creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 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

dCollection

공기업정책학 석사 학위논문

공기업 성과평가시스템에서의 톱니현상과 이익조정에 관한 실증분석

2014년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업 정책학과

김 산

공기업 성과평가시스템에서의 톱니현상과 이익조정에 관한 실증분석

지도교수 김 봉 환

이 논문을 공기업 정책학 석사 학위논문으로 제출함
2014년 4월

서울대학교 대학원
공기업정책학과
김 산

김 산의 석사 학위논문을 인준함
2014년 6월

위 원 장 홍 준 형 (인)

부위원장 전 영 한 (인)

위 원 김 봉 환 (인)

국문초록

본 논문의 연구 목적은 공기업 대리인 문제(Agency problem) 해결을 위해 도입된 장치인 평가제도로 인해 성과조정이라는 또 다른 대리인 문제가 파생되었는지를 실증적으로 분석하는데 있다. 민간기업을 대상으로 한 선행 연구들에 따르면 기업은 다양한 성과조정 동기요인을 갖는데, 이 중 경영자보상가설은 성과에 따라 지급되는 인센티브 보상에서의 이득을 얻기 위해 성과를 조정하려는 경향을 나타낸다. 공기업에서 이러한 동기 요인은 공기업 경영실적평가제도를 통해 발생되는데, 매년 시행되는 평가결과에 따라 공기업 임직원에게 지급되는 성과급이 결정되기 때문에 성과조정이라는 기회주의적 행태가 나타날 가능성이 충분하다.

본 연구에서는 이러한 기회주의적 대리인 문제를 실증분석하기 위한 연구가설로 첫째, 공기업의 성과 조정 유인이 공기업 경영실적평가제도 적용에 따라 더 증가되었는지에 관한 여부, 둘째, 성과평가시스템 하에서 이러한 성과 조정행위는 실적이 목표를 초과한 경우 성과를 하향조정하는 톱니현상의 형태와 실적이 목표에 미달한 경우 성과를 상향 조정하는 형태로 나타날 것인지, 셋째, 이러한 기회주의적 조정행위로 인하여 평가에서 높은 득점을 받고 있는지의 여부, 넷째, 실적이 목표에 현저히 미달할 경우 차년도에서의 상대적 이득을 위하여 성과를 더욱 하향 조정하는 Big bath 현상이 나타나는지에 초점을 두었다.

성과는 정량적으로 측정가능하며 기술적 효율성을 나타내는 대표적인 지표인 '회계적 이익'으로 한정하였으며, 종속변수인 성과조정은 수정 Jones모형에 의한 재량적 발생액과 Zarowin 모형에 의한 이익유연화로 측정하였다. 먼저 이들의 상대적 크기가 경영평가제도 이후 더 증대되었는지를 파악하기 위해 패널회귀분석을

시행하였으며 그 결과 두 가지 성과조정 대용치 모두에 있어서 통계적으로 유의한 증가 경향이 나타나고 있음이 확인되었다. 이는 평가제도로 인해 공기업들의 성과조정 유인이 더 증대되었음을 의미한다.

또한 목표대비 실적의 달성도에 따라 톱니현상과 성과의 상향조정 현상이 나타나고 있는지를 분석하기 위하여 먼저 공기업 경영실적평가 계량지표 중 성과인 '이익'과 관련된 재무관점의 계량지표를 대상으로 목표와 실적치를 산출하였다. 그리고 수정Jones모형에 의한 재량적 발생액을 성과 조정 대용치로 하여 실적이 목표를 초과달성한 경우에는 음(-)의 성과조정, 실적이 목표에 미달한 경우에는 양(+)의 성과조정 경향이 나타나는지를 패널로짓모형을 통해 분석하였다. 그 결과 공기업 계량평가에서 실적이 목표를 초과한 경우 음(-)의 성과조정 경향이 나타나며, 실적이 목표에 미달한 경우에는 양(+)의 성과조정 경향이 나타나고 있음이 확인되었는데, 이는 공기업 성과평가시스템에서 톱니현상과 이익의 상향조정현상이 발생되고 있으며, 상 ·하 방향의 성과 조정을 통해서 목표를 기준점으로 수렴하려는 경향이 나타난다는 점을 의미한다.

세 번째로 성과 조정 경향이 높을수록 높은 평가 결과를 얻고 있는지를 분석하기 위해서 패널회귀분석을 통해 성과 조정의 대용치인 이익유연화 측정치와 공기업 계량평가 득점률 간의 관계를 살펴보았다. 그 결과 공기업 계량실적평가에서 득점이 높을수록 성과 조정 경향이 더욱 높다는 점이 발견되었다. 이는 평가시스템에서 높은 보상을 목적으로 한 성과 조정이라는 기회주의적 행태가 나타나고 있다는 점을 시사한다.

마지막으로 공기업 성과평가시스템에서 Big bath현상이 나타나는지 분석을 위하여 성과 하향 조정(재량적 발생액)과 저조한 성과간의 관계에 대해 패널로짓분석을 시행하였다. 그 결과 성과의 저조함과 성과 하향 조정 간에는 양의 관계가 있으나 통계적 유의성이 나타나지는 않았다.

본 연구 결과가 갖는 의의는 공기업에서도 민간기업과 동일하게 성과보상계약에서의 이득을 위해 성과조정행위가 나타나고 있다는 증거가 통계적 실증분석을 통해 제시되었다는 점이다. 향후 이러한 연구를 토대로 지배구조와 같은 성과조정 효과적 통제 방안 등과 같은 다양한 후속 연구가 활발하게 진행되길 기대한다.

주요어 : 공기업, 경영평가, 톱니효과(Ratchet Effect), Big Bath, 재량적 발생액, 이익유연화

학 번 : 2013-22630

목 차

제 1 장 서 론 ····· 1

제 1 절 문제제기 및 연구목적 ····· 1

제 2 절 연구방법 및 논문의 구성 ····· 3

제 2 장 이론적 배경와 선행연구 검토 ····· 5

제 1 절 이론적 배경 ····· 5

1. 공기업의 대리인 문제(Agency Problem) ····· 5

2. 공기업 경영실적평가제도 ····· 6

3. 성과(이익) 조정 ····· 8

제 2 절 선행연구 검토 ····· 10

1. 톱니효과(ratchet Effect)현상에 관한 연구 ····· 10

2. 성과(이익) 조정에 관한 연구 ····· 11

3. 성과(이익) 조정 통제요인에 관한 연구 ····· 12

4. 공기업의 성과(이익) 조정에 관한 연구 ····· 13

제 3 장 연구가설 및 연구모형설계 ····· 16

제 1 절 연구 개요 ····· 16

제 2 절 연구 가설 ····· 17

1. 공기업 경영평가제도와 성과 조정 ····· 17

2. 성과조정의 유형 1 : 톱니현상과 이익조정 ····· 18

3. 성과조정의 유형 2 : Big bath ····· 19

제 3 절 변수 정의 ····· 21

1. 종속변수 : 성과조정 ····· 21

2. 독립변수 ····· 27

제 4 절 연구모형의 설계 ····· 32

1. 가설 1의 검증 ····· 32
2. 가설 2의 검증 ····· 35
3. 가설 3의 검증 ····· 40
4. 가설 4의 검증 ····· 41

제 5 절 표본 데이터의 수집 ····· 44
1. 표본 대상기관 선정 ····· 44
2. 연구대상 기간 ····· 45
3. 자료수집방법 ····· 46

제 4 장 실증분석 결과 ····· 47
제 1 절 기술통계 ····· 47
제 2 절 상관관계분석 ····· 50
제 3 절 가설검증결과 ····· 52
1. 가설 1의 검증결과 ····· 54
2. 가설 2의 검증결과 ····· 58
3. 가설 3의 검증결과 ····· 62
4. 가설 4의 검증결과 ····· 64
제 4 절 분석결과 요약 ····· 67

제 5 장 결 론 ····· 70
제 1 절 연구의 요약 ····· 70
제 2 절 시사점 및 정책적 함의 ····· 72
1. 연구결과 시사점 ····· 72
2. 정책적 함의 ····· 74
제 3 절 연구의 한계점 ····· 77

참고문헌 ····· 78
ABSTRACT ····· 82

표 목차

[표 1] 이익관리(Earning Management)의 방법 ····· 8
[표 2] 연구가설의 설정 요약 ····· 20
[표 3] 공기업 평가대상 변천(2005년~2012년) ····· 27
[표 4] 공기업 경영평가 계량지표 평가방법 ····· 30
[표 5] 변수의 조작적 정의 및 측정방법 총괄 ····· 31
[표 6] 모형 ①에 대한 변수 정의 ····· 32
[표 7] 모형 ②에 대한 변수 정의 ····· 33
[표 8] 모형 ③에 대한 변수 정의 ····· 36
[표 9] 모형 ④에 대한 변수 정의 ····· 38
[표 10] 모형 ⑤에 대한 변수 정의 ····· 40
[표 11] 모형 ⑥에 대한 변수 정의 ····· 42
[표 12] 표본대상 기관 ····· 44
[표 13] 표본 데이터 ····· 45
[표 14] 주요 변수의 기술통계량 ····· 47
[표 15] Pearson 상관관계 분석결과 ····· 51
[표 16] 가설1-1(연구모형①)의 분석결과 ····· 55
[표 17] 가설1-2(연구모형②)의 분석결과 ····· 57
[표 18] 가설2-1(연구모형③)의 분석결과 ····· 59
[표 19] 가설2-2(연구모형④)의 분석결과 ····· 60
[표 20] 가설3(연구모형⑤)의 분석결과 ····· 62
[표 21] 가설4(연구모형⑥)의 분석결과 ····· 65
[표 22] 패널분석에 의한 가설검증 결과요약 ····· 68

그림 목차

[그림 1] 보고이익의 횡단면적 분포 ····· 11
[그림 2] 재량적 발생액과 비재량적 발생액 ····· 23
[그림 3] 수정Jones모형에 의한 재량적 발생액 추정 ····· 24
[그림 4] 가설 2에 대한 연구모형 ③, ④ ····· 39
[그림 5] 공기업 계량지표 목표대비 실적 분포 ····· 43

제 1장 서 론

제 1절 문제제기 및 연구목적

지난 수십년 동안 우리나라가 고도의 압축 성장을 할 수 있었던 밑바탕에는 공기업의 버팀목 역할이 지대하였다고 할 수 있다. 2013년을 기준으로 볼 때에도 공기업(준정부기관 포함)의 전체 예산은 574조원으로 정부 349조원을 크게 상회하고 있어 공기업이 국가경제 및 사회 전반에서 차지하는 비중은 매우 크다 할 수 있다. 한편 공기업이 수행하고 있는 공적인 역할과 규모에도 불구하고 공기업을 바라보는 국민들의 시각은 매우 부정적이기만 하다. 이러한 국민들의 시각은 공기업의 방만 경영과 도덕적 해이에 기인한다. 최근 들어 사회적으로 이슈화되고 있는 원전비리사태와 과도한 복지혜택, 무분별한 사업추진으로 인한 재정 건전성 악화 등은 공기업의 방만 경영과 도덕적 해이를 단적으로 나타내는 사례라고 할 수 있다.

공기업 문제의 이면에는 대리인 문제(Agency problem)가 존재한다. 대리인 문제는 대리인이 자신들의 이익을 위해 주인의 입장에서 최적이 아닌 역선택(Adverse selection)을 함에 따라 발생된다. 대리인 이론에 따르면 핵심되는 전제사항은 다음과 같이 네 가지로 정리될 수 있다. 첫째, 주인과 대리인의 이해관계가 서로 상충되는 경우가 많으며, 둘째, 주인과 대리인은 모두 자신들의 이익을 극대화하는 존재라는 것, 셋째, 주인은 대리인이 알고 있는 정보를 알지 못하거나 대리인의 행동을 관찰할 수 없다는 것이며, 넷째, 주인과 대리인은 불확실한 환경 하에서 서로 업무에 대한 계약을 체결한다는 사실이다(윤성식, 1994). 이러한 상황들을 종합해볼 때 대리인 문제 해결의 핵심은 주인과 대리인의 목표를 일치시켜야 한다는 '유인동기 일치화(Incentive compatibility)'와 대리인 행동을 효율적으로 통제할 수 있는 '정보의 비대칭성(Information asymmetry) 해소'에 있다고 할 수 있다.

공기업은 태생적으로 산출물 측정의 어려움, 목표의 모호성, 복잡한 주인-대리인의 복대리 구조 등으로 인해 대리인 문제가 민간 기업에 비하여 더 증폭되어 나타난다. 따라서 그 동안 시행되어온 공기업 개혁은 이러한 대리인문제의 해결에 초점을 두고 진행되어 왔다고 할 수 있다. 공기업 임원 임명제도의 개선, 이사회 역할 강화 등 지배구조 개선과 경영공시제도 확대 등의 조치는 이러한 대리인문제에 있어서의 유인동기 불일치 문제와 정보의 비대칭성 해소를 위한 방편으로 이해될 수 있다.

공기업 대리인 문제 해결을 위한 또 다른 노력으로 공기업 경영실적평가제도를 언급할 수 있다. 공기업 경영실적평가제도는 공기업이 달성해야 할 목표에 대해서 측정 가능한 사전적 지표를 설정하고 그 실적을 평가함으로써, 성과가 우수한 경우에는 이에 상응하는 보상을 하고 부진한 실적에 대해서는 책임을 묻는 등 사후관리를 함으로써 경영개선을 유도하는데 목적이 있다. 즉 공기업 경영실적평가제도는 공기업의 경영활동이 주인의 목표와 일치되도록 함과 동시에 공기업의 경영활동을 효율적으로 관리·통제하기 위한 성과보상계약의 일환으로 시행되고 있는 것이다.

한편 대리인은 주인과의 성과보상계약 하에서 자신들의 이익을 극대화 위한 수단으로써 정보의 비대칭성을 역이용하여 성과 조정이라는 기회주의적 재량권을 행사할 소지가 있는데, Weitzman(1980)는 대리인이 정보의 우월성을 도구로하여 자신의 차기 성과를 극대화하는 방향으로 목표를 수립하려는 경향을 톱니현상(ratchet effect)라 표현하였다. 이는 당해 연도의 성과가 차년도 성과보상계약에서 목표수립의 기준점이 됨에 따라 차년도에서 높은 성과를 기대하기 위하여 당년도 성과를 조정하려는 경향을 말한다. 또한 이와 유사한 개념으로 대리인은 당해 연도의 성과가 목표 범위에 크게 도달하지 못하는 경우 당해 연도 성과를 더욱 하향 조정하려는 유인을 가질 수 있는데, 이를 Big bath현상이라 한다[1]. 공기업

1) 일반적으로는 Big bath현상은 경영진 교체시점에서 전임 경영자가 누적된 손실이나, 잠재적 이익하락을 최대한 털어버림으로써 차기 경영자에게 부담을 전가시키는 행위를 말한다. 하지만 광범위하게 보았을 때에는 경영자가 미래 이익의 상향조정을 위하여 현재 이익을 축소시키는 이익관리의 일환이라고 설명할 수 있다.(Nikolai Bazley&Jefferson Jones, *Intermediate Accounting* ; 209)

이 갖는 특수성을 고려해 볼 때 이러한 톱니현상과 Big bath현상이 공기업에 있어서도 나타날 가능성은 충분하다[2].

본 연구에서는 공기업의 경영성과보상시스템 하에서 톱니현상과 Big bath현상이 나타나는지를 실증 분석해 보고자 한다. 구체적으로는 주인과 대리인의 목표를 일치시킴으로써 대리인 문제를 해결하기 위해 도입된 공기업 경영실적평가제도 하에서 공기업들이 자신들의 성과 보상을 극대화하기 위해 성과를 조정하는 행위가 나타나는지를 검토해 볼 것이다. 본 연구를 통해 도출된 결과로써 대리인문제의 해결을 위해서 도입된 공기업 경영실적평가제도에서 이러한 기회주의적 행태들이 나타나는 경우, 이는 기존 대리인 문제의 해결과정에서 또 다른 대리인 문제가 파생되고 있다는 것을 의미한다는 점에서 연구의 의의가 있다고 할 수 있다.

제 2절 연구방법 및 논문의 구성

본 연구에서의 연구대상은 공기업 경영실적평가 대상인 공기업 및 준정부기관이다. 따라서 '공공기관 운영에 관한 법률'에 의해 공공기관으로 지정되어있다 할지라도 경영실적 평가대상이 아닌 기관은 연구대상에서 제외된다.

본 연구의 주제는 공기업 성과보상시스템에서 성과 조정이라는 기회주의적 대리인 문제가 발생되고 있는지에 초점을 두고 있다. 공기업은 민간 기업과는 달리 공익성과 수익성이라는 상호 대립적인 목표를 추구한다. 따라서 공기업에게 있어서 성과란 공적인 가치와 관련된 것과 기업성 자체와 관련된 것으로 분류 될 수 있다. 이때 공익적 가치와 관련된 성과는 추구하는 목표를 쉽게 정의내리거나 측정할 수 없다는 특징을

2) 일부 공기업의 경우 경영평가 조작을 통해 성과급을 더 받았다는 사실이 적발되기도 하였다.(아시아경제 2011. 6. 28 : "공공기관, 경영평가 보고서 조작, 성과금 잔치", 뉴시스 2011.9.22 "수자원 공사, 경영평가 조작 성과급 잔치 의혹" 등)

갖는다. 한편 일반적으로 인식되는 성과란 투자에 따른 매출액, 이익 등 다분히 정량적인 목표를 달성하는 것 의미한다(Rogers, 1990; 김영기, 1992; 라휘문외, 1999). 따라서 본 연구에서 초점을 두고 있는 성과는 기업의 기술적 효율성(Technical efficiency)을 대표하는 재무적 성과인 '이익'으로 한정하여 연구를 진행하고자 한다.

본 연구에서는 일반적으로 선행연구들에서 사용된 성과조정 대용치(Proxy)를 활용하여 공기업 경영실적평가제도 도입이 성과조정 경향에 어떠한 영향을 미쳤는지를 살펴보고자 한다. 또한 성과조정이라는 기회주의적 대리인 문제가 경영실적평가라는 성과평가-보상체계에서 어떠한 형태로 나타날 것인지에 관하여, 톱니효과(ratchet effect)현상과 Big bath 현상을 중심으로 살펴보고자 한다.

본 연구는 전체 5개의 장으로 구성되어 있는데, 그 세부적인 사항은 아래와 같다.

제 1장은 서론으로 연구문제를 제기하고 연구의 목적이 무엇인지에 관해 나타내었다. 또한 연구의 방법론과 범위를 정의하고 논문의 구성내용을 나타내었다.

제 2장은 이론적 배경과 선행연구에 대한 검토내용을 정리한 장이다. 공기업의 대리인 문제와 공기업 경영실적평가제도, 성과 조정현상에 대한 이론적 배경 및 선행연구들을 정리하였다.

제 3장은 연구가설과 연구모형의 설계에 관한 장이다. 먼저 연구에서 검증하고자 하는 가설을 설정하였으며, 가설 검증을 위한 변수에 대한 조작적 정의와 연구모형 설계내용을 기술하였다.

제 4장은 분석결과를 정리한 장이다. 표본데이터에 대한 기술통계량과 상관관계 분석결과, 그리고 연구가설을 검증한 결과들을 차례로 제시하였다.

마지막으로 제 5장은 연구결과를 요약하고 연구결과 시사점 및 정책적 함의 및 연구의 한계점을 제시한 장이다.

제 2절 이론적 논의와 선행연구 검토

제 1절 이론적 배경

1. 공기업의 대리인 문제(Agency problem)

대리인 문제는 전문성을 가지고 있는 대리인이 주인의 이익에 부합하도록 행동을 하며, 주인은 대리인에게 재량권과 보상을 제공하는 것을 목적으로 하는 쌍방의 계약 관계에서 발생한다. 대리인 문제는 소유와 경영이 분리된 상태에서 정보의 비대칭성(Information asymmetry)에 따라 주인이 대리인의 행동을 관리·통제하기 어려울 때 발생하는 도덕적 해이(Moral hazard) 행태와 주인이 대리인에 비하여 제약된 정보를 갖고 있을 때(Hidden-knowledge) 발생하는 역선택(Adverse selection) 행태로 나타나게 된다.

공기업은 국가가 보유 또는 운영의 실질적 주체가 되는 조합형태(Coporate form)의 특수한 자산으로써 공공성과 수익성을 동시에 추구하며 활동영역은 민간분문에 가깝지만 정부부문의 성격을 갖는 혼합조직체(Hybrid organization)로 정의될 수 있다(김준기 2002). 우리나라의 공기업은 공공기관 운영에 관한 법률 제 5조에 의거한 분류기준에 따르면 공기업, 준정부기관, 기타공공기관으로 구분될 수 있는데, 일반적으로 광위의 범위에서 공기업은 이들 모두를 포함하는 개념으로 볼 수 있다[3]. 공기업에 있어서의 대리인 문제를 살펴볼 때 공기업의 궁극적인 소유 주체는 국민이다. 하지만 국민은 소유에 따른 권한행사와 관리·통제 의무를 정부에 위임하였으므로 정부는 국민의 대리인이자 공기업의 위임자 역할

3) 본 연구에서는 공공기관을 공기업, 공공기관, 준정부기관 등으로 혼용하여 사용하는데, 이는 관련된 법령의 제·개정에 따른 명칭의 변화에 기인한 것으로 본질적으로 서로 다른 조직체를 의미하는 것이 아니다.

을 수행하게 된다. 결과적으로 국민과 정부, 공기업이라는 삼자간의 복대리인(Double agency) 관계가 성립하게 되는 것이다. 실질적인 주인인 국민이 공기업에 대한 공적 소유권을 갖는 다는 점에서 흔히 공기업은 '주인없는 기업'이라 불린다. 한편 대리관계 속에서 각 주체간의 목표가 서로 상충된다는 점과 공기업의 목표가 불명확하다는 점은 이러한 다단계적 복대리 구조와 결합하여 공기업에 있어서 대리인 문제를 보다는 복잡한 하게 만드는 요인으로 작용한다.

공기업의 대리인 문제 해결을 위한 과제로 대리인의 유인동기조화(Incentive compatibility)가 있다. 이는 대리인이 주인의 목적달성을 위해 노력하기를 원한다면 목적시 더 높은 보상이 주어지도록 보상구조를 적절하게 설계해야 한다는 것을 의미한다(김준기, 2013). 또한 대리인 문제는 궁극적으로 정보의 비대칭성으로 인해 발생되기 때문에 대리인의 행위를 효율적으로 관리·통제할 수 있는 제도적 장치의 마련이 요구된다. 다른 한편으로 공기업은 공공성의 추구라는 목표의 모호성으로 인해 정치가 및 관료의 기회주의적 개입이 발생할 소지가 높다. 따라서 공기업 경영활동의 독립성과 자율성 부여 또한 해결되어야할 핵심과제 중 하나이다. 이런 점들을 종합해 보면 그동안 진행되어 온 정부의 공기업 개혁은 유인동기조화, 관리·통제기능, 자율성 강화에 초점을 두어 진행되어 왔다고 할 수 있다. 이에 대한 대표적인 사항으로 공기업 지배구조개선, 경영평가제도의 확대, 공시제도 개선, 감사기능 강화 등이 있다.

2. 공기업 경영실적평가제도

성과계약이란 당사자 간에 상호 협약(Mutual agreements)에 의해서 행위 주체들 간의 시기, 조건 등의 거래관계를 계약으로 명문화하는 과정이다. 공기업은 산출물을 정의하기가 어려우며, 성과를 관리·평가하기가 어렵다는 점에서 성과계약의 불완전성 문제가 제기된다. 이러한 이유로 공기업은 민간기업과 비교할 때 상대적으로 성과 동기가 약하며 비효

율적으로 운영된다. 따라서 정부는 이러한 불완전 계약의 문제를 해결하고 공기업의 사전적 과잉통제를 억제하는 동시에 자율성이 부여된 사후적 평가체계 강화할 목적으로 1983년 「정부투자기관관리기본법」을 제정하여 경영실적평가제도를 시행하게 되었다.

공기업 경영실적평가제도는 1984년 최초로 경영실적을 평가한 이래로 대상기관, 평가방법 등에 있어서 그동안 수많은 변천을 거듭해왔다. 최초에는 평가대상기관이 24~25개에 불과하였지만, 2013년 현재 평가대상기관은 111개 기관으로 대폭 확대되었으며, 평가지표 또한 평가부문 구별없이 계량·비계량적 방법으로 평가하던 방식에서 기관의 특성별로 분류하여 리더십·책임경영, 경영효율화, 주요사업의 3개 범주에 대해서 6개 항목에 대한 계량평가와 7개 부문에 대해서 비계량 평가하는 것으로 세분화되는 등 양적·질적 측면에서 보완 및 개선을 반복해 왔다.[4)]

공기업의 경영실적평가제도는 공기업의 공공성과 기업성에 대한 요구, 공기업의 효율성 및 성과에 대한 요구, 정치 행정적 통제 요구 등 서로 상충되는 수요들이 조화될 수 있는 공기업 개혁의 대안으로, 성과에 대한 계약 명문화를 통한 관계 재정립, 성과평가를 통한 동기부여, 문제점 진단을 통한 경영개선, 경쟁요소 도입을 통한 비효율성 제거를 유도한다(김준기, 2001). 또한 공기업은 공적소유권을 기반으로 운영되어 소유주체의 통제 기반이 약하며, 원래 설립취지와는 달리 공기업 자신의 사적 이익추구의 목적으로 운영될 소지가 있다. 따라서 관리 및 감독권한을 갖은 정부 입장에서는 공기업에 대한 규제와 감독체제의 마련을 위해 경영평가제도가 고려되어질 수 있다(김준기 2001, 곽채기 2003). 이는 대리인 문제와 관련지어 볼 때, 공기업의 추구 목적이 주인인 국민과 국가 전체의 목적과 일치되도록 계약 관계를 명문화하고, 계약 내용에 따른 성과를 측정한 후 이에 대한 적절한 인센티브를 제공하는 유인동기를 제공함으로써 양자의 이익을 극대화하는 과정으로 설명될 수 있다.

4) 윤태범외 (2010), “공공기관 경영평가제도 변천과정 연구”, 한국조세재정연구원

3. 성과(이익) 조정

성과(이익) 조정 행위란 협의의 의미에서는 경영자의 이익관리로 설명될 수 있으며 광의의 의미로써는 기업의 경영자가 특정한 사익을 목적으로 재무보고 과정에 개입하는 행동으로 정의될 수 있다(Schipper, 1989). 이는 일반적으로 인정된 회계원칙(Generally Accepted Accounting Principles, GAAP)을 위반하지 않는 범위 내에서 이익을 관리한다는 차원에서 GAAP을 위반하는 이익 조작(Earnings manipulation)과는 구분될 수 있다. 아래 [표 1]은 영업활동에서 발생된 현금흐름 활용방법과 회계상 발생액(Accrual) 활용 방법으로 이익관리(Earning Management)를 구분한 자료이다. 현금흐름 활용방법에는 연구개발비, 경상경비 등 비용항목 등의 지출시기 및 매출시점을 조정하는 방법과 사채 등의 상환시점 등 재무적 의사결정에 의한 방법, 보유자산의 매각 등 투자의사결정에 의한 방법으로 구분될 수 있다.

[표 1] 이익관리(Earning Management)의 방법

경영의사결정을 통한 이익조정 (현금흐름활용)	영업의사결정		연구개발비, 수선유지비, 광고선전비 등 재량적 비용항목 지출시기 및 매출시점 조정 등
	재무의사결정		사채의 조기상환 등
	투자의사결정		보유자산의 매각을 통한 처분손익 인식 등
회계적 의사결정을 통한 이익조정 (발생액 활용)	GAAP 준거	회계원칙 변경	감가상각방법, 재고자산평가 방법 등
		회계추정 변경	자산 내용연수·잔존가액 추정, 충당부채의 추정 등
	GAAP 위반		고의적인 회계오류 및 조작

* 자료 출처 : 장석오・노현섭・김정찬(2003), “이익관리검증방법의 평가 및 개발”

이에 반해 회계적 발생액을 이용한 이익조정 방법은 일반적으로 인정된 회계원칙 범위 내에서 회계원칙(정책)과 추정을 변경하는 방법과 일반적으로 인정된 회계원칙을 위반하는 회계적 조작(분식) 등으로 구분될 수 있다.

한편 성과(이익)조정의 동기에 대해서는 많은 연구들이 진행되어 왔는데, 이들을 정리하면 크게 다음의 세 가지로 구분될 수 있다.

(1) 계약상의 동기

경영자보상가설에 따르면 경영자는 자신의 사적이익을 극대화할 목적으로 실적이 목표에 미달할 것으로 예상되는 경우에는 이익이 증가되는 방향으로, 실적이 목표치를 상회할 것으로 예상되는 경우에는 이익이 감소되는 방향으로 이익관리를 할 수 있다.(Healy, 1985, McNichols & Wilson, 1988 등)

한편 부채계약가설에 따르면 기업은 부채계약에서 위반 가능성이 높아짐에 따라 이익조정을 할 수 있다. 대부분에 있어서 기업의 부채계약은 회계적 수치를 기반으로 제약조건들이 설정되게 되고, 이에 따라 기업은 제약조건들을 위반할 경우 발생될 계약상 불이익의 회피를 위하여 이익조정을 하려는 경향이 나타난다는 것이다.(DeFond and Jiambalvo, 1994)

(2) 규제 또는 정치적 동기

기업들은 특정 규제를 회피하거나 또는 규제의 적용을 받기 위해서 이익을 관리하려는 동기를 가질 수 있다. 이를테면 중소기업으로 분류됨에 따라 받게 되는 혜택을 위해서 자산규모를 줄이는 경우가 대표적인 사례이다. 또한 기업은 법인세최소화 가설에 따르면 기업은 부담해야할 법인세를 최소화하기 위해서 이익을 이연하는 등의 이익조정을 할 수 있다.(Scholes 1992, 정규언 1993, 박춘래・김성민 1996 등) 한편 정치적 비용가설에 따르면 기업은 높은 사회적 영향과 관심에 따른 비용을 최소화

하기 위해서 이익조정을 하려는 동기 유인을 가질 수 있다. (Watts & Zimmerman, 1986)

(3) 자본시장 동기

자본시장에 있어서 주주 및 투자자 등 기업의 외부 이해관계자들은 정보의 비대칭성 문제로 인하여 기업이 공시하는 회계정보에 의존하여 대부분의 의사결정을 수행하고 있다. 따라서 경영자들은 자본시장에서의 이득을 목적으로 외부 이용자들이 이용하는 유일한 수단인 회계 정보(보고 이익)를 조정하려는 동기를 가질 수 있다.(최관・김문철 1997, 이건열 1999, 심동석・안창호 2004 등)

제 2절 선행연구 검토

1. 톱니효과(ratchet Effect)현상에 관한 연구

Weitzman(1980)은 경영자는 목표대비 성과에 기초하여 보상을 받는다는 가정 하에 톱니현상이 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 그 결과 경영자는 차기년도의 목표에 영향을 미치는 해당연도의 성과를 줄이려는 경향이 나타난다고 주장하였다. 또한 이러한 현상에 대해서 성과평가 시스템에서의 톱니효과(ratchet effect)라고 하였다.

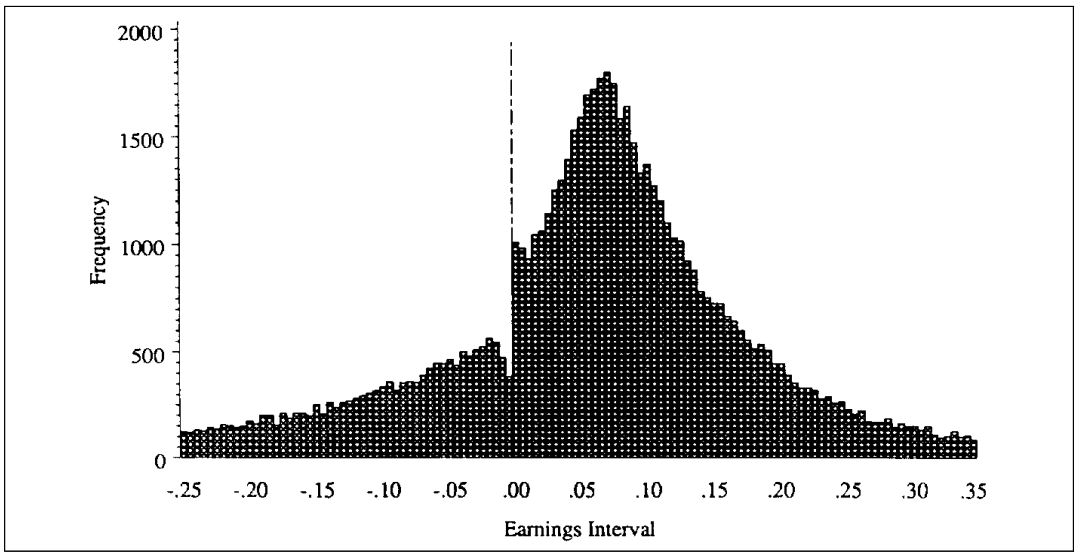
Leone & Rock의 연구(2002)에서는 이러한 예산 목표가 당년도 실적에 의해 영향을 받는지, 즉 예산의 톱니현상을 실증 분석하였다. 그 결과 예산목표 대비 실적 달성이 양(+) 또는 음(-)인지에 따라 차기 예산 목표에 미치는 영향이 다르며, 양(+)인 경우가 음(-)인 경우에 비하여 차년도 예산 목표에 더 큰 영향을 미친다고 보고하였다.

국내 연구로 최병현(2003)은 국내 대기업 소속 418개 사업부를 대상으로 성과평가시스템에서의 톱니현상이 나타나는지를 실증 분석하였다. 구

체적으로 해당연도 목표와 실적의 차이가 차년도의 목표 수립에 영향을 미치는지의 여부와 성과조정의 현상이 해당연도의 목표대비 실적의 정도에 따라 어떻게 달라지는지를 분석하였다. 그 결과 해당연도의 목표대비 실적 달성율은 차년도의 목표설정에 영향을 미친다는 사실과 목표대비 실적이 높은 경우에 차년도에서의 성과평가를 감안하여 당년도 성과를 차기로 이연시키려는 톱니효과가 존재한다는 사실을 보고하였다.

2. 성과(이익) 조정에 관한 연구

[그림 1] 보고이익의 횡단면적 분포



* 자료출처 : Burgstahler and Dichev(1997), *Accounting and Economics*, Figure 3, p109
* Earnings Interval : 기업들의 당기순이익(Net Income)을 기초 시장가치(Market Value)로 나눈 값으로 기준점인 0을 중심으로 계급 구간을 0.005씩 증가시킨 값

성과조정과 관련한 기존의 선행연구로 Burgstahler and Dichev(1997)는 경영자들은 달성하고자하는 임계치를 갖고 있으며 이를 충족하기 위

해서 이익조정을 한다는 가정 하에, 달성하고자하는 목표는 당기순이익, 임계치는 0을 사용하여 기업들의 보고이익(당기순이익 / 기초 시장가치)에 대한 횡단면적 분포를 분석한 결과 0을 약간 초과한 기업들의 분포가 0을 다소 미달한 기업들의 분포보다 비대칭적으로 많으며, 0을 기준으로 왼쪽(0에 약간 미달한 경우)와 오른쪽(0을 약간 초과한 경우)의 분포가 단절적으로 패인 모양을 갖는다는 사실을 발견하여, 기업들은 적자보고 또는 이익감소를 회피하기 위해 이익을 조정한다고 보고하였다.

국내 연구로 송인만(2002)은 국내 4,303개의 기업을 대상으로 Burgstahler and Dichev의 연구(1997)에서 사용된 횡단면적 분포를 사용하여 이익조정이 나타나는지를 분석하였다. 그 결과 영을 약간 미달하는 적자기업의 약 50%가 이익을 상향조정하여 흑자로 보고하고 있음을 보고하였다. 또한 이러한 이익조정은 유동자산이나 유동부채가 많아 이익조정수단이 풍부한 기업에서 더 빈번하게 발생되며, 이익조정 수단 측면에서는 영업현금흐름과 발생액 모두를 통해서 발생되고 있음을 보고하였다.

3. 성과(이익) 조정 통제요인에 관한 연구

한편 성과조정이 어떠한 변수요인과 상관관계가 높게 나타나는지에 대해서는 국·내외에서 많은 연구들이 진행되어 왔는데, 지배구조와 이익조정의 관계, 감사품질과 이익조정의 관계 등에 관한 연구가 대표적이다. DeFond and Jiambalvo(1991), Beasley(1996) 등은 재무보고에 문제가 있는 기업일수록 감사위원회를 도입하지 않은 기업이 많음을 확인함으로써 감사위원회 도입이라는 지배구조 강화 정책이 회계투명성 제고에 효과적임을 보고하였다. Beasley(1998), Xie et al(2003)은 회계부정에 연루된 기업일수록 이사회 내 사외이사의 비중이 낮음을 보고하였으며, 사외이사의 비율이 증가할수록, CEO의 경력을 가진 사외이사의 비율이 높을수록, 그리고 이사회 개최횟수가 많을수록 이익조정이 줄어든다고 주장하였다. Bryan et al(2004)은 감사위원회의 독립성과 전문성이 증가할수록 회계이익의 정보효과가 커지고, 감사위원회의 독립성과 활동성이 증가

할수록 회계 보고이익의 투명성이 증가함을 보고하였다.

이와 관련된 국내 연구로 이상철과 이경태(2003)는 감사위원회의 도입으로 이익조정이 감소되지는 않았지만, 감사위원회 내의 사외이사 비율이 증가함에 따라 이익조정이 감소되는 것을 보고하였으며, 전규안 등(2004)은 감사위원회의 전문성이 높거나 규모가 크면 이익조정이 감소되며, 이사회의 특성적 요인으로 전문성이 높을수록, 규모가 클수록 이익조정은 감소한다고 보고하였다. 또한 문상혁과 이효익(2006)은 이사회 내에서 사외이사 및 감사위원회의 전문성과 활동성이 증가할수록 보고이익의 질이 높은 것으로 나타났다고 보고하였으며, 강주훈(2010)은 기업지배구조등급을 이용한 연구에서, 기업지배구조 수준이 이익의 질에 유의한 영향을 미치며, 감사품질이 높은 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 기업지배수준이 이익의 질에 유의한 영향을 미친다고 보고하였다.

4. 공기업의 성과조정에 관한 연구

이중호(2007)는 공기업의 지배구조 특성 요인을 변수로 하여 공기업의 이익조정 대용치인 재량적 발생액와의 상관관계에 대해 연구하였다. 그 결과 사외이사비율과 이익조정에는 유의한 상관관계가 발견되지 않았으며, 정부의 지원율이 높은 공기업일수록 이익조정을 적게 하는 것으로 나타났는데 이는 정부의 감시·통제가 커지기 때문이라고 지적하였다. 또한 민간부문에서의 선행연구에서 나타나듯 공기업의 규모와 부채비율은 이익조정액과 양(+)의 상관관계가 있다고 보고하였다.

이수연(2009)은 공기업 경영평가와 순이익 등의 재무적 성과가 임원들의 연임, 해임 또는 보수기준을 결정하는데 지배적 영향을 미침으로써 공기업의 임원들은 자신들의 이익을 극대화할 목적으로 이익을 조정할 유인이 있다고 보고, 이익조정과 공기업 임원들의 보수(성과급 등)에 대한 관계를 실증 분석하였다. 그 결과 이익조정 대용치로 사용된 재량적 발생액과 기관장의 총 보수 및 간접보상은 통계적으로 유의한 양(+)의

관계가 있음을 보고하였다.

차진화(2011)는 Burgstahler and Dichev가 사용한 보고이익의 횡단면적 분포도 상의 증거부호 변화율을 이용하여 국내공공기관들의 이익조정 여부를 분석하였으며, 그 결과 적자회피를 위한 이익조정 행위가 공공기관에서도 일어나고 있다는 것을 보고하였다. 또한 전기 당기순손실 보고여부 등을 변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과 이익조정행위에 대해 설명력을 갖는 것으로 나타났다 보고하였다.

윤성만・이강영(2012)는 Burgstahler and Dichev의 방법론에 따라 측정한 적자회피 이익조정을 종속변수로 하여 공공기관의 손실보전제도 적용여부와 지배구조의 특성요인을 주요 변수요인으로 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 그 결과 정부로부터 손실보전을 지원받지 못하는 기업일수록 적자회피 이익조정을 하는 경향이 나타난다는 사실을 발견하였으며, 이사회 중 사외이사의 비율이 높을수록 이러한 이익조정의 경향이 낮아진다고 보고하였다.

한편 최근들어 공기업의 이익조정에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있는데 주로 이익조정의 동기, 통제요인, 민간기업과의 차이 등에 초점을 두고 있다. 먼저 김민경(2013)은 공기업과 사기업의 이익조정을 비교한 연구에서 자산규모가 비슷한 공기업과 사기업을 1:1로 매칭 비교한 결과 공기업의 이익조정 유인이 더 크다고 보고하였다. 박미희(2013)은 공기업의 특성요인과 이익유연화의 관계를 실증 분석한 결과 공기업의 상장여부와 민영화 예정여부와 이익유연화는 통계적으로 음(-)의 관계가 있다는 사실을 보고하며, 이해관계자들이 높은 품질의 회계정보 요구와 제도적 감시로 인해서 이익유연화 정도가 낮게 나타나는 것이라고 주장하였다. 윤석만(2013)은 공공기관의 이익조정행위에 경영성과보상유인과 세금유인이 작용하는지를 연구하였다. 그 결과 경영평가 성과급의 크기와 적자회피 이익조정 간에는 양(+)의 관련성이 있음을 보고하였으며, 조세부담수준이 낮을수록 이익을 조정할 가능성이 낮다고 보고하였다. 정주희 등(2013)은 경영평가지표의 특성(이익관련지표의 수와 가중치)과

이익조정의 관계를 실증 분석한 결과 이익관련지표의 가중치는 이익조정의 대용치인 재량적 발생액과 통계적으로 유의적인 관계를 나타내어, 이익관련지표의 비중이 높을수록 경영자의 이익조정의 경향이 높게 나타난다고 보고하였다.

제 3장. 연구가설 및 연구모형설계

제 1절 연구 개요

공기업은 복잡한 주인-대리인간의 관계, 목표의 모호성, 높은 정치적 개입으로 인하여 대리인문제가 심화되어 나타날 수 있다. 따라서 그동안 진행되어온 정부의 개혁은 대리인 문제의 해결을 위한 유인동기조화, 정보의 비대칭성 해소에 초점을 두어왔는데 대표적으로 공기업 경영평가제도의 도입을 들 수 있다. 공기업 경영평가제도는 공기업의 경영활동이 주인의 목표와 일치되도록 유인동기를 일치화시키는 동시에 경영활동을 효율적으로 관리·통제함으로써 도덕적 해이와 기회주의적 역선택을 방지함에 그 목적이 있다.

하지만 Weitzman이 주장한 바와 같이 대리인은 정보의 우월성을 도구로 사적인 목적 달성을 위해 성과를 조정할 수도 있는데 이는 성과평가시스템 내에서의 톱니현상과 Big bath현상으로 나타날 수 있다. 이러한 성과조정 현상은 대리인 문제를 해결하기 위하여 도입된 제도에서 파생된 또 하나의 대리인 문제라는 점에서 의미하는 바가 크다.

본 연구에서는 공기업 경영실적평가제도라는 시스템 하에서 톱니효과에 따른 대리인의 기회주의적 행태가 나타나는지를 검증하고자 한다. 따라서 톱니현상 및 Big-bath와 관련된 목표와 실적은 공기업 경영실적평가 계량지표에서의 목표치와 실적치를 기준으로 연구를 진행하려 한다. 또한 성과의 개념은 측정 가능한 정량적 수치인 '회계적 이익'을 기준으로 하며, 회계적 이익의 조정행위는 수정 Jones모형에 의한 재량적 발생액(Discretionary accruals)과 Zarowin 등의 모형에 의한 이익유연화 정도로 측정하고자 한다.

제 2절 연구 가설

1. 공기업 경영평가제도와 성과 조정

공기업 대리인 문제 해결을 위한 개혁의 일환으로 경영의 책임성, 투명성, 자율성 제고를 위해 시행되고 있는 경영평가제도는 1983년 처음 시행된 이래로 많은 변화를 거듭해 왔다. 특히 최근들어 사회적으로 이슈화되고 있는 공기업의 부실경영, 도덕적 해이 문제는 경영평가제도라는 관리·통제수단의 강화라는 결과를 가져왔다. 우선 공기업의 임직원은 경영평가결과에 따라 기본급의 0%에서 300%에 해당되는 성과급을 차등적으로 지급받게 된다. 금전적 측면 이외에도 평가결과 부실기관에 대해서는 기관장 해임, 경영개선지도, 예산삭감 등 운영상의 큰 불이익을 받게 된다.

한편 경영성과에 기반을 둔 보상 시스템 하에서는 대리인이 자신들의 사적인 이익 극대화를 위하여 성과를 조정하려는 유인이 나타날 수 있다(Healy, 1985 ; Jensen and Murphy, 1999 등). 공기업에 있어서도 경영평가제도가 갖는 중요성이 높아질수록 자신들의 성과보상을 극대화하거나, 평가결과 부진시 받게 될 불이익을 회피하기 위해서 성과를 조정하려는 경향이 나타날 수 있는 것이다. 따라서 이에 대한 연구 가설은 다음과 같이 설정하였다.

가설 1. 경영평가제도 도입전과 비교할 때 도입 이후의 성과조정 경향이 높아졌을 것이다.

가설 1-1. 성과조정의 대용치인 재량적 발생액(DA)은 공기업 경영평가제도 도입이후 더 커졌을 것이다.

가설 1-2. 성과조정의 대용치인 이익유연화 측정치는 공기업 경영평가제도 도입이후 더 커졌을 것이다.

2. 성과조정의 유형 1 : 톱니현상과 이익조정

공기업이 성과를 조정하려는 목적은 다양할 수 있다. 부채비율이 높은 기관은 재무 건전성을 이유로 예산의 규모 축소, 공공재 요금 인상시의 부담 등의 불이익을 받게 될 소지가 있다(현진권・이은상, 2002). 따라서 부채비율이 높은 기관은 부채비율을 낮추려는 회계적 성과 조정을 하려는 유인을 가질 수 있다. 또한 만성적자에 시달리는 기관의 경우 부실경영에 대한 사회적 비판 등 정치적 부담을 축소할 목적으로 이익을 조정하려는 유인을 가질 수 있다(Defond & Jiambalvo, 1994 ; 차진화, 2011).

한편 Weitzman(1980)이나 Healy(1985)의 연구에서 주장되고 있는 경영자보상가설에 따라 대리인은 자신의 사적이익을 목적으로 성과를 조정하려는 유인을 가질 수 있는데, 이는 구체적으로 톱니현상과 같은 형태로 나타날 수 있다. 즉 경영자는 자신의 보상 극대화를 위하여 현재의 실적은 좋을 것으로 예상되지만 차기 실적이 부진할 것으로 예상되는 경우에는 현재 실적의 일부를 미래로 이연시키는 행위를 할 수 있는 것이다. 또한 당해 연도의 실적이 목표치에 미달하는 경우에는 목표 미달성으로 인한 불이익을 회피하기 위해서 당해 연도 실적을 상향 조정할 가능성 또한 존재한다. 따라서 이에 대한 연구가설을 아래와 같이 설정하였다.

가설 2. 공기업은 당해 연도 실적이 목표를 상회하거나, 목표에 못 미치는 경우 성과를 조정하려는 유인을 가질 것이다.

가설 2-1. 공기업은 당해 연도 실적이 목표를 초과한 경우에는 당년도 실적이 차년도 목표설정 기준점이 되는 것을 감안하여 성과를 하향 조정할 것이다.

가설 2-2. 공기업은 당해 연도 실적이 목표에 미달할 경우에는 성과를 상향 조정 할 것이다.

한편 목표대비 실적의 달성도에 따라 당년도 실적이 목표치를 초과한 경우에는 성과를 하향 조정하고 실적이 목표치에 미달하는 경우에는 상향 조정할 경우 연도별 성과의 변동성은 줄어들게 되며, 시계열적으로 평탄한 모습을 보이게 된다. 따라서 이익유연화 경향은 높아지게 될 수 있다. 이렇게 성과조정을 통해서 이익유연화 정도가 높아질수록 공기업 경영실적평가 중 계량지표 부문에서는 높은 득점을 받을 가능성이 높다. 따라서 이에 대한 연구가설은 다음과 같다.

> 가설 3. 공기업 경영실적평가 계량지표의 득점률(가중치 대비 득점)이 높을수록 이익유연화 경향이 높다.

3. 성과조정의 유형 2 : Big bath 현상

톱니현상과 더불어 대리인의 기회주의적 성과조정 행태로 Big Bath를 언급할 수 있다. 이는 현재의 실적이 목표와 비교할 때 크게 못 미치는 경우에는 미래의 예상되는 손실까지도 현재로 가져와 현재의 손실로써 미래의 이득을 대체하려는 성향을 말한다. 일반적으로 Big Bath는 경영진의 교체시점에서 전임 경영자가 그 동안 누적되었던 자신의 누적 손실이나 잠재적 이익하락을 최대한 털어버림으로써 차기 경영자에게 부담을 전가시키는 행위를 말하지만 광범위하게 보았을 때에는 경영자가 미래 이익의 상향조정을 위하여 현재의 이익을 축소시키는 이익관리의 일환이라고 설명할 수 있다.(Nikolai Bazley & Jefferson Jones, Intermediate Accounting ; 209)

한편 공기업에서도 이러한 Big Bath 현상이 나타날 소지는 충분하다. 당해 연도 실적이 목표치를 크게 하회한다면 오히려 실적을 더욱 하향조정함으로써 차년도 평가에서 유리한 이득을 얻을 수 있기 때문이다. 따라서 이에 대한 연구가설을 다음과 같이 설정하였다.

가설 4. 공기업은 당해 연도 실적이 목표치에 크게 못 미치는 경우에는 차년도 평가에서의 이득을 위해 당년도 실적을 하향 조정할 것이다.

이상에서 언급된 내용을 정리하면 아래와 같이 나타낼 수 있다.

[표 2] 연구가설의 설정 요약

구 분	가설 내용
가설 1	경영평가제도 도입전과 비교할 때 도입 이후의 성과조정 경향이 높아졌을 것이다. 1-1. 성과조정의 대용치인 재량적 발생액(DA)은 공기업 경영평가제도 도입이후 더 커졌을 것이다. 1-2. 성과조정의 대용치인 이익유연화 측정치는 공기업 경영평가제도 도입이후 더 커졌을 것이다.
가설 2	공기업은 당해 연도 실적이 목표를 상회하거나, 목표에 못 미치는 경우 성과를 조정하려는 유인을 가질 것이다. 2-1. 공기업은 당해 연도 실적이 목표를 초과한 경우에는 당년도 실적이 차년도 목표설정 기준점이 되는 것을 감안하여 성과를 하향 조정할 것이다. 2-2. 공기업은 당해 연도 실적이 목표에 미달할 경우에는 성과를 상향 조정 할 것이다.
가설 3	공기업 경영실적평가 계량지표의 득점률(가중치 대비 득점)이 높을수록 이익유연화 경향이 높다.
가설 4	공기업은 당해 연도 실적이 목표치에 크게 못미치는 경우에는 차년도 평가에서의 이득을 위해 당년도 실적을 하향 조정할 것이다.

제 3절 변수 정의

1. 종속변수 : 성과조정

성과는 매우 복합적인 의미를 포함하고 있기 때문에 하나의 개념으로 정의를 내리기 쉽지 않으며, 마치 그릇과 같아서 그 안에 무엇을 담고자 하는 가에 따라서 다양하게 정의될 수 있다.(Brewer & Selden, 2000) 즉, 성과계약에서 달성해야할 목표를 무엇으로 정했는가에 따라 달라질 수 있다는 것이다. 한편 공공부문에서의 성과란 정부가 예산과 자원을 활용하여 달성한 공공서비스의 산출과 결과의 정도를 의미한다. 민간부문에서의 성과는 투입과 산출중심의 효율성만을 가지고 판단하는 것이 일반적이나 공공부문에서는 효율성은 물론 결과 및 영향을 아우르는 효과성까지 포함하는 개념으로 정의될 수 있다.(Fitzgerald & Moon, 1996; Robins, 2001)

본 연구에서는 성과의 개념을 측정 가능한 정량적 수치로서 기술적 효율성(Technical efficiency)을 측정하는 대표적 지표인 '이익'으로 한정하고자 한다. 일반적으로 인식되는 성과는 투자에 따른 매출액, 이익, 그리고 기업규모와 서비스 품질 등 다분히 정량적인 목표를 달성하는 것 의미하기 때문이다.(Rogers, 1990; 김영기, 1992; 라휘문외, 1999) 물론 공기업은 공익성의 추구라는 중대한 목적을 갖고 있지만, '공익'이라는 개념은 모호하여 정의내리는 것이 쉽지 않으며, 학자들마다 주장하는 '공익'에 대한 정의가 다르고, 심지어 '공익'이란 존재하지 않는다는 주장도 있기에 측정하는 것이 쉽지 않다. 더불어 공기업의 과다 부채문제가 사회적 이슈가 되고 있는 현 상황에서 공기업의 기업성(수익성) 추구 정도에 대한 중요성은 더욱 높아지고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서 사용하게 되는 성과조정(Performance management)의 개념은 이익조정(Earnings management)으로 대체하려고 한다.

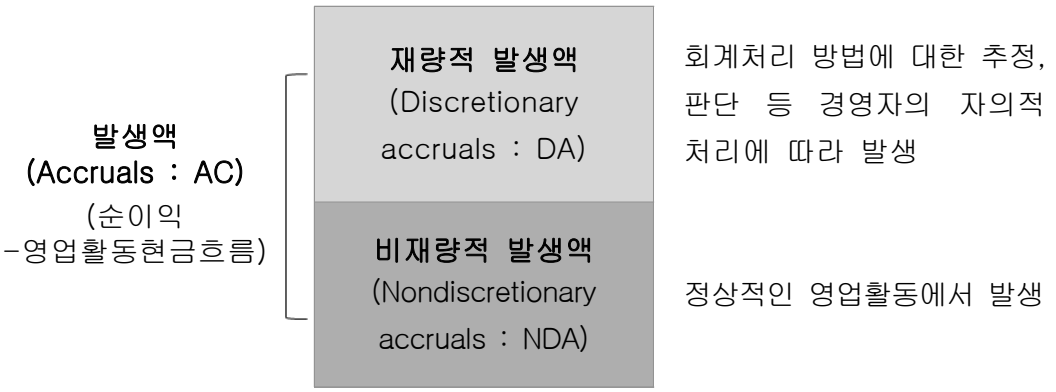
(1) 이익조정 대용치 : 재량적 발생액(Discretionary accruals)

선행 연구들에서 학자들은 이익조정을 측정하기 위한 대용치로 재량적 발생액을 빈번하게 활용하고 있다. 현재 적용되는 기업회계기준은 발생주의(Accrual basis)방식을 근간으로 하고 있다. 발생주의 회계에서는 현금의 유입과 유출이 발생한 시점이 아닌 실제로 경제 활동이 발생한 시점을 기준으로 수익을 인식하고, 비용은 수익비용대응의 원칙에 따라 해당 비용의 발생 원인이 되는 수익이 인식된 시점과 대응하여 인식하기 때문에, 일정한 시점에 발생한 비용이라도 경제적 효익(수익)이 장기간에 걸쳐 나타나는 경우에는 기간 배분을 통해서 장기간 동안 인식하게 된다. 이러한 특징으로 인해 회계 정보를 작성하는 것에는 보다 많은 추정과 판단이 개입되게 되며 그 결과로써 발생액(Accruals)이라는 개념이 등장하게 된다. 발생액이란 장부상의 이익과 현금흐름과의 차이로서 현금 유출입 시점과 발생시점간의 차이 때문에 발생한다. 일반적으로 발생액이 많을수록 경영자의 자의적 판단 및 개입에 의한 이익조정의 가능성은 높아진다고 할 수 있다.

발생액 = 당기순이익 - 영업활동으로 인한 현금흐름

한편 발생액 전체를 가지고 이익조정 여부를 판단할 수는 없는데, 그 이유는 발생액은 경영자가 자의적으로 영향을 미칠 수 있는 재량적 발생액(Discretionary accruals)과 정상적인 회계 과정에서 발생되는 비재량적 발생액(Nondiscretionary accruals)으로 구분될 수 있기 때문이다. 따라서 이익조정 여부를 판단하기 위해서는 먼저 총 발생액에서 재량적 발생액과 비재량적 발생액을 구분한 후 이 중에서 경영자의 자의적 처리가 개입될 소지가 있는 재량적 발생액만 별도로 산출해내는 작업이 필요로 된다.

[그림 2] 재량적 발생액과 비재량적 발생액



하지만 재량적 발생액을 정확하게 계산해내는 일은 쉽지 않다. 앞서 언급한 정의에 따라 재량적 발생액은 총 발생액에서 비재량적 발생액을 차감함으로써 계산될 수 있다. 발생액은 기업이 공시한 재무제표를 통해 쉽게 계산해 낼 수 있기 때문에 재량적 발생액을 계산해내기 위해서는 무엇보다도 비재량적 발생액을 정확히 추정하는 노력이 필요로 된다.

재량적 발생액 = 발생액 - 비재량적 발생액
= 당기순이익 - 영업활동으로 인한 현금흐름
- 비재량적 발생액

선행 연구들에서 연구자들은 비재량적 발생액을 추정하기 위하여 여러 가지 모형들을 사용하였는데, 대표적으로 Jones 모형(1991), 수정 Jones 모형(Dechow 등, 1995), Dechow-Dichev 모형(2002) 등이 있다. 이러한 모형들에 대한 검증력과 관련하여 Dechow(1995)의 연구결과 및 최관·백원선(1998)의 연구결과에서는 수정 Jones 모형의 검증력이 가장 높다고 보고하고 있다. 따라서 본 연구에서는 성과조정을 측정하기 위하여 수정 Jones 모형을 적용하고자 한다.

수정 Jones 모형은 총 발생액 중에서 매출액 변화나 유형자산과 관련되는 부분은 정상적인 영업활동에서 발생되는 비재량적 발생액으로 추정하는 방법이다. 총 발생액에는 매출채권과 재고자산, 매입채무와 같은 운

전자본의 변동과 감가상각비가 포함된다. 수정 Jones 모형은 운전자본과 관련해서는 매출액의 변동을, 감가상각비와 관련해서는 유형자산을 총발생액에 영향을 미치는 통제변수로 반영한다. 결론적으로 이 모형에서는 총 발생액 중에서 매출액 변화나 유형자산으로 설명되지 않는 잔차값을 계산하여 재량적 발생액을 추정한다. 이때 매출채권은 이익조정의 수단으로 활용될 가능성이 높기 때문에 매출액의 변화에서 제외한다. 이를 수식으로 표현하면 아래와 같이 나타낼 수 있다. 이 때 수식을 총자산으로 나누는 이유는 기업의 규모차이를 통제하고 회귀식의 이분산성(Heteroscedasticity)을 감소시킬 목적이다.

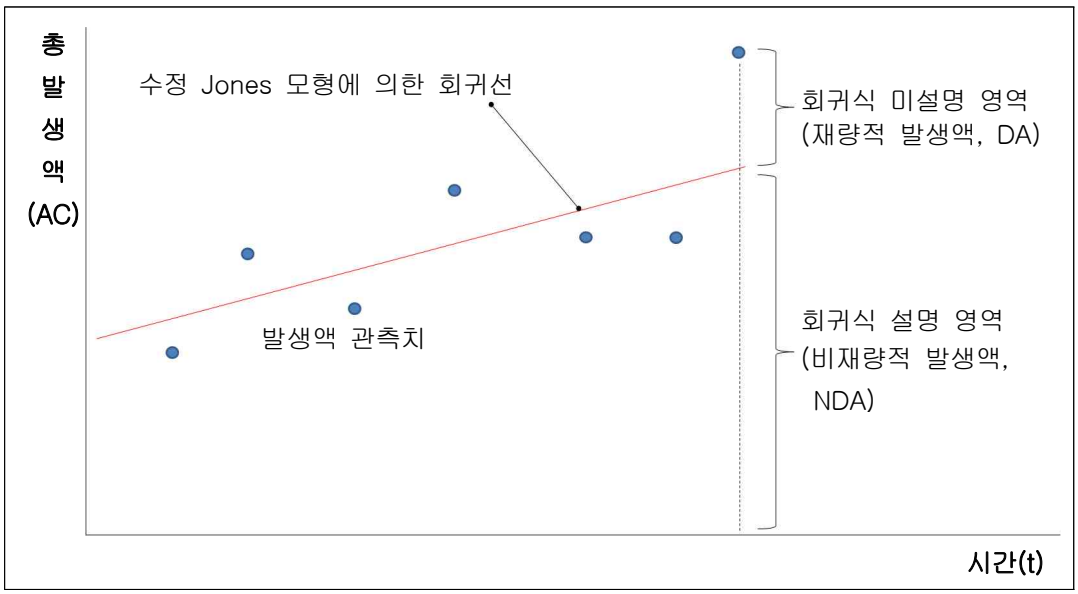
$$\frac{AC_t}{TA_{t-1}} = \alpha_0 \frac{1}{TA_{t-1}} + \alpha_1 \frac{(\Delta Sales_t - \Delta REC_t)}{TA_{t-1}} + \alpha_2 \frac{PPE_t}{TA_{t-1}} + \epsilon$$

$AC_t = t$년도의 총 발생액, $\Delta Sales_t = t$년도의 매출액 변화

$\Delta REC_t = t$년도의 매출채권 변화, $PPE_t = t$년도의 유형자산,

$TA_{t-1} = t-1$년도의 총자산

[그림 3] 수정Jones모형에 의한 재량적 발생액 추정



수정Jones모형은 개별 기업의 시계열 자료에 의해 비재량적 발생액을 추정하는 모형이다. 따라서 개별기업의 고유적 특성을 반영할 수 있지만 회귀계수가 일정하다는 가정, 분석대상기간을 제외한 나머지 기간은 이익조정이 없다는 가정이 필요하다는 단점이 있다.

한편 수정 Jones 모형을 횡단면적으로 적용하여 비재량적 발생액을 추정할 수도 있는데, 산업별로 분류한 기업들의 횡단면 자료를 활용하게 된다. 이 경우 시계열 모형의 한계를 보완할 수는 있으나, 개별기업의 특수성을 고려하지 못한다는 점, 횡단면적으로 동일 산업 내에서는 동일한 회귀계수를 갖게 된다는 한계점을 가지고 있다.

본 연구는 공기업을 대상으로 하고 있으나, 개별 공기업 단위로 시계열 모형을 적용하기 위한 분석 데이터 수집에는 제약이 존재한다. 따라서 모형에는 산업별 횡단면 데이터를 적용해야 하는데 공기업을 산업별로 분류할 경우 동일 그룹 내 분포하는 공기업들의 빈도가 극히 낮으며, 산업별로 분포가 고르지 않기 때문에 회귀계수(수정 Jones 모형에서 α_1, α_2) 추정의 신뢰성이 떨어지게 된다. 따라서 동 연구에서는 민간 기업을 포함하여 해당 공기업과 동일 또는 유사한 산업 내에 존재하는 기업들의 횡단면 자료를 활용하여 회귀계수를 추정하고자 한다. 공기업과 민간기업은 추구 목적이나, 경영행태, 목표 등이 서로 다르지만, 동일 산업을 영위한다면 상기 수정 Jones 모형에서 유형자산이나 매출(매출채권 차감)과 관련되어 발생되는 비재량적 발생액은 유사할 수 있다.[5)]

이 때 공기업의 산업을 분류하는 기준은 통계청의 한국표준산업 분류코드(KSIC)[6)]를 사용하고자 한다. 한국표준산업 분류코드 적용 시에는

---

5) 민간 발전사와 한국전력, 민간 건설사와 LH공사, 민간 감정평가기업과 한국 감정원 등을 예로 들면, 총 발생액에서 매출 및 유형자산에 의해 발생되는 비재량적 발생액(NDA)은 개별 기업의 특수성 때문에 다를 소지는 있으나 큰 차이를 보이지 않을 것이다.

6) 한국표준산업분류(KSIC : Korean Standard Industrial Classification)는 산업관련 통계자료의 정확성, 비교성을 확보하기 위하여 작성되었으며, 유엔의 국제표준산업분류(ISIC : International Standard Industrial Classification)에 기초하여

‘세세분류’를 기준으로 하며, 동일 분류코드 내 샘플 대상 기업수가 적은 경우에는 차상위 분류기준인 ‘세분류’ 기준을 순차적으로 적용하여 연구를 진행하고자 한다.

(2) 성과조정 대용치 : 이익유연화(Income Smoothing)

이익조정의 또 다른 개념으로 이익유연화(Income smoothing)가 있다. 이익유연화란 경영자가 재무적 재량권을 활용하여 자신의 성과인 보고이익의 변동성을 줄임으로써 기대하는 수준으로 유지하려는 행위를 말한다.(Beidleman 1973, 송인만, 1996 등) 이익유연화는 경영자가 미래의 성과는 좋을 것으로 예상되지만 현재의 성과는 나쁠 것으로 예상되는 경우에는 미래의 회계이익의 일부를 현재 시점으로 가져오는 양(+)의 효과를, 현재의 성과는 좋지만 미래의 성과는 나쁠 것으로 예상되는 경우에는 현재 회계이익의 일부를 미래로 저축하여 음(-)의 효과를 발생시킨다는 점에서 이익조정의 범주에 포함될 수 있다.(Beidleman 1973, Defond and Park 1997 등) 따라서 본 연구에서는 이익조정의 대용치(Proxy)로 이익유연화 또한 포함하고자 한다.

이익유연화를 측정하는 방법으로 Zarowin(2002), Leuz et al.(2003)과 Francis et al.(2004)이 사용한 모형을 사용할 수 있다. 이는 이익유연화를 이익의 변동성(표준편차) 대 영업현금흐름의 변동성(표준편차) 비율로 정의될 수 있는데, 실제적으로 발생된 영업현금흐름은 안정적인 변화를 보이는 반면 외부 보고이익(순이익)의 변동성은 크게 발생하고 있다면 이익유연화의 정도가 높다는 것을 의미한다. 아래의 Zarowin 등의 모

제정된 산업의 분류기준으로서 산업구조, 기술변화를 반영하여 주기적으로 개정되고 있다. 분류기준은 생산단위가 주로 수행하고 있는 산업 활동을 그 유사성에 따라 유형화 한 것으로 크게 산출물과 투입물의 특성, 생산활동의 일반적인 결합형태 등에 따라 분류된다. 2013년 현재 산업분류는 농림업・건설업・전기가스 등의 20개 대분류와 76개 중분류, 228개 소분류, 487개 세분류, 1,145개 세세분류로 구분되어 있다.

형에서 이익유연화를 위해 이익의 변동성을 축소시킨다면 이익유연화 측정치인 $\sigma(NI)/\sigma(CFO)$의 값은 작아지게 될 것이며 이는 이익 유연화의 정도가 높다는 것을 의미한다.

$$SM = \frac{Var(NI)}{Var(CFO)} = \frac{\sigma(NI)}{\sigma(CFO)}$$

SM = 이익유연화측정치, NI = 당기순이익, CFO = 영업활동현금흐름

한편 본 연구에서는 상기 모형을 적용하여 이익유연화를 측정할 때 당기순이익과 영업활동현금흐름은 측정대상연도를 포함한 과거 5개년 실적의 표준편차를 적용하고자 한다.

2. 독립변수

(1) 평가제도 도입

공기업 경영실적평가제도는 1983년 최초로 도입된 이래로 수많은 변화과정을 거듭해 왔다. 최초 평가대상기관은 정부투자기관으로 24개에 불과했지만 2004년에는 정부산하기관이 평가대상으로 포함되었으며, 2007년에는 공공기관의 운영에 관한 법률에 의해 공기업으로 지정된 기관들이 추가로 포함되는 등 대상기관의 수가 점차 확대되고 있는 추세이다. 2013년 현재는 제도 초기에 비하여 약 5배 늘어난 111개 공기업이 평가 대상으로 지정되어 있다.

[표 3] 공기업 평가대상 변천(2005년 ~2011년)

구 분	신규 지정 공기업(준정부기관)
2005년	한국철도공사, 가축위생방역지원본부,민주화운동기념사업회, 한국산업단지공단, 한국주택금융공사

구 분	신규 지정 공기업(준정부기관)
2006년	한국건설교통기술평가원, 한국청소년상담원, 인천항만공사
2007년	인천국제공항공사, 한국가스공사,한국공항공사, 한국석유공사, 한국고용정보원, 한국우편사업지원단, 증권예탁결제원, 우정사업진흥회, 영화진흥위원회, 우체국예금보험지원단, 한국부품소재산업진흥원, 한국산업기술재단, 한국환경기술진흥원
2009년	한국거래소, 중소기업진흥공단,한국방사성폐기물관리공단, 중소기업기술정보진흥원
2010년	한국언론진흥재단, 한국노인인력개발원, 한국장학재단, (재)한국사회서비스관리원, 농업기술실용화재단, 한국에너지기술평가원
2011년	한국남동발전(주), 한국남부발전(주), 한국동서발전(주), 한국서부발전(주), 한국중부발전(주), 한국수력원자력(주) 등

* 자료 출처 : 윤태범(2010), “공공기관 경영평가제도 변천과정 연구”, 한국조세재정연구원 등

한편 본 연구에서 검증하고자 하는 가설인 공기업 경영실적평가 제도 도입이후 공기업들의 성과조정 유인이 더욱 증대되었는지를 실증 분석하기 위해서는 제도 도입 전과 후 데이터가 모두 필요로 된다. 따라서 최근 10년 사이에 공기업 경영실적평가 대상으로 신규 지정된 기관들이 포함될 수 있도록 표본 추출을 진행하였다.

(2) 목표와 실적

공기업의 목표는 추구하고자 하는 목적에 따라 다양하게 나타낼 수 있다. 하지만 본 연구에서는 경영평가시스템을 대상으로 하기 때문에 공기업 경영평가편람에서 제시하고 있는 다양한 성과 지표들에서의 목표와 실적으로 대상을 한정해야 한다. 공기업 경영평가시스템에서 성과는 크게 계량적 성과평가와 비계량적 성과평가로 분류될 수 있다. 계량적 평가는 일반적으로 회계 기준에 의해 측정된 재무적 성과(Financial Performance)를 대상으로 하며, 비계량적 성과평가는 기관의 고유사업, 미션과 관련된 성과(Mission-related Performance)를 정성적인 방법으로 평가하게 된다. 이 중에서 본 연구는 객관적 성과측정이 가능한 계량 성과평가 지표에서의 목표와 실적을 기준으로 연구를 진행하고자 한다.

공기업 경영실적평가에서 평가지표로 활용되는 계량 성과에는 여러 가지가 있으며, 이러한 계량 성과는 기관의 업무의 목적 및 성격, 사업 범위, 수익성 추구정도 등에 따라 기관마다 차이가 존재한다. 하지만 공통적으로 모든 기관이 적용받고 있는 성과지표 또한 존재하는데, 생산성에 관한 지표(노동 및 자본생산성)와 비용 관련 지표(총 인건비 인상률 및 계량관리업무비)가 대표적이다. 본 연구의 종속변수는 이익조정이기 때문에 앞서 언급된 생산성 지표, 비용관련 지표이외에 부채비율, 수익성 비율과 같이 종속변수와 관련성이 높을 것으로 예상되는 재무관련 지표들을 포함하였다.[7)]

공기업 경영평가제도에서 사용되고 있는 계량지표 평가방법들에는 여러 가지가 있으나 크게 목표부여 방식, 목표대비 실적평가 방식, β분포, 추세치 평가 등으로 분류될 수 있으며, 이들 모두가 일정한 방식에 의한 산출된 목표대비 실적 달성도에 따라 득점이 결정된다는 공통점 존재하여 본 연구 가설을 검증하기 위한 대상으로 적합하다고 할 수 있다.

---

7) 연구에서 활용되는 계량지표는 노동생산성, 자본생산성, 영업비용, 총자산회전율, 부채비율, 계량관리업무비, 계량인건비, 금융비용, 이자보상배율, 자기자본순이익률, 총자산순이익률 등 총 13개 계량지표이다.

[표 4] 공기업 경영평가 계량지표 평가방법

평가 방법	평가방법의 개요	적용 대상
목표부여(편차)	당해연도 실적과 최저목표와의 차이를 최고목표와 최저목표의 차이로 나누어 측정하되, 최고, 최저목표는 5년간 표준편차를 활용하여 설정	평가대상 실적치가 5년이상 축적되고 신뢰할 만한 경우
목표부여	당해연도 실적과 최저목표와의 차이를 최고목표와 최저목표의 차이로 나누어 측정하되, 최저목표와 최고목표는 기준치에 일정비율을 감안하여 설정	평가대상 실적치가 5년미만인 경우 또는 10년이하 실적치가 있으나 신뢰하기 곤란한 경우
글로벌실적비교	당해연도 실적과 최저목표와의 차이를 최고목표와 최저목표의 차이로 나누어 측정하되, 최고·최저목표는 글로벌 우수기업의 실적치, 글로벌 비교결과 등을 활용하여 설정	글로벌 우수기업의 실적과 직접비교하는 지표, 국제적으로 공인된 기관에 의하여 평가·인증되는 국제기준의 성과지표 또는 이를 활용하여 개발된 지표 등의 경우
중장기목표부여	당해연도 및 최근 3년 평균 실적과 최저목표화의 차이를 최고목표와 최저목표의 차이로 나누어 측정하되, 최고·최저목표는 중장기 목표(주무부처 중장기 계획 또는 선진국 수준 등)을 활용하여 설정	주무부처 중기계획 등을 통해 관리되고 있거나 선진국대비 하위수준인 공공서비스 등의 신속한 개선이 필요한 경우
목표대실적	편람에 목표수치를 제시하고 그 달성여부를 평가	평가대상 실적치가 5년미만인 경우
ß분포	최상, 최하, 직전년도 실적치를 감안, 표준치와 표준편차를 구하고, 실적치가 표준치로부터 어떤 확률 범위내에 있는지 평가	평가대상 실적치가 5년-10년 이하로 축적되고 신뢰할 만한 경우

평가 방법	평가방법의 개요	적용 대상
추세치	회귀분석을 활용, 표준치와 표준편차를 구하고, 실적치가 표준치로부터 어떤 확률범위내에 있는지 평가	평가대상 실적치가 10년이상 축적되고 신뢰할 수 있는 경우

* 자료출처 : 기획재정부 공기업 및 준정부기관 경영평가 편람(2006~2013)

한편 경영평가에서 개별 기관들의 목표는 해당 계량지표에서 만점을 획득하는 것일 것이다. 하지만 기획재정부의 경영평가 편람에 따르면 평점(100점 만점으로 환산한 득점)이 만점(100점)을 초과한 경우에는 만점으로 계산하도록 되어 있어, 실제로 기관들의 성과가 목표인 만점을 초과 달성했는지의 여부는 재계산되어야 한다.[8] 따라서 본 연구에서는 기획재정부에서 공시하고 있는 연도별 기관들의 계량지표 평가결과 자료(평가방법, 산식, 최고·최저목표, 실적치 등)를 토대로 목표 초과달성 여부를 재계산하였다. 다만, ß분포와 추세치 평가방법의 경우 목표치 자료 또는 평점 재계산을 위한 표준편차 자료가 제시되고 있지 않아 연구대상에서 제외하였다.

[표 5] 변수의 조작적 정의 및 측정방법 총괄

구분	변수요인	조작적 정의 및 측정 방법
종속변수	성과 조정	이익조정으로 수정 Jones 모형에 의한 재량적 발생액과 Zarowin(2002) 모형에 의한 이익유연화 측정치
독립변수	목표와 실적	경영평가 계량지표에서의 지표 산식에 따라 평점을 재계산하여 실적이 목표인 만점을 획득하게 되는 기준을 초과했는지 여부 판단

8) 이를테면 목표대 실적의 평가방식에서 지표 산식(목표/실적×100)에 따라 기관의 목표치가 10으로 설정되었으며, 해당년도의 실적이 12인 경우 산식에 의한 평점은 120점이 되지만 이는 만점을 초과했으므로 최종적으로 집계되는 평점은 100점이 된다.

제 4절 연구모형의 설계

1. 가설 1의 검증

가설 1에서는 공기업의 대리인 문제를 해결하기 위해 도입된 경영평가 제도라는 장치로 인해 또 다른 대리인 문제인 성과조정 행위가 파생되었는지를 검증하고자 한다. 구체적으로 경영평가제도 도입 후 공기업이 자신들의 높은 이득(성과보상)을 얻기 위해 성과조정을 하려는 유인이 더 커졌는지를 검증하려고 한다. 이러한 경향이 나타난다면 성과(이익) 조정의 대용치인 재량적 발생액과 이익유연화 측정치는 경영평가제도 도입 이후 더 증대된 결과로 나타날 것이다.

가설 1-1의 검증 : 모형 ① 종속변수는 재량적 발생액(DA)

$$ABS_DA_t = \alpha + \beta_1 PAP + \beta_2 LEV_{t-1} + \beta_3 LOSS_{t-1} + \beta_4 ROA_t + \beta_5 SIZE_{t-1} + \epsilon$$

[표 6] 모형 ①에 대한 변수 정의

구 분	변수명	정 의	예상 부호	측정 방법
종 속 변 수	ABS_DA	이익조정의 대용치		재량적 발생액의 절대값
독 립 변 수	PAP	경영평가제도 도입여부	+	더미변수로 도입전은 0, 도입 후는 1
통 제 변 수	LEV	레버리지비율(부채비율)	+	전기말의 부채 / 총자산
	LOSS	전기순손실 발생여부	+	더미변수로 미발생은 0, 발생은 1
	ROA	총자산수익률	+	순이익 / 평균총자산 (기초와 기말평균)
	SIZE	기업 규모	-	Log(전기말 총자산)

가설 1-2의 검증 : 모형 ② 종속변수 이익유연화 측정치 ($\frac{\sigma(NI)}{\sigma(CFO)}$)

$$SM_t = \alpha + \beta_1 PAP + \beta_2 LEV_{t-1} + \beta_3 LOSS_{t-1} + \beta_4 ROA_t + \beta_5 SIZE_{t-1} + \beta_6 NI_RATE_t + \epsilon$$

[표 7] 모형 ②에 대한 변수 정의

구 분	변수명	정 의	예상 부호	측정 방법
종 속 변 수	SM	이익조정의 대용치		이익유연화 측정치
독 립 변 수	PAP	경영평가제도 도입여부	-	더미변수로 도입전은 0, 도입후는 1
통 제 변 수	LEV	레버리지비율	+	전기말의 부채 / 총자산
	LOSS	전기순손실 발생여부	+	더미변수로 미발생은 0, 발생은 1
	ROA	총자산수익률	+	순이익 / 평균총자산(기초와 기말평균)
	SIZE	기업 규모	-	Log(전기말 총자산)
	NI_RATE	당기순이익 증감률	+	전기대비 당기의 순이익 증감률

본 모형에서 종속변수인 성과조정은 이익조정의 대용치로 수정 Jones 모형에 의한 재량적 발생액의 절대값과 이익유연화 모형에 의한 측정치를 사용하려고 한다. 재량적 발생액 측정치를 절대값으로 변환하는 이유는 재량적 발생액의 경우 양(+)의 값과 음(-)의 값이 나타날 수 있으며 두 경우 모두 각 각 성과를 상향 또는 하향조정하는 경향을 나타내기 때문이다. 상향 또는 하향의 일방향 조정과 달리 성과가 목표를 초과할 것으로 예상되는 경우 하향조정하고 성과가 목표대비 저조할 것으로 예상되는 경우 상향조정한다면 재량적 발생액의 절대값은 모든 경우에 있어

서 증가될 것이며 또 다른 종속변수 측정요인인 이익유연화의 측정치 또한 증가될 것이다. 모형 ②에서독립변수에 대한 예상부호가 음(-)인 이유는 본 모형에서 적용하고자하는 이익유연화 측정치($\frac{\sigma(NI)}{\sigma(CFO)}$)는 성과조정 행위인 이익유연화 경향이 높을수록 값이 낮아지기 때문이다.[9)]

만약 경영평가제도의 도입에 따라 성과조정의 경향이 높아졌을 것이라는 연구가설 1을 지지한다면 모형 ①에서는 β_1 값은 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 가질 것이며 모형 ②에서는 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 가질 것이다. 이러한 결과는 공기업의 대리인 문제에 대한 하나의 해결 방안으로 도입된 공기업 경영평가제도에서 또 다른 대리인 문제가 파생되고 있다는 점, 즉 경영평가제도 도입으로 공기업이 자신들의 높은 이득(성과보상)을 얻기 위해 성과조정을 하려는 유인이 더 커졌다는 것을 의미한다.

연구 모형의 통제변수는 선행연구에서 사용된 성과(이익)조정의 가능성에 영향을 미치는 요인들을 통제하기 위한 변수들이다. 부채계약가설에 따르면 기업은 부채계약에서 위반 가능성이 높아짐에 따라 이익조정을 하려는 경향이 나타난다(DeFond & Jiambalvo, 1994 ; 최관・백원선, 1999 등). 즉 부채비율이 높을수록 이익을 조정하려는 유인이 더 큰 것이다. 또한 송인만 등(2004)의 연구에 따르면 기업은 전기순손실 발생 등으로 인해 이월결손금이 누적될수록 이익조정을 하려는 가능성이 높아진다. 다른 변수요인으로 기업의 규모가 클수록 국민적 관심, 국회의 통제 등 대외적 통제수준이 높을 것이며 외부감사의 품질, 체계화된 규정 등에 의해서 대내적 통제수준 또한 높아 이익조정의 가능성이 낮아질 수 있다(이중호, 2007 ; 윤성만, 2013 등). 또한 기업의 수익성 추구 정도 또한 성과(이익)조정에 영향을 미칠 수 있는데 일반적으로 수익성 추구 경

9) 기업의 성과인 당기순이익(NI)은 당해 연도의 실적이 목표를 초과하는 경우 하향조정하고 성과가 저조할 것으로 예상되는 경우 상향 조정한다면 당기순이익의 변동성(σ)은 낮아지게 되는 반면, 실제 현금흐름(CFO)에는 변화가 없어 당기순이익의 변동성을 실제 영업현금흐름으로 나눈 이익유연화 측정치의 값은 낮게 나올 것이다.

향이 높을수록 이익조정을 하려는 경향이 더 높을 수 있다. 따라서 본 연구에서는 수익성 추구 경향에 관한 기업 특성 통제변수로 총자산수익률(ROA)를 사용하고자 한다. 총자산수익률은 당기순이익을 기업의 평균 총자산(전기와 당기의 총자산의 산술평균)으로 나눈 것으로 총자산수익률이 높을수록 기업이 이익조정을 하는 경향이 더 높을 것으로 예상된다.

한편 종속변수가 이익유연화 측정치인 모형 ②에서는 전년대비 당기순이익 증감률(NI_RATE)을 추가 적용하였다. 선행연구에 따르면 이익유연화는 당해 연도 당기순이익의 증가율와 관련성이 높을 수 있다. 특정 년도의 순이익이 대폭 증가된 경우 조세비용의 부담이 급격히 높아지므로 조세비용의 이연하거나 조세 절감을 위해서 이익유연화를 하려는 경향이 높아질 수 있는 것이다.[10] 따라서 본 연구에서는 이익유연화에 대한 통제변수로 당기순이익 증감률을 적용하였다.

2. 가설 2의 검증

가설 2는 경영평가시스템 하에서 대리인의 기회주의적 행태인 톱니효과현상이 나타나는지에 관한 것이다. 톱니효과현상이란 앞서 정의되었듯 성과보상 시스템 하에서 당년도 성과가 차년도 성과보상의 기준점이 된다는 것을 고려하여 당년도 성과를 조정하는 행위를 말한다. 공기업에서 당년도 성과가 목표를 초과달성할 것이라 예상되는 경우차년도 성과 보상계약에서의 이득을 위해 당년도 성과를 목표 수준에 근접하도록 하향조정하는 톱니현상이 나타난다면 목표를 초과달성한 기관일수록 이익을 하향조정하는 음(-)의 재량적 발생액이 발생되는 경향이 나타날 것이다.

또한 당년도 성과가 목표치에 미달하는 경우 경영평가결과 높은 보상

10) S. R Hepworth, “Smoothing Periodic Income”, *The Accounting Review*, 32-39 및 고기태(2003), “기업의 이익유연화 정도에 따른 회계정보의 주가설명력에 관한 연구”

의 획득과 저 성과에 따른 불이익 회피를 위해 성과를 상향 조정하려는 유인 또한 존재할 수 있는데 이러한 경향이 나타난다면 실적이 목표에 미달하는 기관일수록 이익의 상향조정을 의미하는 양(+)의 재량적 발생액이 발생되는 경향이 나타날 것이다.

종합적으로 톱니현상과 이익의 상향조정에 관한 가설의 연구모형은 아래와 같이 나타낼 수 있다.

가설 2-1의 검증 : 모형 ③ 톱니현상(이익의 하향조정)

$$ngDA_t = \alpha + \beta_1 UPPER + \beta_2 LEV_{t-1} + \beta_3 ROA_t + \beta_4 SIZE_{t-1} + \epsilon$$

[표 8] 모형 ③에 대한 변수 정의

구 분	변수명	정 의	예상 부호	측정 방법
종 속 변 수	ngDA	음(-)의 이익조정 (음의 재량적 발생액)		재량적 발생액(DA)<0이면 1 재량적 발생액(DA)>0이면 0
독 립 변 수	UPPER	목표 초과달성 그룹	+	목표달성률(평점/만점)>1이면 1,목표달성률(평점/만점)<1인 경우에는 0
통 제 변 수	LEV	레버리지비율	-	전기말의 부채 / 총자산
	ROA	총자산수익률	+	순이익 / 평균총자산(기초와 기말평균)
	SIZE	기업 규모	-	Log(전기말 총자산)

모형 ③에서 종속변수는 음(-)의 재량적 발생액이며, 독립변수는 계량지표에서의 목표대비 실적이 초과 달성된 그룹이다. 종속변수는 수정 Jones모형에 의해 산출된 이익조정 대용치(재량적 발생액)가 성과의 하향조정을 의미하는 음(-)의 값인 경우에는 1, 양(+)의 값인 경우에는 0으로

구분되는 이항(더미)변수이다. 독립변수인 목표 초과 달성 그룹은 공기업 경영실적평가 계량지표 실적이 최고 목표(만점)를 초과하는 경우에는 1, 최고목표 미만인 경우에는 0의 값을 갖는 더미변수이다.

공기업 경영실적평가 계량지표에서 목표는 해당 지표에서 만점을 획득하는 것이다. 따라서 목표 초과달성여부는 재계산된 평점(지표 산식에 따라 100점 만점으로 환산한 점수)이 만점인 100점을 초과하였지 여부로 측정될 수 있다.[11)]

한편 공기업 경영평가의 계량지표 산식에 따르면 대부분의 경우에 있어 당년도 실적은 차년도의 목표 설정을 위한 기준치가 되도록 설계되어 있다. 따라서 실적치가 목표인 만점을 획득하는 기준을 100% 초과 달성한 공기업에서는 차후 연도 평가를 위해서 성과를 하향 조정하려는 동기유인이 충분하다고 할 수 있다.

이러한 목적으로 당년도의 실적이 차년도 성과측정의 기준점이 되기 때문에 당년도 실적이 목표를 초과할 것으로 예상되는 경우 실적을 하향조정하는 톱니현상이 나타난다면 목표를 초과달성한 그룹일수록 수정Jones모형에 의해 측정된 재량적 발생액은 음(-)의 값을 나타내고 있을 것이다. 이 경우 모형 ③에서의 회귀계수 β_1은 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 가질 것이다.

기타 통제변수는 모형 ①과 동일하다. 다만 직전년도 당기순손실 발생여부(LOSS)의 경우 종속변수가 성과 하향조정인 음(-)의 재량적 발생액이므로 모형에서 제외하는 것이 타당하다. 직전년도 손실이 발생한 경우 당해 연도 성과를 상향조정하려는 유인으로 작용될 수 있지만, 하향조정하려는 유인으로는 작용될 수 없기 때문이다. 또한 레버리지비율(부채비율)의 경우 가설 1의 경우와 달리 부(-)의 예측부호가 예상되는 이유는 종속변수가 음(-)의 재량적 발생액이기 때문이다.

---

11) 공기업 평가에서 모든 계량지표는 지표의 산식에 의해 산출된 평점이 100점을 초과한 경우 100점으로 처리하도록 되어 있으며, 평가 결과도 이러한 기준에 따라 공시되어 있다. 따라서 목표인 만점을 초과했는지는 기획재정부에서 공시된 계량지표 평가자료를 토대로 평점을 재계산해야 한다.

가설 2-2의 검증 : 모형 ④ 성과의 상향조정

$$psDA_t = \alpha + \beta_1 LOWER + \beta_2 LEV_{t-1} + \beta_3 LOSS_{t-1} + \beta_4 ROA_t + \beta_5 SIZE_{t-1} + \epsilon$$

[표 9] 모형 ④에 대한 변수 정의

구 분	변수명	정 의	예상 부호	측정 방법
종 속 변 수	psDA	양(+)의 이익조정 (양의 재량적 발생액)		재량적 발생액(DA)>0이면 1 재량적 발생액(DA)<0이면 0
독 립 변 수	LOWER	목표 미달성 그룹	+	목표달성률(평점/만점)<1이면 1, 목표달성률(평점/만점)>1 이면 0
통 제 변 수	LEV	레버리지비율	+	전기말의 부채 / 총자산
	LOSS	직전년도 손실발생여부	+	직전년도 순손실이 발생한 경우에는 1 그 외에는 0
	ROA	총자산수익률	+	순이익 / 평균총자산(기초와 기말평균)
	SIZE	기업 규모	-	Log(전기말 총자산)

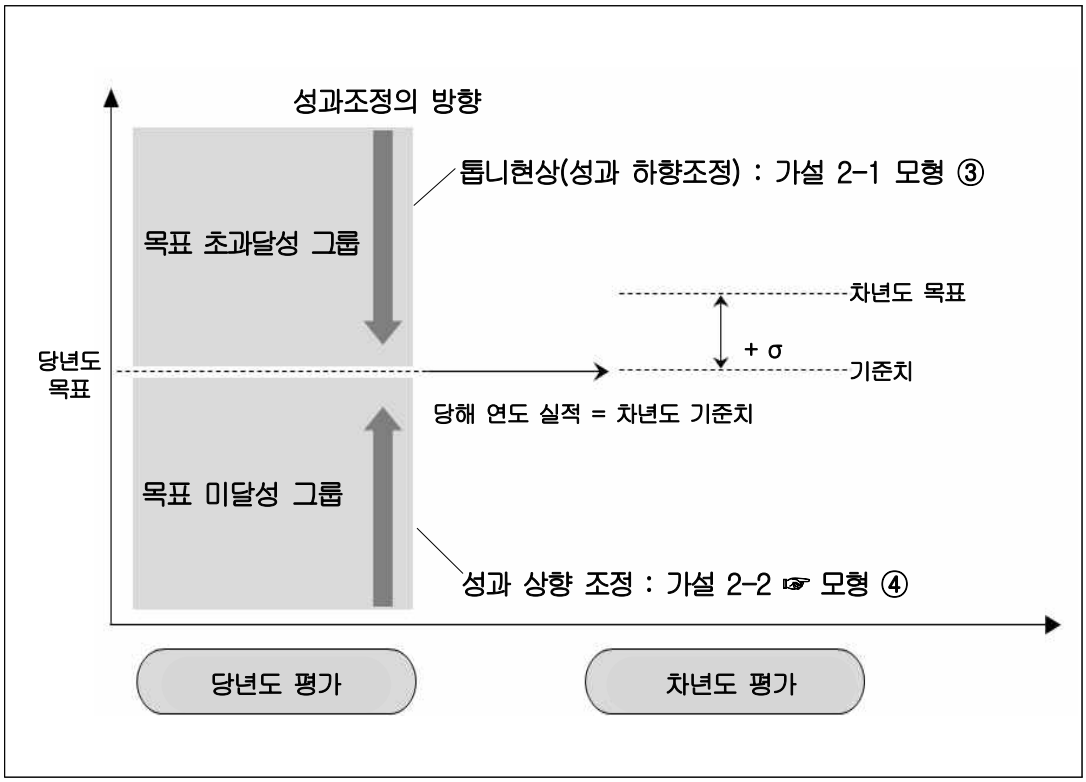
당년도 실적이 목표를 상회하여 차년도의 목표설정의 기준점인 당년도 성과를 하향조정하는 톱니현상과 더불어 공기업은 실적이 목표인 만점기준에 미달하는 경우 성과를 상향 조정하려는 유인 또한 가질 수 있다. 이에 대한 연구 모형 ④에서 종속변수는 수정Jones모형에 의한 이익조정 대용치로 양(+)의 재량적 발생액인 경우 1, 음(-)의 재량적 발생액인 경우에는 0의 값을 갖는 더미변수이다. 독립변수는 공기업 경영실적 평가 계량지표의 당년도 실적이 목표를 미달성한 그룹이며, 계량지표 실적에 의해 재계산된 평점이 목표인 만점 미만인 경우 1, 목표인 만점을 초

과한 경우에는 0의 값을 갖는 더미변수이다. 당년도 실적이 목표에 미달하여 실적을 상향 조정하는 경향이 나타난다면 모형 ④에서의 회귀계수 β_1은 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 가질 것이다.

기타 통제변수는 모형 ③과 동일하지만 종속변수가 양(+)의 성과조정이기 때문에 직전년도 순손실 발생여부(LOSS) 또한 종속변수에 영향을 미칠 수 있으므로 통제변수에 포함하였다.

이상에서 언급된 가설 2와 관련된 모형③과 모형④의 내용을 도식화하면 아래의 그림 3과 같이 나타낼 수 있다.

[그림 4] 가설 2에 대한 연구모형 ③, ④



3. 가설 3의 검증

가설 3은 성과가 목표치를 상회하는 경우 차년도 평가에서 목표치가 높아지는 것을 억제하기 위해 당해 연도 성과를 하향 조정하고, 성과가 목표치에 못 미치는 경우에는 당해 연도 평가에서 높은 득점을 받기 위해 성과를 상향 조정하는 이익조정 행위로 인해서 공기업 경영실적평가에서 높은 득점을 받았는지를 검증하기 위한 것이다. 이에 대한 연구모형은 아래 모형 ⑤와 같다.

모형 ⑤ : 가설 3의 검증

$$SM_t = \alpha + \beta_1 PSCORE + \beta_2 LEV_{t-1} + \beta_3 LOSS_{t-1} + \beta_4 ROA_t + \beta_5 SIZE_{t-1} + \beta_6 NI_RATE_t + \epsilon$$

[표 10] 모형 ⑤에 대한 변수 정의

구 분	변수명	정 의	예상 부호	측정 방법
종 속 변 수	SM	이익조정의 대용치		이익유연화 측정치
독 립 변 수	PSCORE	공기업 평가 계량지표 득점률	-	공기업 경영평가 계량지표의 총 득점률(득점/가중치)
통 제 변 수	LEV	레버리지비율	+	전기말의 부채 / 총자산
	LOSS	전기순손실 발생여부	+	직전년도 순손실의 경우 1 그 외에는 0
	ROA	총자산수익률	+	순이익 / 평균총자산(기초와 기말평균)
	SIZE	기업 규모	-	Log(전기말 총자산)
	NI_RATE	당기순이익 증감률	+	전기대비 당기순이익 증감률

모형 ⑤에서 종속변수는 이익유연화 측정치로 $\sigma(NI)/\sigma(CFO)$에 의해 산출된다. 가설 2와 같이 공기업이 성과가 목표를 상회하는 경우에는 차기로 성과의 일부를 이연하고 당기 성과가 목표에 미달하는 경우에는 상향 조정하는 이익 조정을 한다면 이익은 시계열적으로 평탄화되는 경향이 높아질 것이다. 따라서 이렇한 경향이 나타난다면 모형 ⑤에서의 이익유연화 정도는 심화될 것이므로 이익 유연화 측정치는 낮아지게 될 것이다.[12] 독립변수는 공기업 경영실적평가 계량지표의 득점률이다. 이는 앞서 변수정의에서 언급하였듯 이익조정과 관련성이 높은 재무관련 지표들의 총 가중치 대비 득점으로 측정될 수 있다.

상기 모형에서 β_1이 음(-)의 유의미한 값을 갖게 된다면 공기업 경영평가 계량지표의 득점률이 높은 공기업일수록 이익의 상향 또는 하향 조정을 통한 이익유연화 경향이 높다는 가설 3을 지지하게 된다. 실증분석결과 가설 2와 더불어 가설 3이 지지된다면 공기업은 경영실적평가에서 높은 득점을 위해 이익조정(톱니현상에 의한 하향조정과 실적을 높이기 위한 상향조정)을 하며 그 결과로 이익유연화 경향이 나타나게 되고, 경영실적평가에서 고득점을 받는 기관일수록 이러한 이익유연화 경향이 높다는 것을 의미한다.

모형 ⑤의 통제변수의 설정은 앞서 모형②에서의 논리와 동일하다.

4. 가설 4의 검증

가설 4는 당해 연도 성과가 목표 범위를 크게 벗어나 미달하는 경우 차년도 이후의 상대적 이득을 위해서 성과를 하향조정하려는 Big bath 현상과 관련된 것이다. 이에 대한 연구 모형은 아래의 모형 ⑥과 같다.

---

12) 모형 ②에서와 같이 이익유연화 경향이 높을수록 이익유연화 측정치는 낮게 나오게 된다. 따라서 본 모형 ⑤에서 PSCORE의 예측부호가 음(-)인 이유는 모형 ②와 마찬가지로 이익유연화 측정치의 특성적 요인에 기인한다.

가설 4의 검증 : 모형 ⑥ Big-bath 현상

$$ngDA_t = \alpha + \beta_1 LOWEST + \beta_2 LEV_{t-1} + \beta_3 ROA_t + \beta_4 SIZE_{t-1} + \epsilon$$

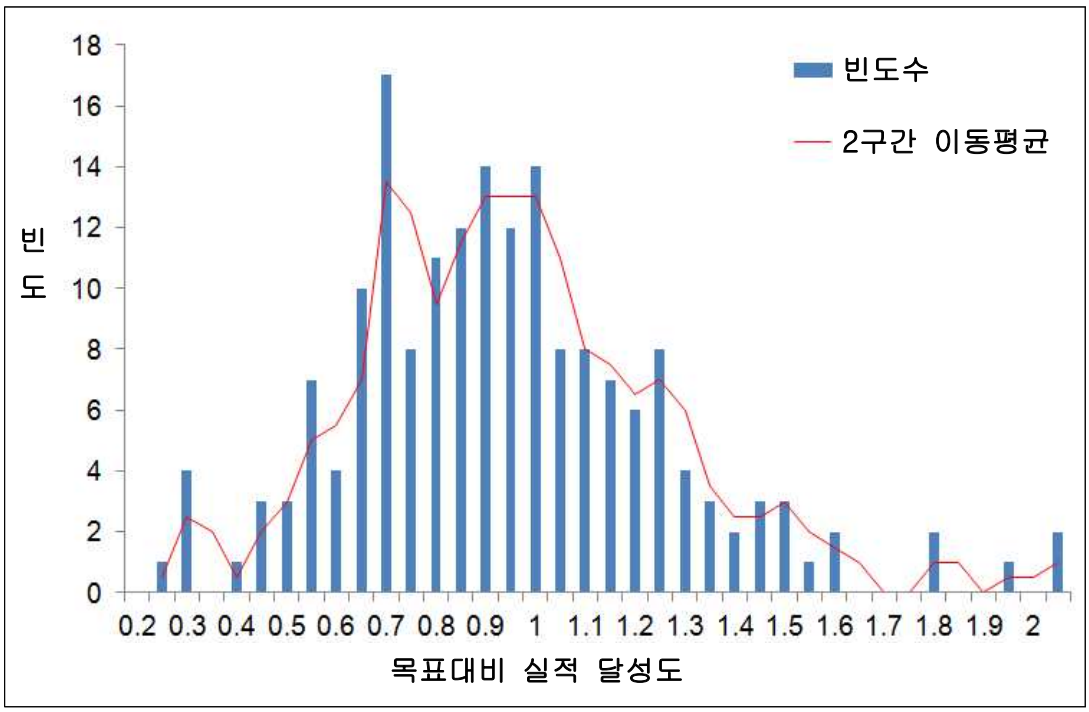
[표 11] 모형 ⑥에 대한 변수 정의

구 분	변수명	정 의	예상 부호	측정 방법
종 속 변 수	ngDA	음(-)의 이익조정 (음의 재량적 발생액)		음(-)의 재량적 발생액(DA)인 경우 1 양(+)의 재량적 발생액(DA)인 경우 0
독 립 변 수	LOWEST	목표 저조 그룹	+	목표달성률(평점/만점)<0.4 인 경우에는 1, 그 외에는 0
통 제 변 수	LEV	레버리지비율	-	전기말의 부채 / 총자산
	ROA	총자산수익률	+	순이익 / 평균총자산(기초와 기말평균)
	SIZE	기업 규모	-	Log(전기말 총자산)

모형 ⑥의 종속변수는 성과의 하향 조정을 의미하는 음(-)의 재량적 발생액으로 수정 Jones 모형에 의한 재량적 발생액이 음의 값인 경우에는 1, 양의 값인 경우에는 0인 더미변수이다. 독립변수는 목표치의 범위를 크게 벗어난 성과 저조 그룹으로 이에 해당되는 경우에는 1, 아닌 경우에는 0의 값을 갖는 이항 더미변수이다. 목표치 범위를 크게 벗어난 성과 저조그룹은 목표 달성률(평점/만점) 0.4를 기준으로 그 이하인 경우로 하였다. 기준을 0.4로 설정한 사유는 아래 [그림 5]에서 나타나듯 수집된 공기업 경영실적평가 결과 표본데이터를 토대로 산출된 목표대비 실적 달성률의 횡단면적 분포에서 0.4를 기준으로 좌·우측의 관찰 빈도수가 단절적인 모습을 보이며 급격하게 증가되기 때문이다. 이러한 논리

는 선행연구들(Burgstahler and Dichev, 송인만 등)에서 보고이익의 횡단면적 분포를 통해 적자 회피를 위한 이익 조정 여부를 분석한 것에서의 논리와 동일하다고 할 수 있다.

[그림 5] 공기업 계량지표 목표대비 실적 분포



* 연구에 사용된 35개 공기업의 2006~2012년 계량지표 득점률 분포

모형 ⑥에서 독립변수의 회귀계수 β_1이 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 갖는다면 공기업들은 당해 연도의 성과가 목표치의 범위를 크게 벗어나 성과가 저조한 경우에는 차후년도의 상대적 이득을 위해 당해 연도 성과를 더욱 하향 조정할 것이라는 가설 4의 내용이 지지되며, 공기업에서도 민간기업들과 마찬가지로 Big Bath 현상이 존재함을 의미한다고 할 수 있다.

기타 통제변수는 성과의 하향 조정인 음(-)의 재량적 발생액에 영향을 줄 수 있는 기타 변수요인들을 포함하였으며 모형 ③과 논리와 동일하다.

제 5절 표본 데이터의 수집

1. 표본 대상기관 선정

2013년을 기준으로 경영평가 대상기관은 총 111개이다. 본 연구에서의 표본은 경영평가를 받는 공공기관(공기업 및 준정부기관)을 대상으로 하여 연구대상기간 중에 통합되었거나 폐지된 기관은 연구대상기간 수집되는 데이터의 일관성을 위해 제외하였다. 또한 성과 조정의 대용치를 측정하기에 자체 수입(매출)이 존재하지 않은 등 사유로 인해 부적합하거나, 회계 계정과목이 불분명한 기관의 경우 표본 대상기관에서 배제하였다. 추가적으로 종속변수인 이익조정을 측정하기 위한 재무정보를 공시하고 있지 않은 기관 또한 연구대상에서 제외하였다. 이를 통해 최종적으로 선정된 기관은 총 35개이며, 공공기관 유형분류에 따른 대상기관 수는 아래 [표 12]와 같다.

[표 12] 표본대상 기관

구 분		분류 기준	표본 수
공기업	시장형	자산규모 2조원이상, 자체수입/총수입≥85%	14개
	준시장형	자체수입/총수입 ≥ 50%	12개
준정부 기관	기금관리형	총수입중 자체수입이 50% 미만으로 국가재정법에 따라 기금을 관리하거나, 기금관리를 위탁받은 기관	2개
	위탁집행형	공기업 및 기금관리형이 아닌 준정부기관	7개
총 표본대상 기관			35개

2. 연구대상 기간

연구대상기간은 최근 7개년(2006년~2012년)을 기본으로 진행하였다. 이는 기획재정부에서 과거 경영평가 결과자료를 2006년부터 공시하고 있으며, 2013년 평가결과는 평가절차가 진행중인 관계로 미확정 공시되어 있기 때문이다.

한편 연구 가설 1의 경우 평가제도 도입 전 · 후 데이터가 모두 필요로 된다. 따라서 분석대상 기간 중 신규로 경영평가에 편입된 기관을 포함해야 하기 때문에 분석대상기간을 최근 10개년(2003년~2012년)으로 확대하였다. 개별 기관들의 경영평가 도입년도는 한국조세재정연구원 산하 공공기관정책연구센터의 공공기관 경영평가제도 변천과정 연구(윤태범외, 2010) 등을 토대로 파악하였다. 추가적으로 종속변수인 이익조정의 대용치인 이익유연화를 측정하기 위해서는 직전 4개년의 재무정보가 필요로 되기 때문에 연구에서는 총 14개년(1999년~2012년)의 재무정보가 활용되었다.

연구가설에 따라 분석대상연도가 상이하고 연구목적에 부합되도록 신규로 편입된 기관이 존재하는 등의 사유로 인해 총 표본 데이터수는 연구가설 및 변수에 따라 차이가 존재하는데, 이를 정리하면 아래 [표 13]과 같다.

[표 13] 표본 데이터

구 분		표본 기관	연구기간	표 본 데이터	차 감	최종 표본수
가설 1	가설1-1	35개	10개년 (2003~2012년)	350개	18개	332개
	가설1-2				63개	287개

구 분		표본 기관	연구기간	표 본 데이터	차 감	최종 표본수
가설 2	가설2-1	35개	7개년 (2006~2012년)	245개	64개	181개
	가설2-2					
가설 3		35개	7개년 (2006~2012년)	245개	75개	170개
가설 4		35개	7개년 (2006~2012년)	245개	64개	181개

* 표본데이터 차감 사유

1. 연구대상기간 중 신설되어 신규로 경영평가 대상기관으로 편입된 공기업 등이 포함되었으며, 이러한 기관은 연구대상기간 중 신설이전 데이터 미존재
2. 공시 데이터 누락 : 종속변수인 이익유연화의 경우 해당연도를 포함한 과거 4개 재무데이터가 필요로 되지만, 신설되었거나 재무정보 미공시 등 사유로 인해 데이터를 수집할 수 없는 경우
3. 계량지표 평가방법에 따른 데이터 배제 : β분포, 추세치 평가방식 데이터 배제

3. 자료수집방법

종속변수인 이익조정의 대용치 등의 계산을 위한 재무 데이터는 KIS-VALUE 및 KIS-LINE에서 제공하고 있는 공공기관의 재무정보를 활용하였으며, 추가적으로 필요로 되는 재무정보는 각 표본 대상기관의 외부감사보고서, 공공기관 경영정보 공개시스템(알리오)을 통해 수집하였다. 또한 독립변수인 목표와 실적 측정을 위해 필요로 되는 공기업 경영실적평가 결과 자료는 기획재정부에서 발표한 연도별 공공기관 경영평가 결과를 통해 수집하였다.

제 4장 실증분석 결과

제 1절 기술통계

본 연구에서는 연구가설에 따라 표본 샘플수의 차이가 존재하므로 연구가설별로 공통적으로 사용된 변수는 표본 데이터 수가 가장 많은 가설 1을 기준으로 기술통계량을 분석하였으며, 기타 개별 가설별로 차이가 존재하는 변수는 연구가설별로 사용된 각 각의 표본 데이터를 통해 기술통계량을 산출하였다.

[표 14] 주요 변수의 기술통계량

구 분		관측수	평균	중위수	표준편차	최대값	최소값
종속변수	ABS_DA	332	0.0988	0.0623	0.1509	1.8124	0.0003
	SM	287	0.6557	0.5052	0.6168	4.0326	0.0174
	ngDA	332	0.3554	0.0000	0.4794	1.0000	0.0000
	psDA	332	0.6446	0.0000	0.4794	1.0000	0.0000
독립변수	PAP	332	0.7741	1.0000	0.4188	1.0000	0.0000
	UPPER	181	0.3315	0.0000	0.4721	1.0000	0.0000
	LOWER	181	0.6685	1.0000	0.4721	1.0000	0.0000
	PSCORE	181	0.7812	0.8167	0.1728	1.0000	0.2385
	LOWEST	181	0.0331	0.0000	0.1795	1.0000	0.0000
통제변수	LEV	332	0.5130	0.4585	0.3296	2.1217	0.0019
	LOSS	332	0.1747	0.0000	0.3803	1.0000	0.0000
	ROA	332	0.0273	0.0165	0.0637	0.3987	-0.2006
	SIZE	332	12.3760	12.5118	0.7951	13.9767	10.1245
	NI_RATE	287	-0.2152	-0.0229	7.1368	56.2134	-97.7110

주: • ABS_DA = 재량적 발생액의 절대값, • SM = 이익유연화 측정치,
• ngDA = 음(-)의 재량적 발생액인 경우 1 양(+)인 경우에는 0
• psDA = 양(+)의 재량적 발생액인 경우 1, 음(-)의 경우에는 0
• PAP = 경영평가제도 도입전은 0, 도입후는 1,
• UPPER = 실적이 목표를 초과한 기관은 1, 미달한 기관은 0
• LOWER = 실적이 목표에 미달한 기관은 1, 초과한 기관은 0
• PSCORE = 계량지표 득점률(총 가중치 대비 득점),
• LOWEST = 실적이 목표를 크게 미달(목표대비 0.4이하)하는 1, 그 외에는 0
• LEV = 레버리지비율(부채/총자산), • LOSS = 직전년도 순손실 발생
• ROA = 총자산순이익률, • SIZE = 기관 규모(총 자산액의 로그값)
• NI_RATE = 전년대비 순이익 증감률

종속변수인 이익조정의 대용치 중 재량적 발생액의 절대값(ABS_DA)은 평균이 0.0988, 표준편차는 0.1509이다. 이는 표본으로 선정된 기관들의 재량적 발생액이 평균적으로 볼 때 해당 표본기관들의 총자산의 약 9.9%정도의 크기라는 것을 의미한다. 한편 최대값은 1.8124이고 최소값은 0.0003으로 분포가 넓게 퍼져있다는 것을 확인할 수 있다. 또 다른 이익조정의 대용치인 이익유연화 측정치(SM)의 경우 평균은 0.6557이다. 이는 평균적으로 영업활동에서 실제 창출된 현금흐름의 변동성대비 순이익의 변동성은 약 66% 정도라는 점을 의미한다. 또한 표준편차는 0.6168, 최대값 4.0326, 최소값 0.0174로 매우 넓은 분포의 형태를 보이고 있음을 확인할 수 있다. 수정 Jones모형에 의해 산출된 재량적 발생액의 부호에 따른 더미변수인 ngDA의 평균은 0.3554이며, psDA는 0.6446이다. 이는 표본데이터들 가운데 약 36%는 재량적 발생액이 음(-)을 나타내고 있으며, 64%는 양(+)의 재량적 발생액을 보이고 있어 연구기간 동안 대체적으로 이익을 증가시키는 방향으로 발생액을 통한 이익조정이 이루어졌음을 알 수 있다.

한편 본 연구에서 사용된 독립변수는 경영평가제도와 관련된 변수요인들이다. 먼저 경영평가 도입여부를 나타내는 PAP는 도입후가 1의 값을 갖는 더미변수로 평균이 0.7741이다. 이는 표본데이터들 중 경영평가제도 도입전 데이터가 약 23%, 도입 후 데이터가 약 77% 포함되어 있음을

의미한다. 공기업 경영평가에서 계량지표 목표를 초과달성한 그룹에 해당되는 UPPER와 목표를 미달한 그룹을 의미하는 변수 LOWER는 더미변수로 평균이 각 각 0.3315와 0.6685이다. 이는 연구가설 2의 표본데이터들 중 약 33%가 목표를 초과달성하였으며 67%는 목표를 미달하였다는 것을 의미한다. 공기업 경영실적 평가결과 계량지표의 총 가중치 대비 득점을 의미하는 PSCORE는 평균이 0.7812이고 표준편차는 0.1728이다. 이는 표본데이터의 계량지표 총 득점률(총 가중치대비 득점)이 100점 만점을 기준으로 약 78.12점 정도되며, 표준편차는 17.28이라는 것을 의미한다. 성과가 목표대비 극히 저조한 그룹을 의미하는 LOWEST는 더미변수로 평균 0.0331, 표준편차는 0.1795이다. 평균이 0.0331이라는 것은 표본데이터들 중 성과 저조그룹에 해당되는 비율이 3.31%라는 것을 의미한다.

기타 통제변수로 레버지리비율(LEV)는 평균 0.5130, 표준편차는 0.3296이며 최대값은 2.1217, 최소값은 0.0019이다. 최대값이 2.1217이라는 것은 총자산대비 부채 보유액이 2.1217배라는 것으로 레버리지비율이 1이 넘는 경우 자본잠식상태를 의미하므로 표본으로 선정된 기관에는 자본이 잠식된 공기업부터 레버리지가 1%미만인 공기업까지 다양하게 분포하고 있음을 알 수 있다. 직전년도 손실여부(LOSS)는 더미변수로 평균이 0.1747이다. 이는 표본 데이터중 약 17%에서 직전년도 당기순손실이 발생되었다는 것을 의미한다. 총자산순이익률(ROA)은 평균 0.0273, 표준편차 0.0637로 최대값은 0.3987이며 최소값은 -0.2006이다. 이는 평균적으로 총자산 대비 약 2.7%의 이익을 얻고 있음을 의미한다.

한편 더미변수를 제외한 변수들 가운데서 평균 1단위당 편차정도를 측정하여 서로 다른 집단간 분포의 퍼짐 정도(편차) 비교시 사용하는 변동계수(Coefficient of Variation)는 NI_RATE가 -33.1636으로 가장 크고, 기업 규모를 나타내는 SIZE가 0.0642로 가장 낮은 수치를 보이고 있다. 이는 표본으로 선정된 공기업들은 규모 측면에서는 큰 차이를 보이고 있지 않으나 연도별 순이익 증감실적에는 큰 차이를 보이고 있다는 것을 의미한다.

제 2절 상관관계분석

[표 15]는 각 변수들 간 Pearson 상관계수를 분석한 결과이다. 각 연구가설별로 대상 표본데이터의 수가 다르므로 상관계수 분석은 경영평가 대상기관으로 지정된 이후 연도의 데이터만을 포함하는 가설 3을 기준으로 결과 값을 도출하였다. Pearson 상관계수 값은 -1에서 1사의 값을 갖으며, 양과 음의 부호는 두 변수간의 관계의 방향을 의미한다. 일반적으로 계수의 절대값이 1에 가까울수록 뚜렷한 선형관계를 갖는다는 것을 의미하며, 일반적으로 0.7이상인 경우 높은 선형의 상관관계가 있다고 할 수 있다.

종속변수인 재량적 발생액의 절대값(ABS_DA)은 ROA와 통계적으로 유의한 양의 상관관계(계수값 0.140)를 나타냈으며 기업규모인 SIZE 및 전년대비 순이익 증감률 NI_RATE와는 통계적으로 유의한 음의 상관관계(계수값 -0.300, -0.249)를 나타내었다. 또 다른 이익조정의 대용치인 이익유연화(SM)의 경우 성과 저조그룹인 LOWEST 및 직전년도 순손실 발생여부 LOSS와 통계적으로 유의한 양의 상관관계(계수값 0.189, 0.229)를 나타냈었으며, 레버리지비율 LEV와는 통계적으로 유의한 음의 상관관계(계수값 -0.155)를 나타내었다.

또한 독립변수인 UPPER, LOWEST, PSCORE 및 LOWEST와 통제변수인 LEV, ROA, LOSS, SIZE, NI_RATE 및 통제변수들 간의 상관관계는 -0.4 ~ 0.2로 상대적으로 높은 상관관계가 있다고 볼 수 없으므로 다중공선성의 가능성은 높지 않다고 판단된다.

[표 15] Pearson 상관관계 분석결과

구 분		ABS_DA	SM	UPPER	LOWER	PSCORE	LOWEST	LEV	LOSS	ROA	SIZE	NI_RATE
ABS_DA (재량적발생액의절대값)	상관계수	1										
	유의확률											
SM (이익유연화)	상관계수	-.022	1									
	유의확률	.776										
UPPER (목표초과달성)	상관계수	.076	-.065	1								
	유의확률	.326	.396									
LOWER (목표미달그룹)	상관계수	-.076	.065	-1.000	1							
	유의확률	.326	.396	.000								
PSCORE (계량지표득점률)	상관계수	.056	-.132	.578	-.578	1						
	유의확률	.467	.086	.000	.000							
LOWEST (성과저조그룹)	상관계수	-.006	.189	-.117	.117	-.495	1					
	유의확률	.938	.014	.128	.128	.000						
LEV (레버리지도)	상관계수	.085	-.155	-.057	.057	-.014	-.012	1				
	유의확률	.270	.044	.461	.461	.853	.877					
LOSS (전기순손실여부)	상관계수	-.049	.229	.079	-.079	.008	.026	.508	1			
	유의확률	.529	.003	.305	.305	.917	.736	.000				
ROA (총자산순이익률)	상관계수	.140	.169	.036	-.036	.196	-.252	-.479	-.383	1		
	유의확률	.068	.027	.637	.637	.010	.001	.000	.000			
SIZE (기업규모)	상관계수	-.300	.030	.039	-.039	-.033	.030	-.215	.006	-.270	1	
	유의확률	.000	.693	.612	.612	.665	.694	.005	.941	.000		
NI_RATE (순이익증감률)	상관계수	-.249	.116	.000	.000	.017	-.091	-.004	.137	.088	.085	1
	유의확률	.001	.132	.996	.996	.830	.240	.957	.075	.252	.270	

제 3절 가설 검증결과

연구 가설에 사용된 데이터는 연도별로 35개 기관으로부터 추출되어 시계열과 횡단면적인 속성을 모두 갖고 있는 패널데이터(Panel Data)이다. 따라서 연구가설의 검증을 위한 회귀분석시 합동 OLS(Pooled OLS)에 의한 회귀분석결과와 별도로 패널회귀분석을 추가 시행하였다.

패널회귀분석은 일반적인 회귀분석과 달리 데이터가 갖는 양면적인 속성(시계열·횡단면적인 속성)으로 인하여 오차항에 대한 추가적인 가정을 하게 된다. 이러한 추가적 가정을 반영한 패널회귀모형은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$y_{i,t} = \alpha + \beta x_{i,t} + u_i + e_{i,t}$$

(i = 패널개체, t = 관측년도)

이 때 오차항인 u_i는 패널 개체(개별 공기업)에 따라 변하는 이질성(Heterogeneity)을 갖지만 패널 개체 내에서는 시간에 따라 변하지 않는 영속적(Permanent) 특성을 지니며, 오차항 $e_{i,t}$는 패널 개체와 시간에 따라 변하는 순수한 오차항(Idiosyncratic error term)을 의미한다.[13] 한편 오차항 u_i를 추정해야 할 모수(Parameter)로 패널 개체별로 고정된 상수값으로 보는가 또는 확률변수(Random Variable)로 보는가에 따라 고정효과(Fixed Effect)모형과 확률효과(Random Effect)모형으로 구분될 수 있다.

패널회귀모형에서 오차항 u_i를 고정효과로 볼 것인지 확률효과로 볼 것인지는 하우즈만 검정(Housman Test)을 통해 결정되어질 수 있다. 하우즈만 검정에서는 오차항 u_i를 추정할 때 $cov(x_{i,t}, u_i) = 0$의 가정이 성립하는가를 검증한다. $cov(x_{i,t}, u_i) = 0$의 가정이 성립된다면 고정효과모형에 의한 추정량과 확률효과모형에 의한 추정량 모두가 일치추정량이

13) 민인식·최필선(2012), 『패널데이터 분석』, 한국STATA학회, p101

된다고 할 수 있다. 하지만 $cov(x_{i,t}\ ,\ u_i) = 0$의 가정이 성립되지 않는다면 확률효과모형에 의한 추정량은 일치추정량이 되지못하며 추정결과에는 체계적 차이(Systematic Difference)가 존재하게 된다. 하우즈만 검정에서의 귀무가설과 대립가설은 아래와 같이 나타내어질 수 있다.

$$H_0 : cov(x_{i,t}\ ,\ u_i) = 0$$
$$H_1 : cov(x_{i,t}\ ,\ u_i) \neq 0$$

일반적으로 하우즈만 검정결과 귀무가설이 기각될 수 없다면 확률효과모형을 채택하게 되며, 검정결과 귀무가설이 기각된다면 확률효과 모형은 일치추정량이 될 수 없기 때문에 고정효과모형을 채택하게 된다. 본 연구에서는 기본적으로 하우즈만 검정을 통해 적절한 패널회귀모형을 선택하여 분석 결과를 정리하되, 상대적 비교를 위해 합동 OLS 회귀모형에 의한 분석결과도 함께 제시하였다.

한편 종속변수가 범주형 변수로 0과 1의 값을 갖는 이항 변수(Binary Variable)인 가설 2와 4의 경우 패널로짓(Panel Logit)분석을 시행하였는데, 패널로짓모형은 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$y_{i,t} = \begin{cases} 1, & y^{*}_{i,t} > 0 \\ 0, & y^{*}_{i,t} < 0 \end{cases}$$

$$y^{*}_{i,t} = \alpha + \beta x_{i,t} + u_i + e_{i,t}$$

($y^{*}_{i,t}$ = 관측되지않은실제종속변수, $y_{i,t}$ = 관찰값)

패널로짓분석에서는 오차항 $e_{i,t}$는 로지스틱 분포(Logistic Distribution)을 따른다고 가정한다. 또한 패널회귀분석에서와 동일하게 오차항 u_i을 개체별로 고정된 상수값으로 보는지, 아니면 확률변수로써 $u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$로 가정하는지에 따라 고정효과모형과 확률효과모형으로 분류되는데,

확률효과모형인 경우 오차항은 $u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$로 정규분포, 오차항 $e_{i,t}$는 로지스틱 분포를 가정하며, 최우추정법(Maximum Likelihood Estimator, MLE)을 이용하여 추정한다. 또한 하우즈만 검정에 따라 패널 개체간 오차항인 u_i과 $x_{i,t}$간의 공변량이 발생하면 고정효과모형, 공변량이 발생되지 않으면 확률효과모형을 선택하게 된다.

본 연구에서 통계분석은 STATA 12.0 프로그램을 통해 진행되었으며, 시간(관측년도)과 패널 개체(각 공기업)에 대해 패널 ID를 부여하여 분석을 시행하였다.

1. 가설 1의 검증결과

가설 1은 공기업 경영평가제도 도입이후 기관들의 성과조정 경향이 더 증대되었는지에 관한 것으로 종속변수는 성과조정의 대용치인 재량적 발생액의 절대값과 이익유연화 측정치이며, 독립변수는 경영평가제도 도입여부(평가대상 여부)이다.

가설 1. 경영평가제도 도입전과 비교할 때 도입 이후의 성과조정 경향이 높아졌을 것이다.

가설 1-1. 성과조정의 대용치인 재량적 발생액(DA)은 공기업 경영평가제도 도입이후 더 커졌을 것이다.

가설 1-2. 성과조정의 대용치인 이익유연화 측정치는 공기업 경영평가제도 도입이후 더 커졌을 것이다.

가설 1-1의 검증을 위한 연구모형 ①의 하우즈만 검정 결과 χ^2 검정통계량 값은 27.23이며 p-value값이 0.0001로 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각되었다. 따라서 확률효과 모형에 의한 결과에는 체계적 차이가 존재하며 일치추정량이 되지 못하기 때문에 고정효과모형을 채택하였다.

[표 16] 가설 1-1(연구모형 ①)의 분석결과

종속변수 : ABS(재량적발생액)	Panel GLS (Fixed Effect)		Pooled OLS	
	β	t-Stat	β	t-Stat
상 수	3.012***	6.210	0.662***	4.069
평가제도 도입여부	0.044**	2.170	0.039*	1.789
레버리지(부채비율)	-0.317***	-5.520	-0.029	-0.934
직전년도 순손실 여부	0.015	0.690	-0.022	-0.912
총자산순이익률	-0.134	-0.890	0.013	0.083
기업 규모	-0.225***	-5.630	-0.047***	-3.888
연 도	포함		더미변수로 포함	
R^2	within = 0.2169 between = 0.0582 Overall = 0.0701		0.093 (Adj R^2 0.053)	
F-STAT	16.18***		2.335***	
F test($u_i = 0$)	11.49***			

주1) ***, **, *는 각 각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄

주2) • ABS(재량적발생액) = 이익조정의 대용치로 재량적 발생액(DA)의 절대값
• 평가제도 도입여부 = 경영평가제도 도입전은 0, 도입후는 1,
• 레버리지 = 부채/총자산, • 직전년도 순손실 여부 = 순손실 발생 1, 미발생 0
• 총자산순이익률= 순이익/평균총자산, • 기관 규모 = 기초 총 자산액 로그값

[표 16]에서 제시되었듯 모든 관측치 i에 대하여 $u_i = 0$ 일 것이라는 귀무가설에 대한 F검정 결과 F통계량은 11.49로 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각되었다.[14] 이는 $u_i \neq 0$이라는 결과로 패널 개체간 이질성을 고려한

14) $u_i = 0$이라면 패널개체간의 이질성이 없어지게 되므로 궁극적으로 회귀모형은 $y_{i,t} = \alpha + \beta x_{i,t} + e_{i,t}$이 된다. 이는 합동 OLS 모형을 의미하므로 결국 귀무가설이 채택된다면 합동 OLS모형이 더 적절하다는 것을 의미하게 된다.

고정효과모형이 합동 OLS 모형보다 더 적절하다는 것을 의미한다.

고정효과모형에 의한 회귀분석 결과 경영평가제도 도입여부를 의미하는 독립변수 '평가제도 도입여부'는 t통계량이 2.170으로 5% 유의수준에서 종속변수인 재량적 발생액의 절대값과 유의한 양(+)의 관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 경영평가제도 도입이후 재량적 발생액의 크기가 더 증가되었으며, 공기업들의 성과조정의 경향이 더 높아졌을 것이라는 가설 1-1은 지지되었다. 이는 합동 OLS 회귀분석결과에서도 동일하다.

한편 '레버지리'는 종속변수인 재량적 발생액의 절대값과 1% 수준에서 유의한 음(-)의 관계를 나타내었는데, 일반적으로 부채계약설에 따라 부채보유 수준이 높은 기업은 계약위반으로 인한 불이익 회피를 위하여 성과를 상향 조정할 것이라는 민간 기업을 대상으로 한 연구결과를 고려할 때 종속변수를 절대값으로 변환하였기 때문인 것으로 판단된다.[15] 기타 기업 규모의 경우에는 기업규모가 커질수록 성과조정은 낮아진다는 결과가 나타났는데, 이는 기업규모가 커질수록 통제수준이 높아지기 때문에 성과조정행위가 줄어들 것이라는 선행연구에서의 논리와 동일할 것으로 판단된다.

가설 1-2의 검증모형인 연구모형 ②에 대해서는 하우즈만 검정 결과 χ^2 검정통계량 값은 4.98, p-value값은 0.5461로 귀무가설이 기각되지 않았다. 따라서 연구가설 검증을 위한 분석방법으로 확률효과모형이 고정효과모형에 비하여 더 적절함을 확인할 수 있다.

[표 17]은 확률효과모형에 의하여 연구모형 ②를 분석한 결과이다. 먼저 $var(u_i) = \sigma_u^2 = 0$일 것이라는 귀무가설에 대한 LM(Lagrangian Multiplier) 검정 결과 χ^2통계량은 69.17로 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각되었다. 이는 $\sigma_u^2 = 0$이기 때문에 전체 분산은 단순히 $\sigma_e^2 = 0$가 될 것이라는 귀무가설을 기각한 결과이다. 이는 패널그룹간의 특성을 반영한 확률효과 모형

15) 레버리지비율(부채 보유액)이 높을수록 성과를 상향 조정하려는 경향이 나타날 수 있지만, 종속변수는 절대값으로 측정되어 음의 성과 조정까지도 통제변수인 LEV와 같이 고려되고 있다.

이 합동 OLS모형 보다 적절하다는 것을 의미한다.

[표 17] 가설 1-2(연구모형 ②)의 분석결과

종속변수 : 이익유연화 측정치	Panel GLS (Random Effect)		Pooled OLS	
	β	z-Stat	β	t-Stat
상 수	1.476	1.310	1.323*	1.758
평가제도 도입여부	-0.172*	-1.740	0.049	0.494
레버리지(부채비율)	-0.258	-1.260	-0.381**	-2.585
직전년도 순손실 여부	0.243**	2.090	0.487***	4.106
총자산순이익률	0.995	1.300	1.124	1.478
기업 규모	-0.049	-0.560	-0.040	-0.733
순이익 증감률	0.007	1.540	0.009*	1.814
연 도	포함		더미변수로 포함	
R^2	within = 0.0462 between = 0.0354 Overall = 0.0503		0.093 (Adj R^2 0.043)	
Wald χ^2/ F-STAT	13.22**		1.856**	
LM Test : $var(u_i) = \sigma_u^2 = 0$	69.17***			

주1) ***, **, *는 각 각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄

주2) • 이익유연화 측정치 = 5개년 σ(순이익) / 5개년 σ(영업현금흐름)

• 순이익 증감률 = 당기/전기 순이익 • 기타변수는 연구모형 ①과 동일

확률효과모형에 의한 회귀분석 결과 경영평가제도 도입여부를 의미하는 독립변수 '평가제도 도입여부'는 z 통계량은 -1.740으로 종속변수인 이익유연화 측정치(SM)와 통계적으로 유의한 음(-)의 관계를 갖는 것으로 나타났다. 이익유연화 측정치는 값이 작을수록 이익유연화 정도가 더 높다는 것을 의미하기 때문에 이러한 결과로써 경영평가제도 도입이후 공기업들의 이익유연화 경향이 더 높아졌으며, 성과조정 경향이 더 커졌을 것이라는 가설 1-2가 지지되었다.

종합적으로 볼 때 연구모형 ①과 ②의 패널회귀분석 결과에서는 성과조정의 대용치로 수정Jones모형에 의한 재량적 발생액과 Zarowin 모형에 의한 이익유연화 측정치 모두가 공기업 평가제도 도입이후 더 통계적으로 유의성 있게 증가된 것으로 나타나 가설 1-1 및 1-2 모두가 지지된 결과를 얻게 되었다. 이는 결론적으로 공기업 경영실적평가제도 도입 이후 공기업들의 성과 조정 경향이 더 증가되었다는 것을 의미한다.

2. 가설 2의 검증결과

가설 2는 공기업 경영평가제도에서 실적이 목표를 초과 달성한 경우에는 당년도 실적이 차년도 평가에서 목표설정의 기준점이 된다는 것을 고려하여 성과를 하향 조정하려는 경향을 의미하는 톱니효과(Ratchet Effect)가 나타날 것인지와 목표를 미달한 경우에는 성과를 상향조정하려는 경향이 나타날 것인지에 관한 것이다.

가설 2. 공기업은 당해 연도 실적이 목표를 상회하거나, 목표에 못 미치는 경우 성과를 조정하려는 유인을 가질 것이다.

가설 2-1. 공기업은 당해 연도 실적이 목표를 초과한 경우에는 당년도 실적이 차년도 목표설정 기준점이 되는 것을 감안하여 성과를 하향 조정할 것이다.

가설 2-2. 공기업은 당해 연도 실적이 목표에 미달할 경우에는 성과를 상향 조정 할 것이다.

가설 2-1 검증을 위한 연구모형 ③의 하우즈만 검정 결과 χ^2 통계량 값은 8.34로 $cov(x_{i,t}\ ,\ u_i) = 0$이라는 귀무가설이 기각되지 않았다. 따라서 확률효과모형이 고정효과모형보다 더 적절한 방법으로 선택되었다.

아래 [표 18]은 연구가설 2-1의 검증을 위한 연구모형 ③을 확률효과모형에 의해 분석한 결과이다.

[표 18] 가설 2-1(연구모형 ③)의 분석결과

종속변수 : 음의 재량적 발생액	Panel Logit (Random Effect)			Pooled Logit		
	β	Odd Ratio	z Stat	β	Odd Ratio	z Stat
상 수	-4.937	0.007	-0.510	-2.673	0.069	-0.78
목표달성그룹	1.192**	3.295	2.110	1.025***	2.787	2.77
레버리지 (부채비율)	-2.223	0.108	-1.460	-1.792***	0.167	-2.93
총자산순이익률	-19.334**	0.000	-2.370	-14.153***	0.000	-3.32
기업 규모	0.369	1.446	0.480	0.272	1.313	1.03
연 도	포함			더미변수로 포함		
Wald / LR χ^2	9.77**			39.60***		
LR Test	47.72***					

주1) ***, **, *는 각 각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄

주2) • 음의 재량적 발생액 = 재량적 발생액이 음인 경우 1, 양인 경우 0
• 목표달성그룹 = 실적이 목표를 초과달성한 경우 1, 미달인 경우 0
• 기타변수는 연구모형 ① ②와 동일

먼저 $\sigma_u^2 = 0$이라는 귀무가설의 검정을 위한 LR(Likelihood-ratio) Test 결과 검정통계량 값은 47.72로 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각되었다. 따라서 패널개체의 특성을 고려한 확률효과모형이 합동 로짓모형 보다 더 적절함을 확인할 수 있다.

패널로짓분석 결과 독립변수인 '목표달성그룹'은 종속변수인 음(-)의 재량적 발생액과 유의수준 5%에서 양(+)의 관계를 갖는 것으로 나타났다. 오즈비(Odds Ratio)를 통해 관계의 크기를 해석을 해보면 목표를 초

과 달성한 공기업이 목표미달인 경우에 비하여 약 3.295배 정도 음(-)의 재량적 발생액이 나타날 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이로써 공기업은 당해 연도 실적이 목표를 초과한 경우에는 당년도 실적이 차년도 목표설정 기준점이 되는 것을 감안하여 성과를 하향 조정할 것이라는 가설 2-1이 지지되었다. 이러한 결과는 합동 로짓모형에 의한 모형 분석결과에서도 동일한 것으로 나타난다.

가설 2-2 검증을 위한 모형 ④의 하우즈만 검정 결과에서는 χ^2 통계량이 9.49이며 이에 대한 p-value값은 0.0912로 귀무가설이 기각되지 않았다. 따라서 확률효과모형에 의한 통계량이 일치추정량이 된다. [표 19]은 확률효과모형에 의한 패널로짓분석 결과이다.

[표 19] 가설 2-2(연구모형 ④)의 분석결과

종속변수 : 양의 재량적 발생액	Panel Logit (Random Effect)			Pooled Logit		
	β	Odd Ratio	z Stat	β	Odd Ratio	z Stat
상 수	3.541	34.508	0.370	1.546	4.691	0.450
목표미달그룹	1.057*	2.878	1.820	0.999***	2.716	2.680
레버리지 (부채비율)	2.802*	16.486	1.730	1.905***	6.722	2.990
직전년도 순손실 여부	-1.496	0.224	-1.210	-0.348	0.706	-0.640
총자산순이익률	18.199**	80,100,000	2.270	13.441***	687,282	3.110
기업 규모	-0.350	0.705	-0.460	-0.259	0.772	-0.980
연 도	포함			더미변수로 포함		
Wald / LR χ^2	10.43*			40.01***		
LR Test	48.58***					

주1) ***, **, *는 각 각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄

주2) • 양의 재량적 발생액 = 재량적 발생액이 양인 경우 1, 음인 경우 0
• 목표미달그룹 = 실적이 목표에 미달한 경우 1, 초과한 경우 0
• 기타변수는 연구모형 ① ② ③과 동일

먼저 LR 검정 결과 검정통계량 값은 48.58로 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각되었다. 따라서 패널개체간 특성을 고려한 확률효과모형이 더 적절하다는 것을 확인할 수 있다.

독립변수인 '목표미달그룹'은 종속변수인 양의 재량적 발생액과 통계적으로 유의한 양(+)의 관계를 나타내었다. 오즈비를 통해 분석해 보면 목표를 초과달성한 경우와 비교할 때 실적이 목표에 미달한 경우 양의 성과 조정(재량적 발생액)이 발생할 가능성이 약 2.878배 높은 것으로 나타났다. 이로써 공기업은 당해 연도 실적이 목표에 미달할 경우에는 성과를 상향 조정할 것이라는 가설 2-2 또한 지지되었다.

한편 '레버리지'의 경우 양(+)의 재량적 발생액과 1% 수준에서 유의한 양(+)의 관계를 나타내었으며, 레버리지가 1단위 높아질수록 양(+)의 성과조정(재량적 발생액)이 발생할 확률이 약 16.5배 높아지는 것으로 나타났다. 이는 부채계약설에 따라 부채 보유비중이 높을수록 부채계약 위반 등에 의한 불이익 회피를 위하여 성과를 높이는 이익조정을 하는 경향이 나타난다는 선행연구들에서 결과와 일치한다. 또한 총자산순수익률(ROA)의 경우에도 예측된 바와 같이 종속변수인 양(+)의 성과 조정과 통계적으로 유의한 양의 관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 보유하고 있는 자산을 통해서 수익을 창출하는 능력, 수익성 추구 경향이 높은 공기업일수록 양(+)의 성과 조정이 발생할 확률이 높다는 것을 의미한다.

결론적으로 연구모형 ③과 ④에 대한 패널로짓분석결과 연구가설 2-1 및 2-2가 모두 지지된 결과가 나타났다. 이는 공기업 경영실적평가 계량지표에서의 만점을 획득하는 실적치를 기준으로 상 방향에서는 음(-)의 성과 조정 경향이 나타나며, 하 방향에서는 양(+)의 성과 조정 경향이 나타난다는 것을 의미한다. 또한 민간 기업을 대상으로 한 선행연구결과와 동일하게 공기업에서도 톱니현상과 이익조정 현상이 발생되고 있으며, 상황에 따라 상·하방향의 이익관리를 하여 계량지표 만점이라는 목표를 향해 수렴하려는 성향을 갖는다는 점이 발견되었다.

3. 가설 3의 검증결과

가설 2의 실증 분석결과와 같이 실적이 목표를 초과한 경우 발생액을 통해서 이익의 일부를 이연함으로써 실적을 목표 수준으로 하향 조정하는 톱니현상과 목표에 미달한 경우 발생액을 통해서 미래 이익의 일부를 현재로 가져와 당년도 이익을 상향 조정하는 경우 공기업들의 성과인 이익은 시계열적으로 평탄한 형태를 띄게 될 것이며, 이익유연화 경향은 높아지게 될 것이다. 가설 3에서는 이러한 이익유연화 행위가 공기업 경영실적평가 결과에 어떠한 영향을 미쳤는지를 분석하기 위한 것이다.

가설 3. 공기업 경영실적평가 계량지표의 득점률(가중치 대비 득점)이 높을수록 이익유연화 경향이 높다.

연구가설 3의 검증을 위한 모형 ⑤의 하우즈만 검정 결과 χ^2 통계량은 6.90이며 p-value값은 0.3301로 귀무가설이 기각되지 않았다. 따라서 확률효과모형이 선택되었다. [표 20]은 확률효과모형에 의한 패널회귀분석 결과이다.

[표 20] 가설 3(연구모형 ⑤)의 분석결과

종속변수 : 이익유연화 측정치	Panel GLS (Random Effect)		Pooled OLS	
	β	z-Stat	β	t-Stat
상 수	0.476	0.390	1.013	1.084
계량지표 득점률	-0.534**	-2.260	-0.693**	-2.429
레버리지(부채비율)	-0.302	-1.400	-0.474***	-2.743
직전년도 순손실 여부	0.472***	3.000	0.822***	5.324
총자산순이익률	2.309***	2.650	2.481***	2.691
기업 규모	0.049	0.520	0.028	0.392
순이익 증감률	0.002	0.220	0.004	0.441
연 도	포함		더미변수로 포함	

종속변수 : 이익유연화 측정치	Panel GLS (Random Effect)		Pooled OLS	
	β	z-Stat	β	t-Stat
R^2	within = 0.0573 between = 0.2958 Overall = 0.2041		0.230 (Adj R^2 0.171)	
Wald χ^2/ F-STAT	19.48***		3.897***	
LM Test : $var(u_i) = \sigma_u^2 = 0$	60.56***			

주1) ***, **, *는 각 각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄

주2) 계량지표 득점률 = 공기업 계량지표 평가에서의 득점률(득점 /총 가중치)
기타 변수요인들은 선행 연구모형과 동일

LM 검정 결과 $var(u_i) = \sigma_u^2 = 0$이라는 귀무가설은 기각되었다. 따라서 개체간의 이질성을 고려한 패널회귀모형이 합동 OLS 모형보다 더 적합한 것으로 나타났다.

패널회귀분석 결과 독립변수인 '계량지표 득점률'은 종속변수인 이익유연화 측정치와 5% 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 관계를 갖는 것으로 나타났는데 이익유연화 정도가 높을수록 값이 작아지게 되는 이익유연화 측정치 특성을 고려할 때 공기업 경영실적평가 계량지표에서 높은 득점을 받을수록 이익유연화 경향이 높다는 것을 의미한다. 따라서 공기업 경영실적평가 계량지표의 득점률(가중치 대비 득점)이 높을수록 이익유연화 경향이 높을 것이라는 가설 3은 지지되었다. 이러한 결과는 합동 OLS 회귀분석결과에서도 동일한 것으로 나타났다.

한편 '직전년도 순손실 여부'는 이익유연화 측정치와 1% 수준에서 유의한 양의 관계를 갖는 것으로 나타났는데, 이는 직전년도에 순손실이 발생한 경우 이익유연화 경향이 낮아지고 있다는 것을 의미한다. 전년도 실적이 저조한 경우 경영진은 당년도 실적 개선에 대한 부담을 갖게 된다. 따라서 연속적인 적자발생으로 인한 불이익 회피를 위해 이익을 상향조정하려는 유인을 가질 수 있다. 이러한 적자회피 이익조정은 이익유

연화 경향을 낮추는 요인으로 작용될 수 있다는 점에서 동 연구 결과는 해석될 수 있다. 또한 총자산순이익률(ROA)의 경우 이익유연화 측정치와 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양의 관계를 갖는 것으로 나타났는데, 이는 총자산순이익률이 높을수록 이익유연화 경향이 낮아진다는 것을 의미한다. 앞서 연구 모형 ③과 ④의 분석결과에서 제시되었듯, 총자산순이익률이 높은 수익성 추구 공기업일수록 성과의 상향조정을 의미하는 양의 재량적 발생액이 발생할 확률이 높는 점을 고려할 때 이러한 경우 결과는 과거보다 더 높은 수준으로 이익을 상향조정하려는 경향이 나타난다는 것으로 해석될 수 있다.

4. 가설 4의 검증결과

연구가설 4는 당년도 실적이 목표를 크게 하회하는 경우 차년도에서의 상대적 이득을 위하여 오히려 성과를 더욱 하향조정하려는 경향을 나타내는 Big bath현상과 관련된 것이다. 전술한 바와 같이 공기업 평가에서 당년도 실적은 차년도 목표 설정의 기준점이 되며, 목표대비 실적의 달성도로 득점이 결정된다. 따라서 당년도 실적이 저조하여 평가에서 높은 득점을 받기 어렵다고 판단되는 경우 차년도 평가에서 확실한 이득을 취하기 위해서 성과를 하향 조정하려는 유인을 가질 수 있다.

가설 4. 공기업은 당해 연도 실적이 목표치에 크게 못미치는 경우에는 차년도 평가에서의 이득을 위해 당년도 실적을 하향 조정할 것이다.

가설 4에 대한 연구모형 ⑥에 대한 하우즈만 검정 결과 χ^2 통계량은 4.50이며 p-value값은 0.3421로 귀무가설이 기각되지 않았다. 따라서 확률효과모형이 더 적절한 분석방법으로 선택되었다.

아래 [표 21]은 확률효과모형에 의한 패널로짓분석 결과이다.

[표 21] 가설 4(연구모형 ⑥)의 분석결과

종속변수 : 음의 재량적 발생액	Panel Logistic (Random Effect)			Pooled Logistic		
	β	Odd Ratio	z Stat	β	Odd Ratio	z Stat
상 수	-4.911	0.007	-0.510	-2.238	0.107	-0.670
성과저조그룹	0.582	1.790	0.330	0.326	1.385	0.330
레버리지(부채비율)	-2.206	0.110	-1.460	-1.861***	0.155	-3.080
총자산순이익률	-15.319*	0.000	-1.780	-13.429***	0.000	-3.190
기업 규모	0.391	1.479	0.520	0.260	1.297	1.020
연 도	포함			더미변수로 포함		
Wald / LR χ^2	6.22			31.81***		
LR Test	50.51***					

주1) ***, **, *는 각 각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄

주2) 성과저조그룹 = 실적이 목표를 크게 하회(0.4이하)하는 실적 저조 기관

기타 변수요인은 앞선 연구모형 ①~⑤와 동일

$var(u_i) = \sigma_u^2 = 0$일 것이라는 귀무가설에 대한 LM 검정 결과 χ^2통계량은 50.51로 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각되었다. 따라서 패널그룹간의 특성을 반영한 확률효과 모형이 합동 로지스틱 모형보다 적절한 것으로 나타났다.

한편 회귀분석 결과 성과가 극히 저조한 그룹을 의미하는 독립변수 '성과저조그룹'은 종속변수 음의 재량적 발생액과 양(+)의 관계를 갖으나 통계적 유의성은 없는 것으로 나타났다. 따라서 당해 연도 실적이 목표치에 크게 못 미치는 경우 차년도 평가에서의 이득을 위해 당년도 실적을 하향 조정하는 Big bath 현상이 나타날 것이라는 가설 4는 채택되지

않았다.

이러한 결과는 성과 저조에 따른 패널티가 막대하다는 점에서 원인을 찾을 수 있다. 공기업 경영실적평가 결과는 전술한 바와 같이 해당 공기업 임직원에게 있어서 중요한 의미를 갖는다. 경영실적평가 결과에 따라 임직원 일인당 최대 수천만원에 해당되는 인센티브가 결정되며, 최하위 등급 기관은 정원 및 예산상 불이익과 더불어 극단적으로는 기관장 해임이라는 부정적 결과가 초래되기도 한다. 이러한 이유로 성과가 저조한 경우 차년도 평가에서의 상대적 이득을 위하여 당년도 성과를 더욱 하향 조정하려는 행위에는 상당한 수준의 제약이 존재할 수 밖에 없다. 이러한 점은 현재와 미래시점 이득 결정의 trade-off 관계에서 최대한 현재시점의 불이익 회피를 위해 노력하지 않을 수 없다는 점을 시사한다.

또 다른 원인으로 연구 모형 ⑥에서 성과 저조기관을 의미하는 독립변수 '성과저조그룹'은 목표대비 실적의 비율이 0.4를 기준으로 분류(0.4이하 = 1)하였는데, 전술된 기술통계량 분석에서 제시하였듯 평균 0.0331로 전체 표본데이터중 약 3.3%가 이에 해당된다고 할 수 있다. 따라서 분석결과에서 통계적 유의성이 나타나지 않은 원인은 적은 표본 수 때문일 가능성 또한 배제할 수 없다.

한편 통제변수 총자산순이익률은 종속변수로 음(-)의 성과 조정(재량적 발생액)과 통계적으로 유의한 음(-)의 관계를 갖는 것으로 나타났는데, 이는 앞선 연구결과를 고려할 때 동일한 논리로 수익성 추구경향이 높을수록 성과의 상향조정 경향이 나타나며 반대논리로 하향 조정이 나타나는 경향은 적다는 것을 의미한다.

결론적으로 공기업 성과평가시스템 하에서도 Big bath현상이 나타날 것이라는 연구가설 4는 검증결과 지지되지 않았다. 이러한 결과는 공기업 성과평가결과가 가지는 중요성 때문일 수도 있으나, 통계분석을 위해 사용된 표본 데이터 수가 제한적인 것인 것에 기인한 것일 가능성도 또한 존재한다.

제 4절 분석결과 요약

본 연구의 목적은 공기업 경영실적평가에서 성과 조정이라는 대리인문제가 파생되고 있는지를 실증적으로 분석함에 있다. 공기업 경영실적평가는 크게 성과를 정성적으로 판단하는 비계량평가방식과 정량적 수치에 의해 성과를 측정하는 계량평가방식으로 분류될 수 있는데, 본 연구에서는 연구결과의 객관성 확보를 위하여 분석 대상을 계량평가로 한정하였다. 따라서 연구의 주된 내용은 공기업이 경영실적평가 계량지표에서 높은 득점을 얻기 위해 계량지표와의 연관성이 높은 회계적 이익을 조정하는 행위가 발생되고 있는가에 초점을 두고 있다.

먼저 가설 1에서는 종속변수로 성과(이익) 조정의 대용치인 재량적 발생액과 이익유연화 측정치가 공기업 평가제도 도입 이후에 더 증가되었는지를 분석하였다. 그 결과 두 변수요인 모두 경영실적평가 도입이후 통계적으로 유의하게 증가된 것으로 나타났다.

가설 2에서는 공기업 계량실적평가에서 이러한 성과 조정행위가 어떠한 형태로 나타날 것인가에 초점을 두었다. 계량평가에서 당년도 실적은 차년도 평가를 위한 기준점이 된다. 따라서 당년도 실적이 평가에서의 궁극적 목표인 만점을 획득하는 기준을 초과한 경우 공기업은 차년도 평가를 위해서 실적을 목표수준으로 하향 조정하려는 유인을 가질 수 있다. 이러한 현상은 당년도 실적이 차년도 평가에서의 기준점이 된다는 점에서 성과평가에서의 톱니효과(ratchet Effect)라고 한다. 이에 대한 실증 분석 결과 당년도 계량 실적치가 목표인 만점 기준을 초과달성한 경우 성과(이익)을 하향 조정하는 것으로 나타나 공기업 평가제도에서 톱니현상이 존재한다는 가설에 대한 증거가 발견되었다. 또한 당년도 실적이 목표수준을 하회하는 경우에는 실적을 상향 조정하려는 경향 또한 나타났는데, 이는 목표(만점 획득)을 기준으로 상 방향에서는 실적의 하향조정, 하 방향에서는 실적의 상향 조정 경향이 있음을 의미한다. 결론적으로 공기업 계량실적평가에서 성과 조정 행위는 목표를 기준점으로 수렴하려는 경향이 있음을 의미한다 할 수 있다.

[표 22] 패널분석에 의한 가설검증 결과요약

구분	가설 1		가설 2		가설 3	가설 4
	모형①	모형②	모형③	모형④	모형⑤	모형⑥
종속변수	재량적 발생액의 절대값	이익 유연화	음의 재량적 발생액 (<0=1)	양의 재량적 발생액 (>0=1)	이익 유연화	음의 재량적 발생액 (<0=1)
독립변수	경영평가 도입여부 (도입=1)	경영평가 도입여부 (도입=1)	목표초과 달성그룹 (초과=1)	목표미달 그룹 (미달=1)	계량지표 득점률	성과저조 그룹 (저조=1)
	+ (**)	+ (*)	+ (**)	+ (*)	+ (**)	+
레버리지	− (***)	+	−	+ (*)	+	−
순손실 여부	+	− (**)		−	− (***)	
총자산 순이익률	−	−	− (**)	+ (**)	− (***)	− (*)
기업 규모	− (***)	+	+	−	−	+
순이익 증감률		−			−	

주1) ***, **, *는 각 각 1%, 5%, 10%에서 유의함을 나타냄
주2) 종속변수 이익유연화(SM)의 경우 크기가 낮을수록 이익유연화 정도가 높아진다는 점에서 회귀분석결과 계수값의 부호와 반대로 표기함

한편 가설 2와 같이 성과 조정 행위가 실적이 목표를 초과하는 경우에는 현재 실적의 일부를 미래로 이연하고, 실적이 목표에 미달되는 경우에는 미래 실적의 일부를 현재로 가져오는 형태로 나타나는 경우, 실적은 시계열적으로 평탄화될 것이며 이는 이익유연화 개념으로 설명이 가

능하다. 가설 3에서는 이익유연화 경향이 높은 공기업들이 경영평가에서 높은 득점을 획득했는지에 대하여 실증 분석하였다. 그 결과 공기업 계량평가에서 높은 득점을 받은 공기업일수록 이익유연화 경향이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 가설 2에서의 연구결과와 연관 지어 볼 때 현행 경영평가제도 하에서 목표대비 실적의 달성수준에 따라 성과를 상향 또는 하향 조정하는 톱니현상과 이익조정 경향이 나타나고 있으며, 이러한 성과 조정을 통해 공기업 경영실적평가에서 고득점을 획득하고 있다는 증거가 발견되었다는 점을 의미한다.

가설 4에서는 실적이 목표대비 극히 저조한 경우 차년도 평가에서의 상대적 이득(차년도 목표 기준점 하향)을 얻기 위해서 당년도 성과를 더욱 하향 조정하는 경향을 의미하는 Big bath현상이 나타나는지에 관한 것이다. 패널로짓모형에 의한 가설 검증결과 성과의 저조함과 이익 하향 조정은 양의 관계를 갖는 것으로 나타났으나 통계적 유의성은 발견되지 않았다. 이러한 결과는 실제 공기업 경영평가 결과가 갖는 중요성을 고려할 때 Big bath 현상은 나타나지 않고 있다는 것을 의미할 수 있다. 다만 표본 데이터중 성과 저조 그룹으로 분류된 관측치의 수가 극히 적은(전체 표본데이터의 약 3%) 이유로 분석결과를 토대로 단정적인 결론을 내리는 것에는 한계가 있다.

연구결과를 종합하면 공기업에서는 경영평가제도 도입이후 높은 보상을 획득하기 위한 성과 조정 유인이 더욱 증대된 것으로 나타났으며, 실적이 목표에 미달하는 경우에는 성과를 상향 조정하며 실적이 목표를 초과할 것으로 예상되는 경우에는 차년도 평가에서의 이득을 위해 성과를 하향 조정하는 톱니현상이 나타나고 있음을 확인하였다. 이는 평가에서 만점을 획득하는 목표수준을 기준으로 상·하 방향 모두에서 목표수준으로 수렴하려는 경향이 나타나고 있다는 것을 의미한다. 또한 공기업 계량평가부문에서 높은 득점을 받고 있는 공기업일수록 이러한 성과 조정 경향이 높게 나타난다는 점이 발견되었다.

제 5장 결 론

제 1절 연구의 요약

본 연구의 목적은 첫째, 공기업의 성과 조정 유인이 공기업 경영실적 평가제도 적용에 따라 더 증가되었는지에 관한 여부, 둘째, 성과평가시스템 하에서 이러한 성과 조정행위는 실적이 목표를 초과한 경우 성과를 하향 조정하는 톱니현상의 형태와 실적이 목표에 미달한 경우 성과를 상향 조정하는 형태로 나타날 것인지, 셋째, 이러한 기회주의적 조정행위로 인하여 평가에서 높은 득점을 받고 있는지의 여부, 넷째, 실적이 목표에 현저히 미달할 경우 차년도에서의 상대적 이득을 위하여 성과를 더욱 하향 조정하는 Big bath 현상이 나타나는지를 실증 분석함에 있다.

먼저 공기업 경영실적평가 적용에 따라 성과 조정의 유인이 더 증가되었는지를 분석하기 위하여 성과 조정을 수정 Jones모형에 의한 재량적 발생액과 Zarowin 모형에 의한 이익유연화로 측정하였으며, 이들의 크기가 경영평가제도 이후 더 증대되었는지를 파악하기 위해 패널회귀분석을 시행하였다. 그 결과 두 가지 성과조정 대용치 모두에 있어서 통계적으로 유의한 증가 경향이 나타나고 있음이 확인되었다. 이는 평가제도로 인해 공기업들의 성과조정 유인이 더 증대되었음을 의미한다.

두 번째로 목표대비 실적의 달성도에 따라 톱니현상과 성과의 상향조정 현상이 나타나고 있는지를 분석하기 위하여 공기업 경영실적평가 계량지표를 대상으로 목표와 실적치를 산출하였다. 그리고 수정Jones모형에 의한 재량적 발생액을 성과 조정 대용치로 하여 실적이 목표를 초과달성한 경우에는 음(-)의 성과조정(재량적 발생액), 실적이 목표에 미달한 경우에는 양(+)의 성과조정(재량적 발생액) 경향이 나타나는지를 패널로짓모형을 통해 분석하였다. 그 결과 공기업 계량평가에서 실적이 목표를 초과한 경우 음(-)의 성과조정 경향이 나타나며, 실적이 목표에 미달한 경우에는 양(+)의 성과조정 경향이 나타나고 있음이 확인되었는

데, 이는 공기업 성과평가시스템에서 톱니현상과 이익조정현상이 발생되고 있으며, 상 ·하 방향의 성과 조정을 통해서 목표를 기준점으로 수렴하려는 경향을 갖는다는 것을 의미한다.

세 번째로 성과 조정 경향이 높을수록 높은 평가 결과를 얻고 있는지를 분석하기 위해서 패널회귀분석을 통해 성과 조정의 대용치인 이익유연화 측정치와 공기업 계량평가 득점률 간의 관계를 살펴보았다. 그 결과 공기업 계량실적평가에서 득점이 높을수록 성과 조정 경향이 더욱 높다는 점이 발견되었다. 이는 평가시스템에서 성과 조정이라는 기회주의적 대리인 문제가 발생되고 있다는 것을 의미한다.

네 번째로 공기업 성과평가시스템에서 Big bath현상이 나타나는지 분석을 위하여 성과 하향 조정(재량적 발생액)과 저조한 성과간의 관계에 대해 패널로짓분석을 시행하였다. 그 결과 성과의 저조함과 성과 하향 조정 간에는 양의 관계가 있으나 통계적 유의성이 나타나지는 않았다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 결론을 도출할 수 있다.

첫째, 공기업 경영실적평가 도입으로 공기업의 성과 조정유인은 더 증가되었다.

둘째, 공기업 경영실적평가 시스템에서 이러한 성과 조정은 톱니현상과 성과의 상향 조정형태로 나타난다.

셋째, 공기업 경영실적평가에서 높은 득점을 받고 있을수록 이러한 성과 조정의 경향이 더 높게 나타난다.

넷째, 실적이 극히 저조한 경우 차년도에서의 상대적 이득을 위해 당년도 성과를 더욱 하향 조정하는 Big bath현상이 나타난다는 증거는 발견되지 않았다.

제 2절 시사점 및 정책적 함의

1. 연구결과 시사점

공기업은 지배구조상의 복대리 문제와 목표의 모호성, 연성예산제약(Soft budget constraint) 등의 특성으로 인해 민간 기업과 비교할 때 대리인 문제가 다양한 형태로 증폭되어 나타난다. 이러한 대리인 문제를 해결하기 위한 근본적 접근방식은 주인의 목표와 대리인의 목표를 일치시키는 '유인동기의 일치화'이다.

한편 기업성과 더불어 공공성이라는 목표를 추구한다는 점에서 공기업이 갖는 목표는 공공성과 기업성이라는 변수와의 함수식으로 표현하면 아래와 같이 나타낼 수 있다(김준기, 2013)

$$Max\ V(X) = \alpha W(X) + \beta \Pi(X) + \gamma P(X)$$

$$V(X) = \text{공기업의 가치창출},\ W(X) = \text{공공성}$$
$$\Pi(X) = \text{기업성 또는 수익성},$$
$$P(X) = \text{공기업 구성원이 갖는 개인적인 목표와 효용}$$

위의 함수식에 따르면 X는 공기업이 본인의 가치 극대화를 위하여 가질 수 있는 선택변수이며 α, β, γ는 각 각 공공성과 수익성, 공기업 개별 구성원들의 개인적 목표와 효용에 대한 상대적 가중치라고 할 수 있다. 이러한 관점에서 볼 때 본질적으로 공기업 운영의 목적은 공공성 $W(X)$과 기업성 $\Pi(X)$의 조화를 이룸과 동시에 개인적 목표로 인해 발생되는 대리인 비용 $P(X)$를 최소화함으로써 공기업의 가치창출 $V(X)$을 극대화하는 것이라고 할 수 있다.

유인동기의 일치화는 상기 함수식과 연관 지어 볼 때 공기업의 목표인 공공성 $W(X)$ 및 기업성 $\Pi(X)$과 구성원들의 개인적 목표인 $P(X)$ 방향을 서로 일치시킴으로써 대리인 비용을 최소화 하고 $V(X)$을 극대화하

는 과정으로 설명될 수 있는데, 이러한 노력의 대표적 사례가 공기업 경영실적평가제도이다.

공기업 경영실적평가제도는 국민경제적 관점에서의 공익적 목표와 운영 효율성 측면에서의 기업성 목표, 정치가·관료들의 정책수단으로서의 목표 등과 같이 공기업 이해관계자들의 서로 상충되는 다양한 요구들을 적절하게 반영한 공기업 개혁의 유효성 있는 대안으로 인식되고 있다(김준기, 2001). 또한 공기업 경영실적평가제도의 기능적 유효성은 구체적으로 달성해야 할 목표를 설정하고 이에 대한 평가를 통해 인센티브를 제공함으로써 대리인인 공기업의 사적목적추구, 동기유발요인 상실, 무사안일 등의 문제를 최소화를 할 수 있다는 점에 있다(김현조, 2005).

한편 유인동기의 일치화 측면에서 볼 때 공기업 경영실적평가에서는 공기업이 달성해야 할 공익성과 기업성 측면의 목표들에 대해서 사전적 절차와 합의 과정을 통해 성과 지표로 설정하고 공기업들의 실적 달성도를 평가하여 인센티브와 패널티를 부여하는 성과관리 및 보상체계이다. 따라서 공기업이 추구해야 할 목표와 구성원들의 개인적 목표를 보상이라는 도구를 통해 적절히 연계하여 양자 간의 목표를 일치시킴으로써 대리인 문제를 해결하는 정책 도구라고 할 수 있다.

한편 이러한 경영평가시스템의 순기능적 목적에도 불구하고 또 다른 대리인 문제가 파생될 수도 있는데, 높은 인센티브를 획득하기 위하여 성과를 조정 행위가 바로 이러한 것이라 할 수 있다. 이러한 기회주의적 행위는 궁극적으로 대리인 비용 $P(X)$를 증가시켜 공기업의 가치 창출을 저해하는 요인으로 작용될 수 있다는 점에서 부작용이 크다.

물론 회계기준을 위반하지 않는 범위 내에서의 이익관리(Earning Management)는 긍정적인 장점요인 또한 많다고 할 수 있다. 일반적으로 민간 기업에 있어서 이익관리의 목적은 이익의 변동성을 줄이는 것에 초점을 두게 되는데, 이익의 변동성이 낮다는 것은 그 만큼 기업 성과의 불확실성(리스크)가 낮다는 것을 의미한다. 기업들에게 있어 낮은 이익의 변동성은 외부지배구조 하에서의 이해관계자들(주주, 채권자 등)에게 긍정적인 시그널을 주게 되며, 높은 주식가치 평가, 자금조달시장에서의 낮은

금리 적용 등의 순기능적 효과를 유발한다. 따라서 기업들은 가능한 범위 내에서 이익의 변동성을 줄이기 위해 이익을 관리하려는 유인을 갖는다.

하지만 이러한 이익관리의 목적이 성과보상체계에서의 이득에 초점을 두고 있다면, 대리인의 개인적 목적 달성을 위한 도구로써의 역할에 지나지 않다는 점에서 사적이득 극대화를 위한 기회주의적 행위일 뿐이다. 따라서 성과평가제도가 의도하고 있는 본연의 역할에 따라 제대로 작동되기 위해서는 성과관리에 행위에 대한 통제 및 감시체계와 더불어 성과평가제도를 보다 효과적 설계하는 노력이 필요로 된다. 이에 대한 구체적인 내용은 후술되는 내용에서 구체적으로 제시하고자 한다.

2. 정책적 함의

일반 민간 기업들을 대상으로 한 선행연구 결과 내·외부 지배구조의 통제 수준이 높을수록 이익조정은 감소하는 것으로 나타났다. 따라서 공기업 성과평가시스템에서 이익조정이라는 기회주의적 행위를 효과적으로 통제하기 위한 방안으로 효과적인 감시 및 통제 체제의 설계가 언급될 수 있다. 구체적인 예로 선행연구결과에 따라 외부회계감사의 품질(감사기간, 감사인 규모, 감사인의 전문성 등), 이사회 및 감사위원회의 독립성(사외이사비율), 활동성(개최횟수, 적극적 의견표명 등), 전문성이 높을수록 경영진의 자의적 판단에 의한 재량적인 성과 조정 기회는 줄어들게 될 것이다.

한편 민간기업과는 달리 공기업의 지배구조는 지배 관계를 형성하는 이해관계자가 정부 등 소수에 국한되어 있다는 특징을 갖는데, 이러한 요인은 효과적인 통제 및 감시체계의 구축 또한 쉽지 않다는 것을 의미한다. 따라서 성과평가시스템에서 이익조정이라는 사적행위를 통제하기 위해서는 평가시스템을 보다 효과적으로 설계하는 것이 근본적인 해결책으로 제시될 수 있다. 구체적인 방법으로 먼저 평가를 위한 목표설정(Goal Setting) 방식을 보다 체계적으로 개선해야 한다.

로크(Locke)와 스티어스(R. M. Steers)의 목표설정이론(Goal-Setting Theory)에 의하면 조직 구성원들은 개인적 욕구보다는 구체적인 목표를 통하여 얻게 되는 동기부여가 더 강하며 높은 성과를 유발하게 되며, 높은 성과를 얻기 위해 목표가 가져야 할 속성으로 구체성, 난이도, 구성원 참여, 피드백, 경쟁, 수용성을 제시하였다. 여기서 '난이도'란 달성이 용이한 목표보다는 다소 어렵더라도 도전적인 목표가 주어졌을 때 더 높은 성과가 창출된다는 것이다. 또한 '수용성'은 목표가 타당하며 달성가능한 수준으로 제시되어 구성원의 수용 정도가 높아야 한다는 것을 의미한다. 이렇게 높은 성과 유도하는 좋은 목표들의 속성은 현행 공기업 경영실적 평가제도에 의미하는 바가 크다.

먼저 현행 공기업 경영실적평가제도에서 달성해야 할 목표는 기관의 유형과 사업영역, 범위에 따라 다소 차이를 보이고 있지만 큰 틀에서 볼 때 몇 가지의 성과지표 유형으로 분류될 수 있는데, 이렇게 단순화된 평가 유형은 개별 공기업이 갖는 특수성이 반영되지 않아 목표 수준의 과소 내지는 과다 경향을 유발할 수 있다는 점에서 문제점을 갖는다. 개별 공기업이 갖는 특수성에는 해당 기관의 사업범위는 물론, 해당 산업의 성장세(성숙 단계), 민간과의 경쟁관계와 같은 거시적인 요인에서 부터 인력 및 사업예산 규모와 같은 미시적인 요인까지 매우 다양한 요소들이 존재한다. 이렇게 다양한 요인들을 배제한 채 일률적으로 설정된 기준 및 목표를 통해 평가를 할 경우 해당 공기업들이 개별적으로 인지하는 목표의 난이도 및 수용성 수준에는 큰 편차가 발생될 것이며, 이는 인지된 목표의 달성가능 수준에 따라 동기요인상실과 더불어 기회주의적 대리인 문제를 발생시킬 수 있다. 즉, 목표 달성이 용이한 공기업에는 톱니현상을, 목표 수용성 수준이 낮은 공기업에게는 성과 상향조정이나 Big bath현상을 유발할 수 있다는 측면에서 문제점을 갖는 것이다. 따라서 공기업 경영실적 평가 제도가 본래의 목적을 달성함과 동시에 성과평가시스템에서의 파생되는 기회주의적 대리인 문제를 최소화하기 위해서는 개별 공기업이 갖는 특수성 요인들이 성과평가에서의 목표 설정과정에 적절히 반영되어야 한다. 한편 이러한 특수성 반영은 자칫 평가의 형평성과 공정성 문제를 야기

할 수 있다는 점에서 조심스러운 접근이 필요할 것이다.

두 번째로 현행 계량평가 방식에서 목표(만점 기준)는 대부분의 평가 방식에 있어서 과거 실적치의 표준편차 내지는 추세치에 의해 설정되며, 당년도 실적은 다시 차년도 이후의 목표설정 기준치로 활용되도록 설계되어 있어, 특정 연도의 성과가 매우 좋은 경우 차년도이후 평가에서 부담으로 작용될 소지가 있으며 특정 연도의 성과가 저조한 경우에는 차년도에 별다른 노력 없이도 높은 평가를 받을 수 있다는 구조적인 결함을 내포하고 있다(장지인, 1998)[16]. 더불어 이러한 결함 요인들은 톱니현상과 같은 성과 조정문제의 유발 요인으로 작용될 가능성 높다는 점에서 문제점이 더 크다. 따라서 이러한 부정적 효과들이 효과적으로 제거될 수 있도록 평가방법에 대한 합리화 작업이 함께 진행되어야 할 것이다.

마지막으로 현행 공기업 경영실적평가에서 목표는 매 1년을 단위로 설정되고 있는데, 이 경우 적시 평가를 통한 기관의 피드백 활동 강화, 집중도 및 높은 동기유발이라는 장점을 갖는 반면에, 단기적 업적에만 치중하게 되고 장기적 성과 창출은 상대적으로 소홀하게 다뤄 질 수 있다는 점, 연 단위 목표 달성도 평가를 위해 투입되는 시간·비용의 낭비적 요인 발생과 같은 문제점들이 존재한다. 이러한 단점 이외에도 현재와 미래기간에 예상되는 목표대비 실적의 달성 수준에 따라 회계적 발생액을 이용한 이익조정을 통해 성과의 기간배분이라는 취사선택을 가능토록 한다는 문제점 또한 존재한다 할 수 있다.[17] 따라서 이러한 단점 개선을 위해서 목표는 장기적 관점에서 설정하며 매 년 단위에서는 장기적 목표의 이행수준을 측정·평가·모니터링 하는 것에 초점을 두어 평가를 진행하는 등 보다 효과적인 평가제도 운영을 위한 모색이 필요로 된다.

---

16) 장지인(1998), “공기업 경영혁신을 위한 계량평가지표의 개선방향”, 공기업논총

17) ‘취사선택’이라는 표현을 사용한 이유는 현재시점의 실적이 평가시스템에서 설정된 목표를 초과할 것으로 예상되는 경우에는 실적의 일부를 미래시점으로 이연하며, 목표에 미달할 것으로 예상되는 경우에는 미래 성과의 일부를 현재시점으로 가져오는 성과조정을 선택적으로 적용할 것이라는 점을 의미한다.

제 3절 연구의 한계점

본 연구에서는 공기업 경영실적평가제도에서의 성과 조정을 재무적 관점과 관련된 계량평가지표에서의 이익조정으로 한정하여 연구를 진행하였다. 이익조정 행위를 측정하기 위한 대용치로는 수정 Jones 모형에 의한 재량적 발생액을 활용하였는데, 수정 Jones 모형의 경우 시계열 모형으로 장기간 동안 누적된 회계 데이터를 토대로 개별 공기업별로 측정되어야 한다. 하지만 연구 대상인 공기업의 재무데이터는 10년 이상의 누적데이터에 대한 접근이 용이하지 않은 관계로 본 연구에서는 연구 대상 표본으로 선정된 공기업들이 속해 있는 산업을 기준으로 동일 산업 내 존재하는 민간 기업들을 포함하여 수정 Jones 모형을 적용하였다. 이 경우 개별 기업들이 갖는 이질성, 공기업들이라는 특수성이 배제될 수 밖에 없다는 한계점이 존재한다. 또한 Big bath 현상이 나타나는지의 여부에 대한 가설 4의 검증과 관련해서는 통계적으로 유의성 있는 결과가 나타나지 않았는데, 독립변수인 성과 저조그룹이 전체 표본의 약 3% 밖에 해당되지 않아 연구 결과에 대한 해석이 제한적일 수 밖에 없었다. 향후 공기업 재무 및 평가정보에 대한 누적 공시기간이 확대될 경우 보다 더 체계적인 방법에 의한 연구진행이 가능할 것으로 기대한다.

마지막으로 본 연구는 성과 조정 행위의 발생 여부와 행태에만 초점을 두고 있는데, 보다 의미있는 연구 결과를 얻기 위해서는 성과 조정이라는 기회주의적 행위가 어떠한 통제 요인을 통하여 효과적으로 제거될 수 있는지가 함께 분석되어야 한다. 민간 기업들을 대상으로 한 선행연구에서는 다양한 지배구조 요인에 따라 이익조정이 통제될 수 있음을 제시하고 있는데 이러한 연구가 공기업들 대상으로 진행되기 위해서는 공기업 지배구조에 대한 다양한 정보들이 공시되어야 하지만 현재 시점에서 이러한 데이터는 공시되고 있지 않아 정보 접근에 상당한 제약이 존재하였다. 최근 정부의 국정 과제로 추진 중인 정부 3.0 정책이 보다 폭 넓은 공공데이터에 대한 개방에 영향을 주어 향후 공공부문과 관련된 연구 활동이 활발해지는 계기가 되길 바란다.

참 고 문 헌

<국내 논문>

곽채기(2003), “정부투자기관의 비효율성 통제를 위한 경영평가제도의 역할과 운영 성과”, 『공기업 논총』 제 15권 제 1호 ; 49-91.

김미수(2008), "회계이익의 질이 자본비용에 미치는 영향", 한양대학교 석사학위 논문

김민경(2013), "공기업과 사기업의 이익조정 비교연구", 고려대학교 석사학위 논문

김준기(2001), "공기업 경영평가제도의 성과와 향후 과제", 『한국행정연구』 제 10권 제 1호 ; 97-123

문상혁(2004), "이사회 및 감사위원회 특성이 이익의 질과 가치관련성에 미치는 영향", 성균관대학교 박사학위 논문

문상혁·이효익(2006), “기업지배구조의 특성과 유동발생의 예측오차”, 『경영연구』 제 21권 제 3호 ; 217-257

박원(2013), "공공기관의 경영자 교체 및 특성이 경영성과와 이익조정에 미치는 영향", 『국제회계연구』논집 제 47집 ; 71-88.

박미희(2013), "공기업의 이익유연화에 관한 연구", 중앙대학교 석사학위 논문

박종일 · 최종학 · 전규안(2003), "기업지배구조와 이익조정-감사위원회와 이사회특성을 중심으로", 한국회계학회 2003년 하계학술발표회 발표논문집 ; 391-429.

송인만 · 백원선 · 박현섭(2004), "적자보고를 회피하기 위한 이익조정", 『회계저널』 제 13권 제 2호 ; 29-51

윤성만 · 이강영(2012), "공공기관의 손실보전제도와 지배구조가 이익조정에 미치는 영향", 『한국회계학회』 제 21권 제 4호 ; 69-98.

윤성만(2013), "공공기관의 경영성과보상유인과 세금유인이 적자회피적 이익조정에 미치는 영향", 『회계저널』 제 22권 4호 ; 51-79.

윤태범(2010), "공공기관 경영평가제도 변천과정 연구", 한국조세재정연구원

이상철·이경태(2003), "감사위원회 도입이 이익조정에 미치는 영향", 『회계학 연구』 제 28권 제 3호 ; 143-172

이수연 · 이호영 · 이민정(2009), "공공기관 기관장의 보상과 이익조정", 『한국경영교육학회』 제 58회 논집 ; 239-268.

이중호(2006), "공기업에서 지배구조가 이익조정에 미치는 영향", 연세대학교 석사학위 논문

이한득(2008), "국내 기업의 회계 투명성 개선됐다", 『LGERI 리포트』, LG경제연구소

이희섭(2011), "공공기관의 지배구조가 대리인비용에 미치는 영향", 『한국회계정보학회』, 회계정보연구집 제29권 제2호

장석오 · 노현섭 · 김정찬(2003), "이익관리 검증방법의 평가 및 개발", 『전산회계연구』 제 2권 제 1호 ; 119-140

장지인·이정구(1998), "공기업 경영혁신을 위한 계량평가지표의 개선방향", 공기업 논총 제 10권, 제 1호

장지인·곽채기·신완선·오철호(2013), "공공기관 경영평가제도의 변천과정 연구(Ⅱ)", 한국조세재정연구원

전규안·박종일·최종학(2004), "감사위원회 설치와 이익조정사이의 관계", 『회계학 연구』 제 29권 제 1호 ; 143-176

조용탁(2011), "기업지배구조가 재무보고와 기업가치에 미치는 영향", 홍익대학교 박사학위

정아름(2013), "공공기관 부채비율에 따른 이익조정과 보수주의에 관한 연구", 중앙대학교 석사학위 논문

정주희 · 유정민 · 윤대희(2013), "공기업 성과측정지표의 특성과 이익조정에 관한 연구", 『관리회계연구』 제 13권 ; 1-38.

허경선 외(2011), “공공기관 성과 향상을 위한 공공기관 지배 구조 연구”, 한국조세재정연구원

차진화(2011), "공공기관 이익조정 행태에 관한 연구", 경원대학교 박사 학위 논문

최진현(2012), “공공기관의 지배구조와 조직특성이 대리인비용에 미치는 영향”, 『국제회계연구』, 제 42집 ; 75-92.

최관・백원선(1998), “감리지적기업의 이익조작에 관한 실증적 연구”, 『회계학 연구』 제 23권 제 2호 ; 133-160

최병현(2003), “성과평가시스템의 톱니효과현상에 관한 실증분석” 『회계학 연구』 제 29권 제 3호 ; 293-322

<해외 논문>

Burgstahler, D., and I. Dichev.(1997), “Earnings Management to Avoid Earnings Decreases and Losses”, *Accounting and Economics,* Vol. 24 ; 99-126.

Beasley, M.(1996), “An Empirical Analysis of the Relation between the Board of Director Composition and Financial Statement Fraud”, *The Accounting Review,* Vol. 71 ; 443-465.

Defond, M., and J. Jiambalvo.(1994), “Debt Covenant Violations and Manipulation of Accruals”, *Accounting and Economics,* Vol. 17 ; 145-176

Defond, M. and C., Park.(1997), “Smoothing income in anticipation of future earnings”, *Accounting and Economics,* Vol. 23 ; 115-139.

Dechow, P., R. Sloan, and A. Sweeney.(1995), “Detecting Earnings

Management", *The Accounting Review,* Vol. 70 No. 2 ; 193-225.

Healy, P. M.(1985), "The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions", *Accounting and Economics,* Vol. 7 No. 1-3 ; 85-107.

Leone, A. J. and Rock, S(2002), "Empirical tests of budget ratcheting and its effect on manager's discretionary accrual choices", Accounting and Economics, Vol. 33 No.1

McNichols, M. and G. Wilson.(1988), "Evidence of Earnings Management from the Provision for Bad Debts", *Accounting Research,* Vol. 26 ; 1-31.

Schipper, K.(1989), "Commentary on Earnings Management", *Accounting Horizons,* Vol. 3 No. 4 ; 91-102.

Scholes, M. S., G. P. Wilson, and M. A. Wolfson(1992), "Firms' Responses to Anticipated Reductions in Tax Rates: The Tax Reform Act of 1986", *Accounting Research* Vol. 39 ; 161-185.

Watts R., and J. Zimmerman(1986), *Positive Accounting Theory.* Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.

<단행본>

김준기(2013), 『공기업 정책론』, 강의 교재

윤성식(1994), 『공기업론』, 박영사

이학식·임지훈(2013), 『SPSS 18.0 매뉴얼』, 집현재

민인식·최필선(2012), 『패널데이터분석』, 한국STATA학회

기획재정부(2012), 『2013년도 공공기관 경영평가편람』

Nikolai, Bazley & Jefferson Jones(2010), 『Intermediate Accounting』, 11th

Abstract

Empirical Study on Ratchet Effect and Earnings Management in Public Enterprises Performance Evaluation System

Kim San
Department of Public Administration
The Graduate School
Seoul National University

The purpose of this study is the empirical analysis to verify whether or not earnings management exists in public enterprises evaluation system as it does in private enterprises. Compensation for executives and staff members in public enterprises is determined by the annual performance evaluation results conducted by government. It means that there is strong possibility to manipulate(or manage) their performances in the evaluation system.

The analysis was carried out by using Panel data regression and Panel logit regression. Discretionary accruals and income smoothing were used as proxies for earnings management. Discretionary accruals and income smoothing were measured as adjusted Jones

model and as the variation of net income relative to the variation of CFO.

This study is based on the research of both the accounting data of 35 public enterprises of which sample periods are 14 years from 1999 to 2012 and the performance evaluation data from 2006 to 2012.

The results are summarized as follows :

(1) Both proxies for earnings management are statistically significant increased after enforcing evaluation system and it implies the motivation for earnings management was increased due to the introduction of the performance evaluation and compensation system.

(2) There exists a statistically significant positive relationship between negative discretionary accruals and high-performance groups (coded the value of "1" if the performances exceed the goal presented by government). It means the phenomenon of Ratchet Effect exists in public enterprise evaluation system, in which current records affect the goal setting for the next year. Also, there exists a statistically significant positive relationship between positive discretionary accruals and low performance relative to the goal presented by government.

(3) There exists a statistically significant positive relationship between high score in quantitative evaluation index related to accounting data and earnings management(measured by income smoothing proxy)

(4) No significant results were found to be able to explain Big Bath effect in performance evaluation system.

keywords : Public enterprise, Earnings management, Ratchet effect, Big bath, Discretionary accruals, Income smoothing.

Student Number : 2013-22630