

세무와회계저널
제13권 제1호 2012년 3월 pp.255~280
한국세무학회

스톡옵션 부여 이후 연구개발비지출이 스톡옵션의 행사와 장기경영성과에 미치는 영향*

고윤성** · 이진훤*** · 유정민****

<요 약>

본 연구는 경영자의 근로 의욕을 고취하고, 주인의식을 가지고 회사경영에 임하도록 하기 위해 도입된 스톡옵션 제도가 도입 취지와 같이 스톡옵션이 순기능을 다하고 있는지를 검증함을 목적으로 한다. 이러한 연구목적을 검증하기 위하여 연구개발비 지출을 경영자가 장기적으로 기업의 가치를 올리고자 하는 행위로 간주하고 이러한 연구개발비 지출과 스톡옵션 행사와의 관계, 연구개발비 지출에 따른 기업의 장기 경영성과를 분석하였다.

연구결과는 다음과 같다.

첫째, 스톡옵션을 행사한 기업은 산업 초과 연구개발비 지출이 유의적인 수준에서 높음을 나타냈다. 이는 보다 유리한 조건에서 스톡옵션을 행사하기 위하여 연구개발비 지출을 통한 기업 가치 증가를 위하여 경영자가 노력하고 있음을 나타낸다.

둘째, 수익성, 성장성, 생산성으로 측정한 기업의 장기경영성과에서는 스톡옵션을 행사한 기업이 행사시점 이후연도에서 장기 경영성과가 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 스톡옵션을 부여받은 경영자가 단기 경영성과에 치중한 의사결정을 하는 것이 아니라 장기 경영성과 증가를 위한 의사결정을 하고 있음을 나타내는 것이다.

셋째, 장기 경영성과에 기업의 연구개발비 지출이라는 경영자의 행위가 영향을 미치는지를 검증한 연구결과에서는 스톡옵션을 행사한 기업에서 연구개발비 지출이 산업평균을 초과하는 기업에서 3년동안의 매출액영업이익률과 시가대장부가비율이 유의하게 큰 것으로 나타났다. 이는 경영자에 대한 스톡옵션 부여가 기업의 장기 경영성과를 높이하고자 하는 유인을 제공하고 이를 위해서 연구개발비 지출수준을 높이는 행위를 취하고 있음을 나타내는 것이다.

* 이 논문은 2010년도 정부재원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2010-332-B00193)

** 한국외국어대학교 글로벌경영대학 조교수, max0907@hufs.ac.kr, 주저자

*** 한국외국어대학교 글로벌경영대학 박사과정, jinhwon@hufs.ac.kr, 교신저자

**** 연세대학교 경영대학 박사과정, jminii@yonsei.ac.kr

이러한 결과는 최근에 불거지고 있는 스톡옵션 무용론에 대해 반드시 스톡옵션이 부정적인 측면으로만 사용되는 것이 아닌 긍정적인 측면으로 사용되고 있으며, 스톡옵션 제도를 보완하여 기존의 도입취지에 맞게 올바르게 사용될 경우 기업의 장기적인 성과를 높이는데 유용하게 사용될 수 있음을 나타내는 연구결과라 할 것이다.

〈주제어〉 스톡옵션, 연구개발비, 장기경영성과

I. 서 론

우리나라는 기업의 주식을 저렴한 가격에 매입할 수 있는 권리인 스톡옵션을 1997년 제도화하였으며 도입 이후 많은 기업들이 종업원 보상방법 중 하나인 스톡옵션 제도를 적극적으로 활용하고 있다. 스톡옵션이 종업원 보상의 방법으로 선호되는 주된 이유는 기업가치를 극대화하고자 하는 주주의 목표와 개인보상을 극대화하고자 하는 경영자(혹은 종업원)의 목표가 서로 일치하게 되어서 주주와 경영자간 대리인 비용을 감소시킬 수 있으며, 장기적으로 기업가치를 극대화 할 수 있다는 장점을 갖게 되기 때문이다. 그러나 실제로 기업들이 경영자나 종업원에 대한 동기부여라는 목적으로 스톡옵션을 발행하는지 혹은 그 효과를 거두고 있는지에 대해서는 선행 연구들이 일관된 결과를 보여주지 못하고 있다.

스톡옵션부여와 경영자의 동기부여와의 관계를 보여주기 위한 많은 선행연구들에서는 경영자에게 부여한 스톡옵션과 기업의 미래이익이 서로 양의 관계를 갖고 있음을 보여주고 있다(Hanlon et al. 2003 ; Demsetz and Lehn 1985 ; Himmelberg et al. 1999 ; Core and Guay 1999 ; Rajgopal and Shevlin 2002). 기업의 이익은 기업의 주식가격과 밀접한 관련이 있으며, 이렇게 스톡옵션의 부여로 인하여 미래이익이 증가하였다면 스톡옵션의 부여가 궁극적으로 기업가치를 향상시킨다는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 Yermack(1995)은 기존이론을 지지하고 있지 않음을 지적하고 있으며, DeFusco et al.(1991)은 스톡옵션 도입 후 오히려 연구개발비가 감소하고 경영자의 사적소비가 증가하였음을 보고하고 있다. 또한 스톡옵션은 경영자 혹은 종업원에 대한 동기부여라는 긍정적 효과 외에도 스톡옵션을 부여받은 경영자는 행사가격을 낮추거나 행사시점의 주가를 올리기 위해 인위적으로 이익을 조정하고자 하는 부정적인 유인효과도 있는 것으로 나타나고 있다(Chauvin and Shenoy 2001 ; Balsam 2002 ; Healy 1985 ; Kirschenheiter and Melumad 2002 ; Bartov and Mohanram 2004).

기본적으로 스톡옵션은 부여받은 후 일정 기간 후에 사전에 설정된 가격으로 주식을 매입(행사)할 수 있는 권리이다. 따라서 회사의 성과가 좋아져 주가가 오르는 경우, 높은 가격의 주식을 낮은 가격에 살 수 있기 때문에 큰 차익을 남길 수 있다. 반대로 주가가 오르지 않으면 주식매입권을 포기하고 주식을 매입하지 않으면 되기 때문에 추가로 부담할 의무는 없다. 이러한 스톡옵

선을 통해 경영자와 주주간의 이해상충을 방지하고 경영자가 주주의 이익을 대변하면서 자발적으로 기업가치를 증대시키도록 인센티브를 제공할 수 있다. 즉 스톡옵션제도는 경영자의 도덕적 해이를 막고, 주주와 경영자간의 대리인비용을 감소시킬 수 있을 것으로 칭송을 받아 왔다.

그러나 최근에는 스톡옵션 제도에 대한 유용성에 관하여 여러 가지 다양한 이견이 제시되고 있다. 즉 스톡옵션을 부여 받은 경영자의 행사차익에 대한 논란으로 인해 일부 경영자들은 스톡옵션을 포기하는 사례도 늘고 있고, 단기실적에만 너무 집착한다는 비판과 함께 최근 대기업 위주로 스톡옵션을 폐지하는 기업이 늘어나고 있는 실정이다¹⁾. 또한 미국 월스트리트 점령 시위가 전 세계로 확대되고 있으며, 이 시위의 원인은 금융업이 스스로의 기여도에 비해 과도한 잉여를 배분을 받고 있는 것에 대하여 많은 이들이 분노하고 있기 때문이다²⁾. 이 잉여의 배분 문제에서 스톡옵션 제도는 자유로울 수 없다. 즉 과도하게 부여된 스톡옵션과 이를 행사할 목적으로 비정상적인 행위를 하는 경영자로 인하여 스톡옵션 무용론까지 대두되고 있는 지경이다. 또한 스톡옵션 제도가 본래의 취지와는 다르게 경영자가 자신의 보상을 위해 단기적인 성과에 치중하게 한다거나 경영성과 등을 조작하게 한다는 비판도 제기되고 있다³⁾. 이러한 사례를 통해 스톡옵션제도가 본래의 취지와 다르게 이용되고 있음에 따라 스톡옵션제도 자체를 폐지하여야 한다는 의견도 나오고 있는 실정이다.

이와 같이 스톡옵션 제도의 유용성에 대한 논쟁이 존재함에 따라 스톡옵션 제도가 본래의 취지와 같이 올바르게 운영되고 있는지에 대해 현 시점에서 다각적인 측면에서 검토를 하는 것은 매우 중요한 연구주제라 할 것이다. 즉 스톡옵션이 기존의 도입 취지와 같이 대리인비용을 절감하고, 기업가치에 긍정적인 작용을 하는 장치인지, 아니면 경영진의 사적편익 추구를 위한 수단인지를 검증할 필요가 있다. 또한 그러한 연구결과에 따라 향후 스톡옵션 제도가 나아가야 할 방향을 모색한다는 차원에서 스톡옵션 제도의 원활한 운영에 대한 연구는 매우 필요할 것이다. 그러나 안타깝게도 스톡옵션 운영에 관한 국내연구는 매우 부족한 실정이다. 기존의 스톡옵션에 관한 대부분의 선행연구는 스톡옵션 부여시점의 기업특성이나 부여 및 행사시점의 이익조정 등에 대해 초점을 맞추고 있을 뿐 스톡옵션이 제대로 운영되고 있는지에 대해서는 연구가 이루어지지 않고 있다.

- 1) 국내 주요 기업들은 최근 들어 스톡옵션 제도를 폐지하는 추세다. 삼성전자가 지난 2005년 폐지한 것을 비롯해 포스코도 2006년 스톡옵션을 없애고 대신 ‘임원 장기성과급제’를 도입했다(2007년 4월 파이낸셜뉴스 『스톡옵션 이대로 좋은가』).
- 2) 최근 국내까지 확대된 월스트리트 점령시위는 근본적으로 금융업에서 스톡옵션을 통한 과도한 이익배분 문제가 되고 있다(2011년 10월 20일, 경향신문 『<경제와 세상> 복합적인 탐욕』).
- 3) 미국의 거대 통신 기업인 스프린트(Sprint Corporation) 최고 경영진이 스톡옵션 관련 세금 탈루로 물러난 데 이어, 완구 대기업인 타이코(Tyco)와 종합 통신회사 퀘스트 커뮤니케이션스(Qwest Communication International)의 경영진도 스톡옵션과 관련하여 미 증권거래위원회의 조사를 받았다. 실제로 미국의 250개 대기업을 조사한 결과, 지난 10년 간 경영진에 스톡옵션을 많이 준 기업의 실적이 그렇지 않은 기업보다 순이익 9% 떨어지는 것으로 나타났다.

실질적으로 스톡옵션이 제대로 운영되는지 여부에 대해 알아보기 위해서는 스톡옵션이 도입된 목적처럼 스톡옵션이 부여된 기업의 경우 미래 기업가치를 증진시키기 위한 노력을 하였는가를 검증하고, 스톡옵션이 행사된 기업의 경우 부적절한 방법을 통한 이익증가가 아닌 정상적으로 발생하는 이익의 향상을 통해 장기기업성고가 개선되었는지를 검증해야 할 것이다. 그래야만 논란이 계속되고 있는 경영진의 스톡옵션행사를 통한 보상의 적정성에 대해 검증할 수 있을 것이다.

이에 본 연구에서는 첫째, 스톡옵션제도가 기업의 장기 경영성고를 증가시키기 위한 주된 활동 중 연구개발 활동을 증진시키는데 영향을 주었는가를 검증하고자 한다. 기업의 장기적인 경쟁력 및 수익성과 궁극적으로 기업가치를 증대시키기 위해서는 장기적인 연구개발이 필수적이다(Grabowski and Mueller 1978 ; Sougiannis 1994 ; 조영무 1998 ; 조성표 · 정재용 2001 ; 정혜영 외 2003 ; 김선구 · 연룡모 2007). 스톡옵션의 주된 기능이 대리인비용 감소와 기업의 지속적 성장을 위한 장치라면 결국 기업의 성장과 장기성고를 위해 연구개발 활동을 진작시켜야 할 것이다. 즉 미래 수익성을 증대시키기 위하여 연구개발비 지출을 증가시킴으로써 기업의 미래 장기성고가 좋아지고, 그에 따라 기업가치가 상승 되어 스톡옵션을 행사 할 수 있는 여건을 만들어야 한다. 따라서 연구개발비 지출의 의사결정 권한을 가지고 있는 경영자는 스톡옵션 행사를 통한 보상을 받기 위하여 연구개발비 지출에 적극적일 가능성이 존재하게 된다.

둘째, 스톡옵션 행사를 위한 연구개발비 지출이 실제로 기업의 장기 경영성고에 영향을 미치는가를 검증한다. 만약 연구개발비 지출을 늘렸음에도 불구하고 기업의 장기 경영성고가 개선되지 못한다면 이는 경영자의 미래에 대한 과잉 확신 또는 스톡옵션 행사를 통한 지나친 보상 기대 심리로 인하여 부적절한 투자라고도 볼 수 있을 것이다. 따라서 스톡옵션 제도가 바람직한 방향으로 정착되기 위해서는 스톡옵션을 부여받은 경영자는 미래 기업 성과를 높이기 위해 연구개발비 지출을 늘리는 등 장기성고를 높이기 위한 행위를 해야 할 것이고, 이러한 연구개발비 지출 증대는 실제로 기업의 장기 경영성고 증가에 유의적인 영향을 미쳐야 할 것이다.

본 연구는 최근에 논쟁이 가중되고 있는 스톡옵션의 실효성에 대해 스톡옵션제도가 원래 취지와 같이 경영자의 적극적인 기업가치를 증대시키는 동기부여를 제공하는 유용한 수단인지, 아니면 단지 경영자가 정당한 노력 없이 추가적인 이익을 얻기 위한 수단인지에 대한 검증을 함에 있어서 시의 적절한 연구라고 판단된다. 또한 기존의 스톡옵션과 관련된 많은 연구는 스톡옵션 행사가 어떠한 요인으로 인하여 되었는가 보다는 스톡옵션 부여가 기업의 이익조정, 기업특성, 성과 등과의 관련성만을 제시함으로써 실제로 스톡옵션의 운영의 실효성에 대해서는 연구가 미흡하였다. 이러한 점에서 본 연구에서는 스톡옵션 행사를 중심으로 검증함으로써 스톡옵션제도의 실효성에 대한 검증을 한다는 점에서 의의가 있다고 할 것이다.

이러한 본 연구의 차별성은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 기존의 선행 연구들이 주로 스톡옵션의 도입(부여)을 연구 대상으로 하고 있는 것과는 달리 스톡옵션의 행사를 연구 대상으로 하

고 있다. 어떤 제도의 도입효과를 검증하기 위해서는 도입 자체에 관한 연구뿐만 아니라 해당 제도가 제대로 운영되고 있는지를 정밀하게 검증하는 것이 매우 중요할 것이다. 스톡옵션의 경우에도 스톡옵션의 도입(부여) 기업들을 살펴봄으로써 스톡옵션의 유용성을 알아볼 수도 있겠지만, 스톡옵션이 도입 및 운영되어 행사에 까지 이른 기업들을 연구 대상으로 할 경우 보다 직접적으로 스톡옵션의 유용성을 실증할 수 있을 것이다. 특히 기업의 의사결정 사항 중 매우 중요한 위치를 차지하고 있는 연구개발비와 스톡옵션과의 관련성을 검증함으로써 경영자가 스톡옵션의 취지와 같이 실질적으로 장기성과를 향상시키기 위한 노력을 하고 있는지를 검증할 필요가 있을 것이다.

둘째, 그동안 스톡옵션의 행사를 연구 대상으로 삼은 연구가 부족했던 원인은 무엇보다도 아직 스톡옵션 제도가 도입된 초기이므로 충분한 표본을 수집하기 어려웠기 때문일 것이다. 그러나 스톡옵션의 도입 이후 10년 가까운 시간이 지나 스톡옵션 행사와 관련된 표본이 분석 가능한 수준으로 축적되었으므로 연구를 위한 표본의 확보가 가능하고, 그에 따라 연구결과의 신뢰성 및 일반화도 상당부분 해결 할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 총 5장으로 구성되어 있다. 제 I 장 서론에 이어 제 II 장에서는 선행연구와 연구가설을 제시하고, 제 III 장에서는 연구방법 및 표본을 IV 장에서는 실증분석 결과를 제시한다. 마지막으로 V 장에서는 결론을 언급하고자 한다.

II. 선행연구와 연구가설

1. 선행연구

스톡옵션에 대한 선행연구는 스톡옵션 제도의 도입에 초점을 두고 있으며, 이로 인하여 스톡옵션의 부여시점에 대한 연구가 주를 이루고 있다. 겨우 최근에 들어서야 스톡옵션 행사 시점 이후에 장기 추가성과를 분석하는 연구가 국내에서 이루어졌다. 이렇듯 스톡옵션의 행사와 관련한 연구는 국내·외에서 상당히 미미한 수준에 그치고 있다.

가. 스톡옵션의 동기부여 효과

스톡옵션과 같은 주식연계형 보상수단(Stock-Based Compensation)에 대한 대표적인 이론적 근거는 대리인이론(Agency Theory)인데, 스톡옵션은 주주와 경영자 사이의 최적위험배분과 동기부여를 해결하는 효과적인 보상제도라 할 수 있다. 따라서 스톡옵션에 대한 많은 연구들은 경영자에게 스톡옵션을 부여하는 경우 기업의 장기적 성과와 주가의 변동 및 대리인 비용의 감소가 실질적으로 이루어지는 지를 분석하였다.

우선 선행연구들에서는 스톡옵션이 기업의 장기적 성과와 관련성이 있는지를 확인하고자 하였다. Brickey et al.(1985), DeFusco et al.(1991)은 스톡옵션과 같이 장기적인 성과에 대한 보상 제도가 도입될 경우 주식시장에서 주가가 상승한다는 것을 보이고 있다. Boschen and Smith (1995)는 최근까지 약 40년 기간을 분석한 결과, 기업의 성과와 보상제도가 시간이 지남에 따라 점점 더 밀접한 상관관계를 보이고 있는데 이는 주로 스톡옵션과 같은 장기보상제도에 의한 것임을 발견하였다. Demsetz and Lehn(1985), Himmelberg et al.(1999), Core and Guay(1999), Rajgopal and Shevlin(2002), Hanlon et al.(2003)의 연구에서도 스톡옵션이 경영성과와 밀접한 관련이 있음을 보였다. 국내 선행연구로 박애영·최서연(2008)의 연구에서는 은행산업에 국한되어 연구가 이루어졌으나 스톡옵션 보상가치가 큰 은행의 경우 주가증가율과 총자산영업이익 증가율로 측정한 장기성과가 증가하는 것으로 나타났다. 또한 박재영(2008)에서는 스톡옵션보상이 현금보상보다 이익지속성 및 기업가치에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 이러한 선행연구들을 보면 스톡옵션과 같이 주가에 연계된 보상은 기업가치 증가에 긍정적인 영향을 미치고 있으며 이로 미루어 스톡옵션이 경영자들에게 동기를 부여하는 효과를 가지고 있음을 알 수 있다⁴⁾.

그러나 앞선 선행연구와는 달리 스톡옵션이 기업의 성과와 관련이 없음을 보여주는 선행연구들도 있다. Defusco et al.(1991)과 Yermack(1995)의 연구에서는 스톡옵션을 도입한 기업에 있어서 대리인 비용의 감소가 없음을 들어 스톡옵션이 효과를 가지는 것으로 보기 어렵다고 주장했다. 또한 국내에서도 박상수(2000)의 연구에서는 스톡옵션 도입전보다 도입후가 경영성과가 악화된 것으로 보고하고 있으며, 배길수(2002)의 연구에서는 스톡옵션의 도입으로 인하여 기업의 대리인비용이 감소하지 않았음을 보여주고 있다.

이러한 선행연구들을 보면 스톡옵션의 도입과 기업의 장기적 성과와의 관련성에 대해서 일관성 있는 연구결과를 보여주지 못하고 있음을 알 수 있다. 즉 스톡옵션의 도입으로 인하여 기업의 장기적 성과가 높아졌다는 연구가 있는 반면에 스톡옵션의 도입으로 인하여 대리인 비용이 감소하거나 장기적 성과가 높아졌다는 증거를 발견하지 못한 연구들도 있다. 이렇게 일관되지 못한 선행연구결과를 보면 기업이 스톡옵션을 부여하는 것은 반드시 경영자에 대한 동기부여에만 있는 것은 아니라는 사실을 알 수 있다.

4) 최근 미국은 경영자와 주주의 이해를 일치시킬 목적으로 주가에 연계된 보상은 지난 20년 동안 경영자 보상의 일환으로 중요한 요소가 되었으나, 최근 잦은 폐단으로 학자와 규제당국자들에게 집중적인 관심의 대상이 되었다. 그래서 주주의 부와 관련하여 주가에 연계된 보상의 시사점을 재조사하기 시작하였다. 그럼에도 불구하고, 주가에 연계된 보상은 기업가치를 극대화하기 위한 실제적인 행위를 하고 있으며 경영자들에게 동기부여 되고 있음으로 나타났다(Demsetz and Lehn 1985 ; Himmelberg et al. 1999 ; Core and Guay 1999 ; Rajgopal and Shevlin 2002 ; Hanlon et al. 2003).

나. 스톡옵션과 투자의사결정

스톡옵션과 경영자의 투자지출에 관한 연구로 Haugen and Senbet(1981)은 경영자에 대한 스톡옵션 보상이 경영자의 투자 의사결정 성향에 미치는 영향을 분석하였다. 이 연구에서는 경영자가 스톡옵션을 부여 받는 경우 이전에 비해 위험이 큰 투자안을 선택하는 것으로 나타났다. Dechow and Sloan(1991)의 연구에서는 스톡옵션을 보유한 경영자가 재직 마지막 연도에 연구개발투자를 회피하는 경향이 감소한다는 결과를 제시하였으며, Brookfield and Ormrod(2000)의 연구에서는 경영자가 스톡옵션을 부여 받는 경우 경영자의 의사결정 성향이 보다 공격적이며 위험을 추구하는 성향으로 변화한다는 결과를 제시하였다. 또한 Cheng(2004), 박애영 외(2006), 그리고 박재영·이동녕(2009)은 연구개발투자와 스톡옵션 보상금액의 변화가 서로 유의적인 양(+)의 관계가 있음을 보였다. 즉 보상금액이 커질수록 연구개발비 투자비중이 커지는 것으로 나타났다.

이러한 선행연구의 결과를 종합해보면, 경영자는 스톡옵션 행사를 위하여 연구개발비 지출을 이용하며, 이는 결국 경영자에게 스톡옵션을 부여함에 따라 기업의 미래 수익성 및 성장성 등 장기적인 기업가치를 증가시키기 위한 연구개발비 지출을 늘리려는 유인이 존재한다고 할 수 있다. 그러나 주태순(2007)의 연구에서는 연구개발비의 지출이 경영자의 보상에 미치는 장기유인효과를 살펴보았으나 경영자 보상에 대한 유인효과가 나타나지 않음을 보고하고 있다. 이렇듯 연구개발비 지출과 경영자보상간의 관계에 대하여 차별적인 연구결과가 존재하기 때문에 연구결과의 일관성을 확보할 수 있는 추가적인 연구가 필요하다고 판단된다.

동기부여효과와 투자의사결정에 관련한 연구 이외에 Chauvin and Shenoy(2001)는 스톡옵션을 부여하기 전에는 주가가 하락하는 시기가 선행한다고 주장하였다. 즉 주가가 하락하여 낮은 행사가격으로 스톡옵션을 발행할 수 있을 때 스톡옵션을 부여한다는 것이다. 연구결과로 경영자가 주가에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 정보를 내보낸 뒤에 스톡옵션을 부여하기 때문이라고 하였다. 다시 말하면 Yermack(1997)의 주장과 유사하게 경영자가 스톡옵션의 부여시기를 자신에게 유리하게 조정한다는 것이다. Balsam(2002)의 연구도 동일하게 부여직전년도에는 회계이익이 전년도에 비해 낮게 보고하고 있음을 보였다. 이러한 현상은 스톡옵션 부여 직전년도에 손실이 발생하면 스톡옵션 부여연도의 이익이 크게 개선된 것으로 보이기 위하여 직전년도의 손실규모를 더욱 크게 하려는 빅배스(Big Bath)의 가능성이 존재하기 때문이다(Healy 1985 ; Kirschenheiter and Melumad 2002). 기업의 이익과 주가의 상관관계가 높은 경우 스톡옵션 부여 직전년도의 낮은 이익 수치는 낮은 행사가격의 콜옵션 부여를 초래하게 되기 때문에, 경영자는 자신의 부를 증가시키기 위해 스톡옵션 부여 직전년도의 이익을 감소시켜 행사가격을 낮추려는 유인이 존재할 수 있기 때문이다(Bartov and Mohanram 2004). 반면, 스톡옵션 행사시점에 경영자는 자신에게 유리한 스톡옵션의 행사이익을 위하여 회계이익을 과대계상하려 할 것이다. 기업의 이익과 주가와 상관관계가 높은 기업의 경우 높은 주가와 낮은 행사가격은 경영자의 부에

상당히 큰 영향을 미치게 되기 때문이다. 이처럼 스톡옵션의 경영자 자신의 부(Wealth)를 증대시키기 위해 자신에게 유리한 방향으로 얼마든지 스톡옵션을 활용할 수 있다는 여지가 있게 된다.

최근에 이루어진 손성규 외(2009)에서 부여시점이 아닌 행사시점을 대상으로 한 연구결과는 스톡옵션 행사 기업이 동일한 산업에 비해서 높은 성과를 실현했다는 결론을 내리고, 이러한 결과는 스톡옵션이 행사된 기업에서 경영자는 노력 여부에 따라 적절한 보상을 받았다는 주장을 지지하였다.

2. 연구가설

박애영 외(2006)는 스톡옵션 부여기업을 대상으로 연구개발비지출이 증가하는지를 검증하였다. 분석결과 스톡옵션 보상비중은 연구개발투자에 유의적인 양의 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 이러한 결과에 대해 경영자에 대한 스톡옵션 보상이 주주와 경영자 사이의 이해관계를 일치시켜 장기적인 의사결정을 유도하였으며, 경영자의 보상위험을 줄여줌으로써 위험이 높은 투자의사결정을 공격적으로 수행한다고 해석하였다. 반면 DeFusco et al.(1991)은 스톡옵션 제도를 도입한 이후 연구개발비가 줄어들어 투자기회가 감소하였고, 오히려 경영자의 비생산적인 낭비(perquisites)가 증가했다고 보고하였다. 이와 같이 스톡옵션 부여와 연구개발비 지출에 관하여서는 상반된 연구가 존재한다.

그러나 실제로 스톡옵션의 부여보다는 스톡옵션의 행사가 경영자의 연구개발비 지출 의사결정과 높은 관련성을 가지게 될 것으로 예상된다. 스톡옵션은 부여 이후에 주가가 행사가격보다 상승을 해야만 권리를 행사하게 되므로 경영자는 스톡옵션을 행사하기 위하여 강력한 기업가치 상승의 동기를 가지고 있다. 즉 실제적으로 스톡옵션의 부여 보다는 미래 시점의 스톡옵션의 행사 가능성을 높이기 위한 의사결정을 할 것이고, 미래의 기업가치를 향상시키기 위한 여러 가지 노력 중 미래 먹거리를 만들기 위해 필수적으로 필요한 연구개발 활동을 통하여 진정한 미래 기업가치를 상승시키기 위해 기업의 자원을 집중할 가능성이 있다. 결론적으로 연구개발비 지출은 장기 기업의 성과 및 기업가치와 관련성이 있고, 이는 기업의 장기성과 보상 제도인 스톡옵션과 관련성이 존재할 것이다.

그에 따라 연구개발비 지출을 많이 한 기업의 장기성과가 좋아지고, 그에 따라 기업가치가 상승 되어 경영자 입장에서는 스톡옵션 행사를 통해 일정 수준 이상의 보상을 받을 수 있을 것이다. 즉 스톡옵션이 당초의 도입취지와 같이 제대로 운영되고 있는 지를 검증하기 위해서는 단순히 스톡옵션 부여 기업과 비부여기업 간의 연구개발 활동을 검증하는 것 보다는 스톡옵션 부여 후 스톡옵션 행사 가능 기간 전까지의 기간 동안 경영자가 연구개발 활동을 위해 어떠한 노력을 했는지를 살펴봐야 할 것이다. 스톡옵션 제도가 도입 취지와 같이 순기능을 수행하고 있다면 스

독옵션을 행사한 경영자일수록 스톡옵션 도입 이후부터 행사시점 전까지 기업의 진정한 성장가능성을 높이기 위하여 연구개발비를 많이 지출했을 것이다. 반면 스톡옵션이 제대로 운영되고 있지 않다면 비록 스톡옵션을 행사하였다고 하더라도 연구개발 활동이 아닌 단기적인 성과에 치중하는 의사결정을 하였을 것으로 예상된다. 이러한 사항을 검증하기 위하여 다음과 같은 [가설 1]을 설정하였다.

[가설 1] 스톡옵션을 행사한 기업일수록 스톡옵션 부여이후 연구개발비 지출 수준이 높을 것이다.

그러나 단순히 연구개발비를 증가시킨 경영자의 행동이 주가에 직접적인 영향을 주어 행사가능성을 높였다고 할 수 없을 것이다. 또한 단순히 스톡옵션을 행사한 기업에서 연구개발비 지출이 높았다고 할지라도 이러한 결과가 스톡옵션 제도가 바람직한 방향으로 운용되고 있는지에 대한 명확한 근거는 될 수 없다. 또한 연구개발비 지출은 장기간에 걸쳐 투자효과를 가져오는 만큼 연구개발비 지출이 바람직하게 이루어졌다면, 기업의 장기성과가 높아져야 할 것이다.

그러나 연구개발 지출이 이익에 미치는 영향은 장기간을 통해 실현 되지만 주가에 미치는 영향은 당기에 그친다(Sougiannis 1994). 따라서 경영자는 스톡옵션 행사직전까지 연구개발비 지출을 늘림으로써 주가에 긍정적인 영향에 따라 행사가능성을 높이하고자 할 것이며, 이러한 행위가 경영자 자신의 부와 함께 기업의 경영성과를 높이는 것이었다면, 스톡옵션 부여 이후 연구개발 활동은 기업의 장기경영성과에 긍정적인 영향을 주어야 할 것이다.

이에 따라 본 연구에서는 스톡옵션의 도입 취지와 같이 경영자의 적극적인 경영 의욕을 고취시킴에 따라 연구개발비 지출을 늘리고, 이러한 행위가 기업의 장기 경영성과에 긍정적인 영향을 가져왔는지 검증하고자 한다. 즉 위에서 언급했던 것처럼 스톡옵션을 통해 경영자가 얻는 이득이 경영자의 노력 때문인지, 시장 환경과 같은 외부 요인 때문인지에 대해 불명확한 상황 속에서 스톡옵션 행사의 정당성을 입증하기 위해서는 경영자의 연구개발비 지출을 증가시키는 행위가 기업의 장기 경영성과와 관련성을 가져야 할 것이다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 [가설 2]를 설정하였다.

[가설 2] 스톡옵션 부여이후 연구개발비 지출을 늘린 기업일수록 기업의 장기경영성과가 증가한다.

Ⅲ. 연구방법 및 표본

1. 연구모형

스톡옵션제도가 제도의 취지에 맞도록 기업의 장기성과 및 가치를 진작시키기 위한 진정한

노력을 하는 순기능 역할을 하고 있는지를 검증하고자 한다. 먼저 스톡옵션을 부여한 기업 중 스톡옵션을 행사한 기업과 스톡옵션을 행사하지 않은 기업의 연구개발비 지출에 차이가 존재하는가를 검증하기 위하여 아래와 같은 연구모형 1을 설정하였다.

<연구모형 1>

$$ARND(\text{or } SRND)_t = \beta_0 + \beta_1 EXD_t + \beta_2 ROA + \beta_3 TQ + \beta_4 CFO + \beta_5 DEBTR + \beta_6 AGE + \beta_7 OC + \beta_8 FORE + \beta_9 SIZE + \Sigma YD + \epsilon$$

<종속변수>

$ARND$: 산업 초과 연구개발비투자비중(개별기업의 연구개발비지출* - 산업평균 연구개발비지출*)

* 연구개발비지출 = 총연구개발비5) / 매출액

$SRND$: 연구개발비 증가율((당기연구개발비 - 전기연구개발비) / 전기연구개발비)

<설명 및 통제변수>

EXD : 스톡옵션 행사기업 1, 미행사기업 0

ROA : 수익성 대용치(총자산순이익률)

TQ : 투자기회 대용치(자본의 시장가치/장부가치)

CFO : 영업현금흐름(영업현금흐름/총자산)

$DEBTR$: 부채비율(타인자본/자기자본)

AGE : 기업연령(ln(상장연수))

OC : 임원지분율

$FORE$: 외국인투자자 주식소유비중

$SIZE$: 기업규모 (ln(총자산))

YD : 스톡옵션 부여연도를 나타내는 더미변수

본 연구에서는 스톡옵션을 행사한 기업이 행사하지 않은 기업에 비해 기업성과 및 기업가치를 향상시키기 위하여 활발한 연구개발 활동을 하였는가를 검증하기 위하여 스톡옵션 행사 기업을 대상으로 연구개발비 지출의 정도를 분석하고자 한다. 기업의 의사결정이 연구개발비에 미치는 영향을 분석한 기존의 연구들은 개별 기업의 연구개발비만을 고려하여 다른 기업의 연구개발비 수준과 비교를 하였다. 그러나 기업의 연구개발비 지출의 규모는 기업 및 산업의 고유한 특성에 따라 상당한 차이가 존재한다. 따라서 단순히 개별기업의 연구개발비 정보만 활용하여 연구개발 활동의 수준의 높고 낮음을 판단하는 것에는 한계가 존재한다. 따라서 본 연구에서는

5) 본 연구의 관심의 대상이 되는 연구개발비는 특정 기간의 연구개발 활동에 실제로 지출된 모든 형태의 연구개발비를 지칭하며, 자산처리 연구개발비와 비용처리 연구개발비의 합으로 구성된다. 과거 선행연구에서 연구개발비 관련 연구를 진행함에 있어서는 재무상태표, 손익계산서, 제조원가명세서상의 개발비, 경상개발비 등을 이용하여 연구개발비를 측정하였다. 그러나 최근에는 제조원가명세서가 공시되지 않고 있고, 기업의 연구개발 활동의 중요성이 커졌기 때문에 감사보고서 주석 및 사업보고서 주석에 연구개발비에 대한 자료를 별도로 제공하고 있다. 따라서 본 연구는 감사보고서 및 사업보고서 주석에서 제공하고 있는 연구개발비 총 지출액 정보를 이용하여 분석을 실시하였다.

산업 초과 연구개발비투자비중(*ARND*)을 측정함에 있어서 개별기업의 연구개발투자비중에서 해당 기업이 속하는 산업의 연구개발투자비중의 평균값을 차감하여 측정하였다. 즉 개별기업이 산업평균 연구개발투자액을 초과하여 얼마나 많은 연구개발투자를 하였는가를 측정하여 스톡옵션 행사와 기업의 연구개발비 지출간의 관계를 검토하고자 한다. 개별기업의 연구개발비 투자비중은 총연구개발투자액을 매출액으로 나누어 측정하였다. 또한 추가적으로 연구개발투자변화율을 종속변수로 사용하여 개별기업이 스톡옵션 행사를 위하여 연구개발비 지출을 변화시키려는가를 분석하였다. 개별기업 마다 스톡옵션 부여시점이 다름에 따라 부여시점이 결산일에 가까운 경우 경영자의 재량에 의한 연구개발비지출에 한계가 따른다. 또한 연구개발비 지출 목적을 단기 주가 상승에 목적을 둔 것이 아닌 경우 스톡옵션 부여 이후 지속적인 연구개발 활동을 위한 지출이 늘어날 것이다. 따라서 본 연구에서는 이러한 연구개발비 투자비중을 스톡옵션 부여시점부터 행사 직전연도까지의 평균값으로 계산한다.

앞서 제시한 연구모형1에 대한 결과에서 스톡옵션 행사기업에서 연구개발비 지출수준이 높게 나타난다고 하더라도 단순히 연구개발비를 증가시킨 경영자의 행동이 주가에 직접적인 영향을 주어 행사 가능성을 높였다고 할 수 없을 것이다. 또한 단순히 스톡옵션을 행사한 기업에서 연구개발비 지출이 높았다고 할지라도 이러한 결과가 스톡옵션 제도가 바람직한 방향으로 운용되고 있는지에 대한 명확한 근거는 될 수 없다. 따라서 본 연구에서는 스톡옵션 부여이후 연구개발비 지출을 늘린 기업일수록 기업의 장기경영성과가 증가한다는 가설 2를 설정하였으며, 이러한 가설을 검증하기 위한 연구모형2는 다음과 같다.

<연구모형 2>

$$Perfor = \beta_0 + \beta_1 ARND(or SRND) + \beta_2 CFO + \beta_3 DEBTR + \beta_4 AGE + \beta_5 OC + \beta_6 FORE + \beta_7 SIZE + \Sigma YD + \epsilon$$

<종속변수>

Perfor : 장기 초과 경영성과*

* 매출총이익률	= 매출총이익 / 매출액
매출액영업이익률	= 영업이익 / 매출액
매출액성장률	= (매출액 _t - 매출액 _{t-1}) / 매출액 _{t-1}
시가/장부가비율	= (자기자본의 시가가치 + 부채총계) / 자산총계
종업원1인당 부가가치	= 부가가치 ₆ / 종업원수
자본생산성	= 부가가치 / 총자산

<설명 및 통제변수>

ARND : 산업 초과 연구개발비투자비중(개별기업의 연구개발비지출 - 산업평균 연구개발비지출)
SRND : 연구개발비 증가율((당기연구개발비 - 전기연구개발비) / 전기연구개발비)
CFO : 영업현금흐름(영업현금흐름 / 총자산)
DEBTR : 부채비율(타인자본 / 자기자본)

6) 부가가치 = 세전계속사업이익 + 감가상각비 + 인건비 + 세금과공과 + 임차료 + 순금융비용

AGE : 기업연령($\ln$ (상장연수))
OC : 임원지분율
TQ : 투자기회 대용치(자본의 시장가치/장부가치)
FORE : 외국인투자자 주식소유비중
SIZE : 기업규모 ($\ln$ (총자산))
YD : 연구개발비 지출 연도를 나타내는 더미변수

연구개발비 지출에 따른 기업의 장기 경영성과를 살펴보기 위하여 수익성, 성장성, 생산성으로 성과를 구분하여 선정하였다. 수익성을 나타내는 변수로는 매출총이익률과 매출액영업이익률을 사용하고, 성장성을 나타내는 변수로는 매출액성장률과 시가/장부가비율을 사용하였다. 또한 생산성을 나타내는 변수로 부가가치를 종업원수로 나눈 종업원 1인당 부가가치와 부가가치를 총자산으로 나눈 자본생산성을 이용하였다. 위의 6개의 경영성과를 나타내는 지표는 행사시점 이후(미행사기업의 경우 행사가능 첫해연도 이후)부터 3년 동안의 기간을 대상으로 측정한다. 그리고 스톡옵션 행사여부에 따른 기업의 장기 초과 경영성과를 측정하기 위해 모든 성과변수는 산업평균값을 차감하여 계산하였다. 이러한 장기 초과 경영성과를 나타내는 변수를 종속변수로 하여 스톡옵션 행사기업과 행사하지 않은 기업에 대하여 스톡옵션 행사 이전 연구개발비와의 관련성을 검증한다.

2. 표본선정

스톡옵션 행사 기업을 대상으로 연구를 진행하기 위해서는 스톡옵션을 부여한 기업을 대상으로 행사 가능 기간 동안 행사 여부를 파악해야 한다. 본 연구는 1999년~2004년 기간 동안 스톡옵션을 부여한 기업을 대상으로 연구를 진행하였으며, 스톡옵션 행사이후의 장기 경영성과는 2002년~2010년까지의 기업의 재무자료를 이용한다. 이러한 연구기간에 포함된 표본을 선정하기 위하여 금융감독원 전자공시시스템과 증권선물거래소 전자공시시스템에서 1999년~2004년 기간 동안 스톡옵션의 부여 공시를 확인하였고, 유가증권시장 및 코스닥시장에 상장되어 있는 369개 기업의 857개 스톡옵션 부여를 수집하였다. 이 중에서 본 연구의 분석 대상인 경영자에게 스톡옵션이 부여된 경우는 336개 기업의 712개 스톡옵션 부여이다.

추출된 스톡옵션 부여자료를 토대로 행사 가능 기간 동안의 사업보고서 및 감사보고서를 이용하여 행사 여부를 파악하였으며, 스톡옵션의 행사와 관련된 자료는 수시공시사항과 감사보고서 및 사업보고서 자료를 활용했다. 기업의 재무자료는 Fn-Guide의 Data Guide 자료를 이용하였으며, 모든 변수는 양쪽 1%이내에서 그 값을 초과하는 경우에는 그에 해당하는 값을 부여하는 winsorization기법을 사용하였다.

스톡옵션 부여 이후 통상 2년~3년의 거치기간이 지나면 행사가 가능하다. 따라서 2004년 이후에 부여된 스톡옵션은 2007년에 아직 행사기간이 도래하지 않았거나, 행사기간이 시작되었던

라도 행사기간 초기이므로 경영자들의 스톡옵션 행사가 아직 활발하지 않은 경우가 많다. 그러므로 1999년부터 2004년까지 스톡옵션 부여 기업을 대상으로 스톡옵션의 행사 여부를 파악하였다. <표 1>을 보면 전체 부여 건수 및 기업수는 1999년~2004년 기간 중 지속적으로 증가하고 있으며, 이중에서 경영자에게 부여된 경우도 2003년을 제외하고는 증가하는 추세를 보이고 있다. 1999년 부여된 스톡옵션의 경우 2002년부터 행사가 되기 시작했으며, 2007년까지 행사 건수 역시 지속적으로 증가하고 있다.

<표 1> 스톡옵션 부여/행사 현황 및 표본의 선정

패널 A : 연도별 스톡옵션 부여/행사 건수 및 기업수								
연도	전체 부여		경영자 부여		전체 행사		경영자 행사	
	부여 건수	부여 기업*	부여 건수	부여 기업	행사 건수**	행사 기업*	행사 건수	행사 기업
1999	62	48	57	45	—	—	—	—
2000	136	123	113	102	—	—	—	—
2001	147	124	129	112	—	—	—	—
2002	166	135	134	117	18	16	18	16
2003	166	139	126	116	43	34	43	34
2004	180	153	153	137	77	45	76	44
2005	—	—	—	—	174	100	159	93
2006	—	—	—	—	218	110	193	100
2007	—	—	—	—	199	112	183	104
합계	857	722	712	629	729	417	672	391

* 동일 기업이라도 서로 다른 연도에 스톡옵션을 부여 및 행사한 경우 중복하여 계산함.
 ** 동일 시점에 부여된 스톡옵션이 특정 연도에 여러 번 행사된 것을 중복하여 계산하지 않고 한번 행사된 것으로 간주함.

패널 B : 표본의 선정			
1999년부터 2004년까지 스톡옵션을 부여한 기업			369
제거	부여 대상에 경영자가 포함되지 않은 경우	(33)	
	재무정보 및 추가자료가 없는 기업	(64)	
	금융업을 영위하는 기업	(6)	
	연구개발비 지출이 없는 기업	(29)	
최종 표본			237

<표 1>의 패널A에서 서로 다른 연도에 동일한 기업이 스톡옵션을 부여해 중복 계산된 경우를 제거하면, 스톡옵션 부여 기업은 369개사가 된다. 이중에서 부여 대상에 경영자가 포함되지 않은 경우와 재무자료를 획득하기 어려운 경우를 제거하였다. 또한 본 연구에서는 연구개발비 지출이 기업의 장기 경영성과를 검증하는 것을 목적으로 하므로, 회계원칙이나 계정과목 등이 상이하여 다른 업종과 장기 경영성과를 측정하기 어려운 금융업을 제외하였으며, 스톡옵션 부여 시점 이후 연구개발비 지출이 있는 기업으로 연구대상을 한정하였다. 이러한 방법으로 선정된 최종 표본은 행사기업 107개, 미행사기업 130개로 총 237개 기업을 선정하였다.

IV. 실증분석결과

<표 2>는 연구모형 1을 검증하기 위한 변수들의 기술통계치이다. 종속변수인 산업초과 연구개발비비중(ARND)은 미행사기업이 -0.0013 , 행사기업이 0.0084 로 행사기업이 높았으며, 단변량분석 결과 역시 t값이 2.18로 5% 수준에서 유의한 차이를 보였다. 즉 예상과 같이 스톡옵션을 행사한 기업이 행사하지 않은 기업에 비해 연구개발비 지출이 산업평균값에 비해서 높은 것으로 나타났다. 그러나 연구개발비 변화율로 측정한 SRND의 경우에는 미행사기업의 경우 0.0581 , 행사기업이 0.0592 의 평균값을 보여 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

스톡옵션 부여 시점부터 행사 직전연도의 평균값으로 측정된 통제변수 중 수익성(ROA), 투자기회(TQ), 영업활동현금흐름(CFO)의 경우 미행사기업에서는 음(-)의 평균값을 보인 반면, 행사기업은 양(+)의 값을 보였다. 즉 스톡옵션 행사기업의 수익성, 투자기회, 현금흐름 등이 미행사기업 보다 더 높음을 알 수 있다. 부채비율(DEBTR)과 임원지분율(OC)의 평균값의 경우에는 양 기업간 차이가 크지 않았으며, 상장연수(AGE)의 경우 행사기업이 약 2년이 더 높았음을 알 수 있다. 이러한 두 집단 간의 특성 차이에 따라 행사기업과 미행사기업간의 연구개발비 지출수준에도 차이가 존재할 것으로 예측해 볼 수 있다.

<표 3>은 변수들 간의 피어슨 상관관계를 나타내는 표이다. 앞서 언급한 것과 같이 산업평균초과 연구개발비지출비중(ARND)과 수익성(ROA) 및 투자기회(TQ)는 양(+)의 유의한 상관관계를 나타냈다. 또한 부채비율(DEBTR)과 ARND간에는 음(-)의 유의한 상관관계를 나타냈다. 이는 조영무(1998)가 언급한 것과 같이 기업이 부담하는 위험이 높을 경우 연구개발투자를 줄일 수 있다는 연구결과를 나타낸 것이라 할 수 있다. 따라서 부채비율이 높을 경우 연구개발투자를 감소시키려는 유인이 작용한 것으로 해석된다. 그러나 개별기업의 연구개발비 증감을 나타내는 SRND는 다른 변수들과의 상관관계가 ARND와는 다르게 나타났다. 구체적으로 수익성(ROA)과 영업활동현금흐름(CFO), 기업규모(SIZE)와 개별기업의 연구개발비 증가율(SRND)의 관계가 유의한 음(-)의 상관관계를 나타냈다. 이러한 결과는 산업조정 여부에 따른 연구개발비 측정상의

차이로 기인한 것으로 판단된다. 즉 산업조정 후 측정되는 연구개발비(ARND)는 산업평균 대비 연구개발비 지출수준으로 상대적 연구개발비 지출성향을 나타내는 것이나, 개별기업의 연구개발비 증감(SRND)은 단순히 증감을 나타내는 값이다. 따라서 SRND는 전년도 기업의 성과(ROA · CFO)에 상당한 영향을 받을 수밖에 없으며, 유의수준도 상당히 높음을 확인 할 수 있다. 따라서 산업조정을 하지 않을 경우 기업의 연구개발비 증가는 결국 해당연도의 비용의 증가를 수반하므로 수익성과 음(-)의 관련성을 가지는 것으로 판단된다.

〈표 2〉 기술통계 및 단변량분석

구분	전체기업(N=237)					미행사기업(N=130)					행사기업(N=107)					T-test
	평균값	표준편차	최소값	종위수	최대값	평균값	표준편차	최소값	종위수	최대값	평균값	표준편차	최소값	종위수	최대값	T-value
<i>ARND</i>	0.0031	0.0343	-0.0674	-0.0022	0.0619	-0.0013	0.0295	-0.0674	-0.0027	0.0619	0.0084	0.0390	-0.0639	-0.0016	0.0619	2.18**
<i>SRND</i>	0.0586	0.0993	0.0001	0.0224	0.2336	0.0581	0.0922	0.0001	0.0226	0.2336	0.0592	0.1078	0.0001	0.0224	0.2336	0.08
<i>EXD</i>	0.4515	0.4987	0.0000	0.0000	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>ROA</i>	-0.0484	0.2007	-0.9330	0.0136	0.1564	-0.0891	0.2329	-0.9330	-0.0097	0.1564	0.0009	0.1385	-0.6089	0.0312	0.1564	3.52***
<i>TQ</i>	0.0436	0.6641	-1.1857	-0.0533	1.3068	-0.1262	0.6057	-1.1857	-0.1920	1.3068	0.2498	0.6761	-1.1857	0.1738	1.3068	4.51***
<i>CFO</i>	0.0243	0.1146	-0.3529	0.0352	0.1844	-0.0002	0.1183	-0.3529	0.0114	0.1844	0.0540	0.1030	-0.2794	0.0609	0.1844	3.72***
<i>DEBTR</i>	0.4381	0.2107	0.0564	0.4295	0.7851	0.4370	0.2172	0.0564	0.4253	0.7851	0.4394	0.2034	0.0564	0.4335	0.7851	0.09
<i>AGE</i>	7.7637	7.8726	1.0000	4.0000	26.0000	6.7615	6.4937	1.0000	4.0000	26.0000	8.9813	9.1620	1.0000	5.0000	26.0000	2.18**
<i>OC</i>	0.1712	0.1587	0.0000	0.1521	0.4730	0.1697	0.1539	0.0000	0.1484	0.4730	0.1729	0.1652	0.0000	0.1550	0.4730	0.16
<i>FORE</i>	0.0728	0.1164	0.0000	0.0129	0.3353	0.0578	0.1056	0.0000	0.0079	0.3353	0.0910	0.1264	0.0000	0.0306	0.3353	2.21**
<i>SIZE</i>	18.4598	1.7519	15.9662	18.0072	22.3655	18.0653	1.4303	15.9662	17.7808	22.3655	18.9391	1.9801	16.1998	18.2454	22.3655	3.94***

ARND : 산업 초과 연구개발비투자비중(개발기업의 연구개발비지출* - 산업평균 연구개발비지출*)

* 연구개발비지출 = 총연구개발비 / 매출액

SRND : 연구개발비 증가율((당기연구개발비 - 전기연구개발비) / 전기연구개발비)

EXD : 스톡옵션 행사기업이면 1, 미행사기업이면 0

ROA : 수익성 대용치(총자산순이익률)

CFO : 영업현금흐름(영업현금흐름/총자산)

AGE : 기업나이(자연로그(상장연수))

FSH : 외국인투자자 주식소유비중

*, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의함.

TQ : 투자기회 대용치(자본의 시장가치를 장부가치로 나눈 금액)

DEBTR : 부채비율(부채총계/자산총계)

OC : 상근임원 주식소유비중

SIZE : 기업규모 대용치(자연로그(총자산))

7) 본 연구의 관심의 대상이 되는 연구개발비는 특정 기간의 연구개발 활동에 실제로 지출된 모든 형태의 연구개발비를 지칭하며, 자산처리 연구개발비와 비용처리 연구개발비의 합으로 구성된다. 과거 선행연구에서 연구개발비 관련 연구를 진행함에 있어서는 재무상태표, 손익계산서, 제조원가명세서상의 개발비, 경상개발비 등을 이용하여 연구개발비를 측정하였다. 그러나 최근에는 제조원가명세서가 공시되지 않고 있고, 기업의 연구개발 활동의 중요성이 커졌기 때문에 감사보고서 주석 및 사업보고서 주석에 연구개발비에 대한 자료를 별도로 제공하고 있다. 따라서 본 연구는 감사보고서 및 사업보고서 주석에서 제공하고 있는 연구개발비 총 지출액 정보를 이용하여 분석을 실시하였다.

〈표 3〉 피어슨 상관관계

	<i>ARND</i>	<i>SRND</i>	<i>ROA</i>	<i>TQ</i>	<i>CFO</i>	<i>DEBTR</i>	<i>AGE</i>	<i>OC</i>	<i>FORE</i>	<i>SIZE</i>
<i>ARND</i>	1									
<i>SRND</i>	0.534***	1								
<i>ROA</i>	0.110*	-0.291***	1							
<i>TQ</i>	0.218***	0.072	0.019	1						
<i>CFO</i>	0.110*	-0.206***	0.693***	0.099	1					
<i>DEBTR</i>	-0.202***	-0.259***	-0.232***	0.057	-0.157**	1				
<i>AGE</i>	-0.104	-0.271***	0.062	0.120*	0.092	0.345***	1			
<i>OC</i>	0.171***	0.1216*	0.210***	0.050	0.140**	-0.297***	-0.351***	1		
<i>FORE</i>	0.150**	-0.103	0.278***	0.192***	0.374***	-0.069	0.219***	-0.153**	1	
<i>SIZE</i>	0.083	-0.260***	0.351***	0.110*	0.428***	0.271***	0.488***	-0.321***	0.548***	1

1) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의함

2) 변수의 정의는 <표 2> 참조

<표 4>는 가설 1을 검증하기 위한 회귀분석 결과이다. 연구결과 종속변수를 산업평균 초과 연구개발지출비중(*ARND*)을 사용한 모형에서 스톡옵션 행사 여부를 나타내는 *EXD* 변수가 5% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 나타냈다. 이러한 연구결과는 스톡옵션을 행사한 기업의 산업초과 연구개발비 비중이 스톡옵션을 부여하였으나 스톡옵션을 행사하지 않은 기업에 비해 높았다는 것을 의미한다. 즉 스톡옵션을 부여 후 실제로 스톡옵션의 행사를 통해 이익을 얻기 위해서는 행사가격보다 높은 주가가격이 형성되어야 하므로 경영자는 스톡옵션 부여 이후 기업의 시장가치를 높이기 위하여 스톡옵션 행사가능 시기 도래 이전에 활발한 연구개발활동을 할 것이라는 가설을 지지하는 결과를 발견하였다. 통제변수로 사용한 변수들은 모두 예측부호와 동일한 부호를 보였으나 유의수준은 종속변수인 연구개발비비중(*ARND*)과 연구개발비변화(*SRND*)에 따라 다른 값을 나타냈다. 연구개발비지출비중(*ARND*)의 경우 수익성(*ROA*)과 기업연령(*AGE*)는 유의한 관계를 보이지 않았으나, 투자기회(*TQ*)와 내부자지분율(*OC*)은 유의한 양(+)의 관계를 나타내었다. 반면 연구개발비의 변화(*SRND*)의 경우 수익성(*ROA*), 기업연령(*AGE*)은 유의한 음(-)의 관계를 나타냈다.

이러한 결과는 현재 스톡옵션이 기업의 가치를 증진하기 위한 순기능을 충실히 이행하고 있는가에 대한 논쟁에 있어서 다소 제한적이기는 하지만 스톡옵션은 본래의 제 기능인 주주와 경영자가 대리인비용을 감소시키고, 기업의 진정한 이익 및 가치를 증진시키기 위한 도구로써 순기능을 수행하고 있다고 해석할 수 있을 것이다.

〈표 4〉 스톡옵션행사와 연구개발비 지출에 대한 회귀분석 결과

구 분		종속변수 : ARND		종속변수 : SRND	
		회귀계수	t Value	회귀계수	t Value
상수	예측부호	-0.0430	-1.24	0.0895	0.94
EXD	+	0.0042	2.21 **	0.0127	1.00
ROA	-	-0.0136	-0.88	-0.1996	-4.71 ***
TQ	+	0.0099	2.91 ***	0.0152	1.63
CFO	+	0.0072	0.26	0.0067	0.09
DEBTR	-	-0.0325	-2.68 ***	-0.1524	-4.59 ***
AGE	-	-0.0004	-1.29	-0.0018	-1.99 **
OC	+	0.0352	2.25 **	0.0413	0.97
FORE	+	0.0177	0.77	-0.0242	-0.38
SIZE	+/-	0.0037	1.91 *	0.0027	0.50
연도더미		포 함		포 함	
F-value		3.67 ***		5.93 ***	
Adj. R ²		0.137		0.226	

1) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의함

2) 변수의 정의는 <표 2> 참조

다만 연구개발비의 변화(SRND)를 종속변수로 사용하여 분석한 결과에서는 유의한 결과를 얻지는 못하였다. 그러나 앞서서도 언급하였던 것과 같이 개별기업이 활발한 연구개발 활동을 하였는지를 측정하기 위해서는 개별기업의 연구개발비만을 사용하기 보다는 다른 기업, 특히 동일 산업에 속한 다른 기업의 연구개발비 지출 규모와 비교하여 평가하는 것이 보다 적합한 방법일 것이다.

앞선 연구결과는 ‘스톡옵션을 행사한 기업일수록 스톡옵션 부여이후 연구개발비 지출 수준이 높을 것이다’라는 [가설 1]을 지지하는 결과이다. 그러나 스톡옵션 부여 이후 연구개발비의 지출을 늘린다고 해서 기업의 장기성과 및 기업가치가 증가된다고 할 수 없으며, 오히려 개발 완료가 불확실한 투자안에 대하여 경영자의 과잉 확신으로 인하여 비합리적인 지출을 늘린다면, 이는 스톡옵션 제도의 목적과 달리 기업가치를 훼손시킬 가능성도 존재한다. 따라서 스톡옵션 제도가 올바르게 사용되고 있는지는 스톡옵션행사 시점이후의 장기 경영성과를 분석해 볼 필요성이 있다.

따라서 본 연구에서는 이러한 스톡옵션 행사와 행사이후에 경영성과와의 관련성 검증을 통하여 스톡옵션의 순기능 여부를 재검토하고자 한다. 만약 스톡옵션 도입 취지와 일치하게 스톡옵션이 순기능을 다하고 있다면 스톡옵션을 행사한 이후에도 지속적으로 경영성과가 좋을 것으로 예상된다. 이를 검증하기 위하여 스톡옵션의 행사 이후의 장기 경영성과를 측정하였다.

〈표 5〉 스톡옵션 행사여부에 따른 장기 경영성과 차이

구 분			미행사기업(N=130) 평균값	행사기업(N=107) 평균값	차이분석 t Value
수익성	매출총이익률	+1	-0.0120	0.0702	-0.75
		+2	-0.1440	0.0107	-2.47 **
		+3	-0.1468	0.0277	-2.7 ***
		3년평균	-0.0934	0.0362	-2.03 **
	매출액영업 이익률	+1	-0.0368	0.0095	-1.68 *
		+2	-0.0376	0.0422	-2.77 ***
		+3	-0.0619	0.0146	-2.49 **
		3년평균	-0.0389	0.0278	-2.62 ***
성장성	매출액성장률	+1	-0.3972	-0.7532	1.39
		+2	-0.5321	-0.1642	-1.59
		+3	-0.5797	-0.3272	-0.93
		3년평균	-0.2646	-0.3282	0.48
	시가/장부가비율	+1	-0.1262	0.2498	-4.51 ***
		+2	-0.1004	0.3387	-4.17 ***
		+3	-0.2019	0.2157	-4.38 ***
		3년평균	-0.1019	0.3162	-4.91 ***
생산성	종업원1인당 부가가치	+1	-17,720	-10,497	-1.11
		+2	-20,812	-8,938	-1.51
		+3	-35,871	-13,597	-2.33 **
		3년평균	-34,329	-15,911	-2.46 **
	자본생산성	+1	-0.0687	-0.0716	0.13
		+2	-0.0861	-0.0786	-0.33
		+3	-0.1126	-0.0816	-1.17
		3년평균	-0.0942	-0.0827	-0.67

1) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의함

2) 모든 성과 변수는 장기 초과 경영성과를 측정하기 위해 산업평균값을 차감하여 계산함.

매출총이익률 = 매출총이익 / 매출액

매출액영업이익률 = 영업이익 / 매출액

매출액성장률 = (매출액_t - 매출액_{t-1}) / 매출액_{t-1}

시가/장부가비율 = (자기자본의 시장가치 + 부채총계) / 자산총계

종업원1인당 부가가치 = 부가가치⁸⁾ / 종업원수

자본생산성 = 부가가치 / 총자산

8) 부가가치 = 세전계속사업이익 + 감가상각비 + 인건비 + 세금과공과 + 임차료 + 순금융비용

<표 5>는 스톡옵션을 행사한 기업과 행사하지 않은 기업 간의 장기성과의 차이이다. 먼저 수익성을 나타내는 매출총이익률과 매출액영업이익률은 스톡옵션 행사이후 2년, 3년 동안 모두 행사기업의 평균값이 크게 나타났고, 통계적으로 5%수준에서 유의한 결과였다. 성장성은 시가/장부가비율에서 스톡옵션 행사기업의 평균값이 행사이후 3년 동안 높은 값을 보였고, 통계적으로도 유의한 결과를 나타냈다. 반면 생산성에서는 유의한 결과가 관찰되지 않았다. 즉, 스톡옵션 행사이후에도 행사하지 않은 기업에 비하여 일부분이기는 하나 장기 경영성과를 증가시키는 것으로 나타났다. 즉 최근에 비판의 대상이 되어 왔던 스톡옵션 제도에 대해서 본래의 취지에 맞게 긍정적인 면이 관찰되었다.

그러나 <표 5>의 연구결과는 단순히 스톡옵션을 행사한 기업과 행사하지 않은 기업 간의 차이일 뿐 연구개발비 지출에 따라 장기 경영성과가 달라졌는지는 살펴볼 수 없다. 따라서 본 연구에서는 경영자가 기업의 미래 가치를 증가시키기 위한 대표적인 행위라 할 수 있는 연구개발비 지출과 기업의 장기 경영성과와의 관계를 살펴보기 위하여 회귀분석을 실시하였으며, 연구결과는 <표 6>에 제시하였다⁹⁾¹⁰⁾. 패널 A는 산업평균을 초과하는 매출액영업이익률을 패널 B는 산업평균을 초과하는 시가대장부가비율을 종속변수로 하여 분석하였다. 연구결과, 미행사기업에서는 산업초과 연구개발비(ARND)가 모두 유의하지 않은 회귀계수값을 보였다. 반면 스톡옵션을 행사한 기업에서는 모두 유의한 양(+)의 회귀계수 값을 보여 연구개발비의 지출에 따라 기업의 장기 경영성과가 지속될 것이라는 본 연구의 가설을 지지하는 결과를 보였다. 통제변수로 사용한 변수에서는 패널별, 행사여부별 결과마다 다른 부호와 유의수준을 보여 일관적인 결과를 나타내지 않았다. 다만 행사기업을 대상으로 한 분석결과에서 외국인지분율(FORE)이 T+1년, T+2년 모두에서 유의한 양(+)의 결과를 나타냈다. 이는 외국인투자자는 주로 장기투자를 선호하므로(김정성·강규호 2006) 기업의 장기 초과 경영성과와 유의한 결과를 나타낸 것으로 판단된다.

비록 본 연구에서 제시한 모든 성과지표에 대해서 유의한 결과를 나타내지 않았으나, 스톡옵션 행사에 따라 경영자가 연구개발비를 타 기업보다 높은 수준으로 지출할 경우 기업의 장기 경영성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 판단된다. 이러한 결과는 스톡옵션 제도가 최근의 여론과 같이 부정적인 측면만이 아닌 도입취지에 맞게 이루어지는 긍정적인 효과도 있음을 나타내는 결과이다.

-
- 9) 장기 경영성과 측정 지표로 매출총이익률 등 다양한 지표를 사용하여 분석하였으나, 본문에 제시한 매출액영업이익률과 시가대장부가비율만 본 연구의 가설을 지지하는 결과를 보였음을 밝혀둔다.
- 10) 연구개발비증가율(SRND)을 이용한 연구결과는 행사한 기업과 행사하지 않은 기업 모두에서 유의한 계수값을 보이지 않아 본문에 제시하지 않았다.

〈표 6〉 연구개발비 지출에 따른 장기 경영성과

Panel A 종속변수 : 산업평균 초과 매출총이익률						
구 분	미행사기업(N=130)			행사기업(N=107)		
	T+1년	T+2년	T+3년	T+1년	T+2년	T+3년
	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)
상수	-0.6004** (-2.42)	-0.5942** (-2.17)	-0.8475*** (-3.21)	0.2074 (0.96)	0.1802 (0.70)	0.1767 (0.71)
<i>ARND</i>	-0.1310 (-0.25)	-0.4831 (-0.83)	-0.3477 (-0.62)	1.3259*** (2.65)	1.5599** (2.62)	0.9999* (1.75)
<i>CFO</i>	0.2464 (1.47)	0.1006 (0.55)	0.0888 (0.50)	0.4742*** (2.95)	0.0344 (0.18)	0.1795 (0.98)
<i>DEBTR</i>	-0.0700 (-0.90)	-0.1587* (-1.85)	-0.1195 (-1.44)	-0.1023 (-1.12)	-0.1005 (-0.93)	-0.1432 (-1.38)
<i>AGE</i>	0.0024 (0.95)	0.0021 (0.77)	0.0032 (1.20)	-0.0002 (-0.08)	-0.0007 (-0.33)	-0.0015 (-0.69)
<i>OC</i>	0.2395** (2.36)	0.1927* (1.72)	0.1974* (1.83)	-0.0326 (-0.32)	-0.0598 (-0.50)	-0.0692 (-0.60)
<i>FORE</i>	0.1572 (0.90)	0.3478* (1.80)	0.2125 (1.14)	0.2938* (1.96)	0.3765** (2.12)	0.2472 (1.45)
<i>SIZE</i>	0.0283** (1.99)	0.0364** (2.33)	0.0426*** (2.82)	-0.0089 (-0.76)	-0.0060 (-0.43)	-0.0069 (-0.52)
연도더미	포 함	포 함	포 함	포 함	포 함	포 함
F-Value	2.88***	3.14***	2.84***	3.59***	1.99**	1.80*
Adj. R ²	0.149	0.166	0.146	0.227	0.101	0.083

〈표 6〉 연구개발비 지출에 따른 장기 경영성과 (계속)

Panel B 종속변수 : 산업평균 초과 시가대장부가비율						
구 분	미행사기업(N=130)			행사기업(N=107)		
	T+1년	T+2년	T+3년	T+1년	T+2년	T+3년
	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)	회귀계수 (t Value)
상수	0.0369 (0.05)	0.1075 (0.12)	-0.8332 (-1.04)	0.4123 (0.54)	1.5243 (1.36)	0.0086 (0.01)
<i>ARND</i>	1.9564 (1.14)	-0.4087 (-0.20)	-0.1428 (-0.08)	3.7113* (1.93)	5.8708** (2.06)	5.1634** (2.36)
<i>CFO</i>	-0.3548 (-0.67)	-1.6070** (-2.59)	-0.9311* (-1.70)	0.2628 (0.43)	-1.5900* (-1.75)	-0.8487 (-1.22)
<i>DEBTR</i>	0.4785* (1.91)	0.5346* (1.82)	0.0589 (0.23)	0.2390 (0.69)	0.8640* (1.69)	-0.0615 (-0.16)
<i>AGE</i>	0.0223*** (2.78)	0.0192** (2.04)	0.0109 (1.30)	-0.0027 (-0.39)	-0.0031 (-0.29)	-0.0046 (-0.57)
<i>OC</i>	-0.0257 (-0.08)	0.2426 (0.61)	-0.1985 (-0.57)	0.2952 (0.76)	-0.2008 (-0.35)	-0.7687* (-1.73)
<i>FORE</i>	0.4260 (0.75)	1.2595* (1.88)	0.2923 (0.49)	1.5835*** (2.77)	2.2766*** (2.69)	0.2175 (0.33)
<i>SIZE</i>	-0.0297 (-0.67)	-0.0372 (-0.71)	0.0306 (0.66)	-0.0268 (-0.61)	-0.0891 (-1.36)	0.0172 (0.34)
연도더미	포 함	포 함	포 함	포 함	포 함	포 함
F-Value	2.80 ***	3.25 ***	1.35	2.21 **	2.26 **	1.91 **
Adj. R ²	0.089	0.109	0.019	0.074	0.077	0.086

1) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의함

2) 변수의 정의는 <표 2> 참조

V. 결 론

본 연구의 목적은 스톡옵션 제도가 도입 취지에 맞게 올바르게 사용되고 있는지 검증하기 위함이다. 스톡옵션의 도입취지와 같이 경영자와 주주간의 대리인 문제를 완화하고, 근로자의 근로의욕을 고취하며, 기업의 장기적인 성과를 증진시키는 작용을 하는지, 아니면 경영자의 사적편익을 추구하기 위한 수단으로 활용되거나, 단지 스톡옵션으로 경영자 개인의 보상만을 극대화

하고자 하는지에 대한 검증은 스톡옵션 제도의 긍정적인 측면과 부정적인 측면에 대한 주장이 대립하고 있는 상황 하에서 매우 시의 적절한 연구 주제라 생각한다.

따라서 본 연구에서는 기존의 스톡옵션 관련 연구에서 주로 다루었던 스톡옵션 부여 기업의 특성을 살펴보는 연구 분야에서 연구 범위를 확장하여 스톡옵션을 부여한 기업 중에서 실제로 스톡옵션을 행사한 기업과 미행사한 기업 간의 차이를 살펴보았다. 즉 스톡옵션의 행사를 위해 진정한 기업가치를 향상시키기 위한 노력을 하였는가를 연구개발비를 중심으로 살펴보고자 하였다. 이러한 연구목적을 검증하기 위하여 연구개발비 지출을 경영자가 기업의 장기 기업가치를 올리고자 하는 행위로 간주하고 이러한 연구개발비 지출과 스톡옵션 행사와의 관계, 연구개발비 지출에 따른 기업의 장기 경영성과를 분석하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 스톡옵션을 행사한 기업에서 산업 초과 연구개발비 지출이 유의적인 수준에서 높게 나타났다. 이는 스톡옵션을 부여 받은 경영자가 기업가치를 증진시키기 위하여 기업의 가치를 증진시키는 행위로 여러 선행연구에서 검증된 연구개발 활동을 적극적으로 추진한다는 뜻으로 해석된다. 즉 스톡옵션 부여 이후 경영자는 연구개발비 지출을 많이 하여 기업의 장기성과를 개선하고, 그에 따라 기업가치가 상승 되어 경영자 입장에서는 스톡옵션을 행사할 동기가 부여된 것으로 판단된다.

둘째, 스톡옵션을 부여받은 기업의 장기 경영성과에 관한 결과에서는 스톡옵션을 행사한 기업이 행사시점 이후연도에서 유의하게 높은 경영성과를 달성하는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 선행연구의 스톡옵션을 부여받은 경영자가 단기경영성과에 치중한 의사결정을 한다는 연구결과와 다른 결과이다.

셋째, 이러한 장기 경영성과에 기업의 연구개발지출이라는 경영자의 행위가 영향을 미치는지를 검증한 결과 스톡옵션을 행사하고 연구개발지출이 산업평균을 초과하는 기업에서 3년 동안의 매출액영업이익률과 시가대장부가비율이 산업 초과 연구개발비 지출과 유의한 양(+)의 관계가 나타났다. 이는 경영자에 대한 스톡옵션 부여가 기업의 장기 경영성과를 높이려고 하는 유인을 제공하고 이를 위해서 연구개발비 지출수준을 높이는 행위를 취하고 있음을 나타내는 것이다.

즉, 이러한 결과는 최근에 불거지고 있는 스톡옵션 무용론에 대해 반드시 스톡옵션이 부정적인 측면으로만 사용되는 것이 아닌 긍정적인 측면으로 사용되고 있으며, 스톡옵션 제도를 보완하여 기존의 도입취지에 맞게 올바르게 사용될 경우 기업의 장기적인 성과를 높이는데 유용하게 사용될 수 있음을 나타내는 연구결과이다. 본 연구의 한계점으로는 1999년~2004년 기간 동안 스톡옵션을 부여한 기업을 대상, 2002년~2010년 사이에 스톡옵션을 행사한 기업을 대상으로 연구를 진행하다 보니 연구대상 표본이 제한적이었다. 비록 최근까지 이용 가능한 표본을 이용하여 연구를 진행하였으나 향후에는 연구결과의 일반화를 위하여 표본 기간을 보다 확대할 필요성이 있다고 생각된다.

참고문헌

- 김선구 · 연룡모. 2007. “연구개발비 투자가 기업성과에 미친 다기간 효과 분석”. 회계연구 제12권 제3호 : 1 - 31.
- 김정성 · 강규호. 2005. “외국인 주식투자가 국내 주가변동성에 끼치는 영향 및 정책적 시사점”. 금융연구 제15권 제1호 : 1 - 34.
- 박상수. 2000. “스톡옵션의 효율적 운용”. 월간공인회계사. 한국공인회계사회.
- 박애영 · 이경태 · 이상철. 2006. “경영자 스톡옵션 보상과 주식소유가 연구개발투자에 미치는 영향”. 회계학연구 제31권 2호 : 89 - 126.
- 박애영 · 최서연. 2008. “국내 은행의 대리인문제에 따른 경영진 스톡옵션의 효과 차이 연구”. 관리회계연구 제8권 제2호 : 27 - 52.
- 박재영. 2008. “경영자 스톡옵션보상이 이익지속성과 기업가치에 미치는 영향”. 경영교육논총 제49집 : 45 - 64.
- 박재영 · 이동녕. 2009. “연구개발비 증감과 CEO보상유형에 관한 연구”. 경영교육논집 제58집 : 125 - 150.
- 배길수. 2002. “스톡옵션의 도입에 대한 주가반응 및 스톡옵션을 도입한 기업의 특성 : 대리인 비용을 중심으로”. 회계학연구 제27권 제2호 : 1 - 25.
- 손성규 · 오원정 · 김성환. 2009. “스톡옵션 행사 기업의 장기 주가성과”. 회계저널 제18권 제1호 : 57 - 85.
- 정혜영 · 정선일 · 김현중. 2003. “연구개발비 정보의 기업가치 관련성에 관한 연구”. 경영학연구 제32권 제1호 : 257 - 282.
- 조성표 · 정재용. 2001. “연구개발 지출의 다기간 이익효과 분석”. 경영학연구 제30권 제1호 : 289 - 315.
- 조영무. 1998. “연구개발비가 이익과 시장가치에 미치는 효과”. 한국회계학회 동계학술연구발표회 논문집.
- 주태순. 2007. “경영자 보상과 연구개발비의 장기유인효과에 대한 실증연구”. 관리회계연구 제7권 제2호 : 47 - 67.
- Balsam, S. 2002. An introduction to executive compensation. *Academic Press*.
- Bartov, E. and P. Mohanram. 2004. Private information, earnings manipulations, and executive stock - option exercises. *The Accounting Review* 79 : 889 - 920.
- Boschen, F., and K. Smith. 1995. You can pay me now and you can pay me later : The dynamic response of executive compensation to firm performance. *Journal of Business* 58 : 577 - 608.
- Brickey, J. A., S. Bhagat, and R. C. Lease. 1985. The impact of long - range managerial compensation plans on shareholder wealth. *Journal of Accounting and Economics* 7 : 115 - 129.
- Brookfield, D. and P. Ormrod. 2000. Executive Stock Options : Volatility, Managerial Decisions and

- Agency Costs. *Journal of Multinational Financial Management* 10 : 275 – 295.
- Chauvin, K. W and C. Shenoy. 2001. Stock price decreases prior to executive stock option grants. *Journal of Corporate Finance* 7 : 53 – 76.
- Cheng, S. 2004. R&D Expenditures and CEO Compensation, *The Accounting Review* 79 : 305 – 328.
- Core, J. and W. Guay. 1999. The use of equity grants to manage optional equity incentive levels, *Journal of Accounting and Economics* 28 : 151 – 184.
- Dechow, P. W. and R. G. Sloan. 1991. Executive incentives and the horizon problem : an empirical investigation. *Journal of Accounting and Economics* 14 : 51 – 90.
- DeFusco, R. A., T. S. Zorn, and R. R. Johnson. 1991. The Association between Executive Stock Option Plan Changes and Managerial Decision Making. *Financial Management* (Spring) : 36 – 43.
- Demsetz, H., and K. Lehn. 1985. The structure of corporate ownership : Causes and consequences. *Journal of Political Economy* 93 (6) : 1155 – 1177.
- Grabawski, H. G., and D. C. Mueller. 1978. Industrial research and development, intangible capital stock, and firm profit rates, Bell. *Journal of Economics* 9 (2) : 328 – 343
- Hanlon, M., S. Rajgopal. and T. J. Shevlin. 2003. Are Executive stock options associated with future earnings. *Journal of Accounting and Economics* 36 (December) : 3 – 43.
- Haugen, R. A., and L. W. Senbet. 1981. Resolving the Agency Problems of External Capital through Options. *Journal of Finance* 36 : 629 – 648.
- Healy, P. M., 1985. The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of Accounting and Economics* 7 : 85 – 107.
- Himmelberg, C. P., R. G. Hubbard, D. Palia. 1999. Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance. *Journal of Financial Economics* 53 : 353 – 384.
- Kirschenheiter, M., and N. D. Melumad. 2002. Can "Big Bath" and earnings smoothing co – exist as equilibrium financial reporting strategies?. *Journal of Accounting Research* 40 (3) : 761 – 796.
- Rajgopal, S. and T. Shevlin. 2002. Empirical evidence on the relation between stock option compensation and risk taking. *Journal of Accounting and Economics* 33 : 145 – 171.
- Sougiannis, T. 1994. The Accounting Valuation of Corporate R&D. *The Accounting Review* 69 : 44 – 68.
- Yermack, D. 1995. Do corporations award CEO stock option effectively?. *Journal of Financial Economics* 39 : 237 – 269.
- Yermack, D. 1997. CEO stock option awards and company news announcements. *Journal of Finance* 52 : 449 – 476.

The Effect of R&D Cost on Employee Stock Option Exercises and Operation Profit

Yunsung Koh* · Jinhwon Lee** · Jungmin Yoo***

— <Abstract> —

Given to the CEOs, stock option awards are expected to drive managers' higher performances and align their interests with the firm value by sharing the ownership together with the stockholders. Under this concern, we aim to verify the purposeful effect of stock option awards through the association test between stock option exercises and firm's R&D expenditures, followed by corporate long-term performance.

From the empirical results, we find that the firms whose managers already exercised their stock options show significantly high abnormal R&D expenditures above the industry average. It implies that the managers put their efforts to increase firm value through the R&D expenditures in order to exercise their stock options under more favorable conditions. Next, the long-term operating performances measured via profitability, growth opportunity and productivity are significantly higher at the following year after the managers exercised their stock options. This result suggests that the managers who received stock option awards more focus on long-term performances in their decision making rather than short term performances. Then, we test the impact of managers' R&D expenditures on the firm's long-term performance to connect it with stock option exercise by managers. As a result, we find that the firms which managers exercised their stock options and their R&D expenditures are above the industry average show significantly larger sales to operating profit ratio and market to book ratio for the following three years after stock options are exercised. This tells us that CEO stock option awards provide incentives to rise firms' long-term performances, and the managers evidence the effort with the increase of their R&D expenditures.

Against the recent dispute regarding the actual effectiveness and necessity of stock option awards, our results demonstrate that stock options still show positive impact on the firm performance, implying stock option systems can still be usefully applied to drive better corporate long-term performances if they are properly implemented to be goal-directed.

<Key words> Stock option, R&D expenditures, Long-term performance

* Assistant Professor, College of Business Administration, Hankuk University of Foreign Studies, max0907@hufs.ac.kr

** Graduate Student, College of Business Administration, Hankuk University of Foreign Studies, jinhwon@hufs.ac.kr

*** Graduate Student, College of Business Administration, Yonsei University, jminii@yonsei.ac.kr