

우리사주제의 생산성 효과: 패널 연구

노용진

한국노동연구원, 연구위원
(ynho@kli.re.kr)

.....

본 연구는 1989-1998년 기간의 104개 상장기업을 대상으로 하여 우리사주제의 생산성 효과를 실증 분석하기 위한 것이다. 본 연구는 종업원 1인당 부가가치 산출을 종속변수로 하는 Cobb-Douglas함수를 기본 모형으로 하여 우리사주제 실시 여부 및 우리사주제 실시기간의 생산성 향상 효과와 우리사주제의 그 밖의 특성이 그 제도의 생산성 효과에 어떤 영향을 미치고 있는지 검토하고 있다. 본 연구의 실증분석 결과는 우리사주제 실시 여부의 생산성 향상 효과가 대체로 정의 방향으로서 유의함으로 보여주고 있다. 우리사주제의 실시기간은 종업원 1인당 부가가치 증가액 및 증가율에 모두 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 우리사주제 실시 더미변수도 종업원 1인당 부가가치 증가액에는 유의하지 않지만 그 증가율에는 긍정적인 영향을 미치고 있다. 특히 우리사주제의 실시기간에 따라 종업원 1인당 부가가치는 비선형적으로 증가하고 있는데, 의무보유 해제 시점인 7년째에 생산성이 극대화되고 그 이후에는 생산성이 점차 하락하고 있다. 동시에 본 연구의 결과는 주가수익률의 상승이 종업원 1인당 부가가치 증가액이나 증가율로 표시된 우리사주제 실시 여부 및 실시기간의 생산성 향상 효과를 높이고 있음을 보여주고 있다. 마지막으로, 본 연구는 1993년에 실시된 우리사주 의무보유기간 단축이 우리사주제 실시 여부의 종업원 1인당 부가가치 증대 효과에는 큰 영향을 미치지 않지만, 우리사주제 실시기간의 종업원 1인당 부가가치 산출액 증대 효과를 높이고 있음을 보여주고 있다.

.....

1. 서론

최근 IMF관리체제를 거치면서 우리나라에서도 종업원지주제나 종업원주식매입제도처럼 자사주식을 보상체계의 한 구성요소로서 활용하는 방안에 대한 관심이 높아지고 있다. 자사주식보유 프로그램들은 집단적 성과급제의 하나로서 연봉제와 같은 개인별 성과급제에 비해 성과측정이 용이해서 운영하기 쉽고 종업원들간의 상호 협력을 강조할 수 있다는 이점이 있다. 동시에 자사주식보유 프로그램들은 이에 대한 노동조합의 거부감이 상대적으로

약하기 때문에 노동조합의 저항으로 개인별 성과급제 실시가 장벽에 부딪친 유노조기업에서 노사간의 타협안으로서 도입할 수 있는 이점도 있다.

자사주식보유 프로그램들은 이익분배제(profit sharing)나 성과배분제(gain sharing) 등 여타의 집단적 성과급제와도 다른 독특한 장단점을 갖고 있다. 자사주 보유 프로그램은 근로자들의 생산성 외에도 다른 외적 요소들의 영향을 받기 쉽기 때문에 이익배분제나 성과배분제에 비해 근로자들의 생산성과의 연관성이 떨어질 수 있는 단점이 있다. 특히, 우리나라 기업들의 주가가 기업 외부의 정치·경제적 영향을 강하게 받고 있기 때문에 이 문

논문 접수일 : 2000.5 게재확정일 : 2001.1

* 이 글은 한국노동연구원의 분기별 노동동향분석 제13권 제2호에 실린 필자의 원고 「우리사주제와 생산성」과 한국노사관계학회 2000년도 국제학술대회에서 발표한 동명의 논문을 발전시킨 것이다. 위의 국제학술대회에서 매우 유익한 논평을 해준 이병훈 교수와 유규창 교수, 그리고 한국경영학회의 익명의 두 논평자에게 사의를 표하며 뛰어난 도움을 준 연구조교 현승희 군에게 감사드리고자 한다. 이 논문의 오류의 최종 책임이 필자에게 있음은 당연하다.

제점이 더욱 심각할 수 있다. 동시에 자사주보유 프로그램들은 복수 사업장 기업의 주가가 개별 사업부 단위로 측정되기 어려워져 개별 사업부 단위에 적용되기 어려운 단점도 있다. 반면에, 자사주식보유 프로그램들은 주식이 가격이 시장에 의해 형성되어서 성과측정 및 성과배분이 보다 객관적이기 때문에 안정적으로 운영하기 쉽고 노사간 갈등의 소지가 적다(Milkovich and Newman, 1993). 또한 동시에 자사주 보유 프로그램의 성과측정도구인 주식의 가격변동이 주주들의 이해와 직결된다는 이점이 있다(Conte and Svejnar, 1990). 우리나라에서는 이익배분제나 성과배분제가 노사간의 갈등 속에서 고정급화되는 경향을 갖고 있기 때문에(박우성, 1998), 종업원 자사주 보유 프로그램이 집단적 성과급제로서 갖는 독자적 의의가 있다.

자사주식을 활용하는 보상체계가 정착되고 지속적으로 발전 가능하기 위해서는 그것이 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미쳐야 한다는 점이 관건이기 때문에 종업원 자사주 보유의 기업경영성과 효과를 확인해보는 의의가 있다. 이런 관점에서 이 연구는 그 동안 우리나라에서 종업원 자사주 보유 프로그램의 주요 형태였던 우리사주제가 기업의 생산성에 어떤 영향을 미치고 있는지 실증 분석을 가해 보고자 한다.

우리사주제는 기업이 특정한 편의를 제공하여 종업원들이 자사주식을 취득·보유하게 하는 프로그램이다. 우리사주제, 종업원지주제 또는 그와 유사한 이름을 갖는 프로그램들이 기업의 편의 제공 정도에 따라 일정한 편차를 보이면서 나라마다 다양한 형태로 존재하고 있다(보다 상세한 논의는 Vaughan-Whitehead et al(1995)을 참조하기 바람). 우리나라 우리사주제는 자사주 구입자금이

주로 근로자의 수증에서 나오고 있기 때문에 그것은 일본의 종업원지주제 및 미국의 일부 기업들에서 자연발생적으로 실시되고 있는 종업원주식매입제도(Employee Stock Purchase Plans)와 유사한 성격을 갖고 있다. 바로 이 점 때문에 우리나라 우리사주제는 그 명칭의 유사성에도 불구하고, 주로 기업의 출연금에 의존하고 있는 미국의 종업원지주제(Employee Stock Ownership Plans, 이하 ESOPs)와는 다른 성격을 갖고 있다.

외국의 경우 근로자 자사주 보유 프로그램의 경영성과 효과에 관한 선행 연구는 무수히 많다. 그 중 일부가 <표 1>에 정리되어 있는데, 그 결과들을 보면 종업원들의 자사주 보유 프로그램들은 대체로 기업의 수익성이나 생산성에 양의 방향이든 부의 방향이든 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있다. 그러나 대부분의 선행 연구들은 미국의 ESOP에 관한 것으로, 우리나라의 우리사주제와 유사한 종업원주식매입제도의 기업 경영성과 효과를 실증 분석한 선행 연구는 그렇게 많지 않다. Livingston and Henry(1980)가 종업원주식매입제도에 관한 예외적 연구 중의 하나인데, 그 결과는 종업원주식매입제도가 기업의 수익성에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 그러나 그 연구 결과는 인과관계의 연립성(dual causality problem)을 해결하지 않은 상태에서 나온 것이기 때문에 해석에 신중을 기할 필요가 있다(Conte and Svejnar, 1990). 또 하나의 예외적 연구가 우리나라의 우리사주제와 유사한 형태를 띠고 있는 일본의 종업원지주제에 관한 Jones and Kato (1993, 1995)의 연구들이다. 그 결과는 일본의 종업원지주제가 기업의 생산성에 긍정적인 방향으로 작용하고 있는 것으로 보여주고 있다.

〈표 1〉 종업원지주제의 기업 경영성과효과에 관한 선행 연구의 결과

선행 연구	표본	분석 방법	분석 결과
Conte & Tannenbaum (1978)	30	OLS	비관리자의 주식 지분을 1% 증가는 수익성 1% 증가시킴
Livingston & Henry (1980)	102	OLS	Employee Stock Purchase Plan 실시 기업의 수익성이 낮음
Quarrey & Rosen (1986)	337	OLS	ESOP 실시 이후 측정한 ESOP기업과 비ESOP기업간의 매출액 증가율의 차이는 ESOP 실시 이전에 측정한 ESOP기업과 비ESOP기업간의 매출액 증가율의 차이보다 7.09%만큼 더 큼
U.S. GAO (1987)	106/6년	ANCOVA, OLS	ESOP 실시는 기업의 수익성이나 생산성에 큰 영향을 주지 않음
Conte & Svejnar (1988)	40	OLS (수단변수)	ESOP의 지분율이 낮거나 중간 수준에서는 ESOP의 생산성 향상 효과가 크지만 지분율이 높아질수록 그 효과는 약해짐
Rooney (1990)	62	OLS	ESOP 자체는 생산성에 부의 영향을 미치지만 종업원 의사결정 참여와 결합되었을 때 양의 효과를 보이고 있음.
Winther, Kardas, & Somers (1992)	140/3년	평균 비교	ESOP 실시 이후의 시기에는 이전의 시기보다 매출액 증가율이 0.7%만큼 감소함
Collat (1995)	91	평균 비교	영업이익이 적대적 인수합병의 위험에 처하지 않은 ESOP기업은 ESOP 도입 이후 2.1%만큼 상승하지만 적대적 인수합병의 위험에 처한 ESOP기업은 ESOP 도입 이후 3.3%만큼 감소하고 있음
Blasi, Conte, & Kruse (1996)	562	OLS	ESOP은 생산성과 수익성에 대한 영향의 측면에서 정의 방향과 부의 방향으로 혼재된 결과를 보임
Blasi & Kruse (1997)	82	OLS	주식가격의 동향은 ESOP의 도입 여부와 큰 연관성을 갖지 않음
Pendleton, Wilson & Wright (1998)	234	Odered Probit	영국 근로자의 소유의식이 조직몰입과 직무만족에 긍정적 영향
Jones and Kato (1993)	324	OLS	일본의 종업원지주제가 7개의 산업 중 4개의 산업에서 생산성을 3.25-20.08%만큼 향상
Jones and Kato (1995)	872	Panel data	일본의 종업원지주제가 4-5%만큼 생산성 향상

그러나 외국에서 도출된 이상의 실증분석 결과들을 우리나라에 적용하는데는 일정한 한계가 있을 수밖에 없다. 왜냐하면 종업원 자사주 보유 프로그램들의 기업경영성과 효과는 그 제도의 구체적인 내용, 기업의 경영전략과 다른 인적자원관리 프로

그램들의 배합, 그리고 주변 상황에 따라 많은 편차를 보일 수 있기 때문이다(Ben-ner and Jones, 1995). 가령 Rosen, Kleine and Young(1986)은 ESOP의 기업경영성과 효과에 영향을 미치는 조건들로서 기업 출연금의 정도, 종업원의 소유참여를

가치 있게 여기는 경영철학의 존재, 종업원의 의사 결정 참여, 의사소통의 원활성, 자사주 수급권 부여 과정(vesting procedure)¹⁾, 주주총회에서의 의결권 부여, 근로자대표 이사회 참석, 기업 규모 등을 들고 있다. 이런 점에서 우리나라 우리사주제의 운영 내용과 외적 상황이 외국의 그것과 많은 차이를 보이고 있기 때문에 우리나라 우리사주제 자체의 경영성과 효과를 직접 분석할 필요가 있다.

그 동안 우리나라 우리사주제의 경제적 효과에 관한 실증 연구가 없었던 것은 아니지만²⁾ 우리사주제와 생산성을 연결시키는 실증분석은 상대적으로 소수에 불과하다. 안병룡(1996)의 박사학위 논문과 Cin and Smith(1999)의 연구가 존재하고 있는 정도이다. 안병룡(1996)의 논문은 79개의 우리사주제 실시 기업에 대한 설문조사에 근거하여 우리사주제 실시기간의 생산성 효과, 표본기업의 생산성 증가와 우리나라 전 산업의 그것과의 비교 분석, 우리사주제 도입 전후 기업의 특성 변화 등을 분석하고 있다. 그 중 본 연구와 관련 있는 결과만을 보면, 우리사주제의 실시기간은 부의 생산성 효과를 보이고 있으며 우리사주제 실시 기업의 생산성 증가율은 전 산업의 평균보다 빠른 속도를 보이고 있다. Cin and Smith(1999)는 1996년의 368개 기업과 1997년의 358개 기업에 근거하여 우리사주조합의 지분율과 생산성간의 관계를 추정하고 있다. 이 연구는 Cobb-Douglas 모형을 OLS 기법을 적용하여 추정하고 있는데, 그 결과는 우리사주제 지분율 1% 증가가 2.6% 정도의 부가가치를 증가시키는 것으로 나타나고 있다. 이

처럼 위의 두 연구는 우리사주제의 생산성 향상 효과가 정의 효과와 부의 효과로 혼재되어 있음을 보이고 있다.

위의 두 논문은 인과관계의 연립성 문제가 완전히 해결되지 않았다는 점에서 일정한 한계를 갖고 있다. 즉, 우리나라 우리사주제의 주요 도입 근거가 기업공개 또는 유상증자 시 우리사주조합에의 우선 배정 조항에 있고 증권거래소 상장이나 유상증자의 빈도가 기업의 특성에 의해 영향을 받고 있기 때문에, 우리사주제 실시 자체가 기업의 그러한 특성에 의해 영향을 받을 가능성이 높다. 동시에 그러한 기업의 특성이 그 기업의 생산성에 의해 영향을 받는다면 우리사주제의 도입이 생산성에 의해서도 영향을 받는다고 할 수 있다. 우리사주제 실시와 생산성간에 존재하는 이와 같은 쌍방향의 인과관계를 적절하게 처리하지 않은 회귀분석은 생산성의 우리사주제에 대한 역방향의 영향을 마치 우리사주제 도입의 효과인 것처럼 추정하게 되고 그만큼 우리사주제의 효과를 과대 또는 과소평가하게 될 것이다.

본 연구에서는 패널데이터 기법을 이용하여 인과관계의 연립성 문제를 해결하려고 시도하고 있다. 본 연구에서 사용되는 자료는, 한국노동연구원이 1999년 노사관계 및 인적자원관리에 관해 설문 조사한 사업체 중 상장기업인 104개를 추려서 우리사주 예측기관인 한국증권금융의 archive 데이터로부터 얻은 우리사주제에 관한 기초 정보와 1989-1998년의 기간에 해당하는 해당 기업의 회계정보를 연결한 자료에 근거하고 있다.

1) 미국의 ESOP은 제도적으로 금융기관으로부터의 차입을 용이하게 해주고 있다. 그러나 종업원지주신탁(ESOT)이 금융기관으로부터 차입을 한 경우 종업원들은 주식의 수급권을 회사의 출연과 함께 바로 배정 받지 않고 차입의 상환과 연계된 일정한 공식에 의거하여 배정받는데 이 과정을 vesting procedure라고 한다.
 2) 우리사주제가 직무만족 및 조직몰입도에 미친 영향에 관한 연구로는 김규철(1988), 김태희(1988) 등이 있고 우리사주제가 노사관계에 미친 영향에 관한 연구로는 김대환(1995), 이호복(1988) 등이 있다.

또한 본 연구는 우리나라 우리사주제가 갖는 독특한 성격이 그것의 생산성 효과에 어떤 영향을 미치고 있는지 살펴보고자 한다. 우선 시간적 변화를 추적하게 해주는 패널데이터의 장점을 활용하여 우리사주제 실시기간에 따라 우리사주제의 생산성 효과가 어떻게 변화하는지를 살펴보고자 한다. 특히 본 연구는 그것을 위해 생산성과 우리사주제 실시기간 사이에 비선형적 관계를 설정하여 회귀분석을 가할 것이다. 그밖에도 본 연구는 주식가격의 동향이 우리사주제의 생산성효과에 어떤 영향을 미치고 있는지 살펴보고, 1993의 의무보유기간 단축이 우리사주제의 생산성 효과에 어떤 영향을 미치고 있는지도 살펴보고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저 제2절에서 우리사주제의 생산성 효과에 관해 이론적으로 분석하고 통계 모형을 설정한다. 제3절에서 여기에 사용된 자료와 기초통계에 관해 기술하고 제4절에서는 실증 결과를 분석하며, 마지막으로 제5절에서 결론을 내린다.

II. 우리사주제의 생산성 효과에 관한 이론적 검토 및 분석 모형의 설정

1. 자사주 보유 프로그램 일반의 생산성효과 논리

우리사주제는 근로자 자사주 보유 프로그램의 특수 형태로서 기본적으로 자사주 보유 프로그램의 생산성 효과 논리의 규정을 받고 있다. 우리사주제는 근로자들의 보상을 그들의 성과와 연결시킨다는 점에서 어쨌든 근로자들의 생산성을 향상시킨다고

추론할 수 있다. 그러나, 우리사주제에서 개인의 보상과 직접 연계된 것은 개인의 성과가 아니라 기업 전체의 성과이기 때문에 근로자들의 무임승차 문제(free rider problem)가 발생할 수 있다. 즉, 우리사주제는 개인의 성과가 $\frac{1}{N}$ (N은 기업 전체의 인원수)만큼만 본인에게 돌아오기 때문에 근로자들에게 무임승차의 욕구를 낳을 수 있고 그만큼 그 프로그램의 생산성 향상효과를 약화시킬 위험을 안고 있다. 여기서 N이 커질수록 업무태만(shirking)의 가능성이 높아지기 때문에 무임승차의 문제는 기업의 규모가 커질수록 심각해지고 기업의 규모가 작을수록 완화될 가능성이 높다³⁾. 반면에, 동일한 논리에 의하면 타인의 업무태만은 자신의 불이익으로 돌아오기 때문에 우리사주제는 종업원 사이의 상호 감시·감독과 상호 협조를 촉진하는 역할을 할 수도 있다. 결국 우리사주제의 생산성 효과는 근로자들의 상호 감시와 상호 협력에 의해 무임승차 문제를 얼마나 잘 해결하느냐에 달려 있다. 이 점은 우리사주제가 근로자의 경영참여와 결합되었을 때 그 생산성 효과가 증대된다는 논리와 연결되는데(Levine and Tyson, 1990; Rooney, 1990), 본 연구에서는 그에 적합한 자료를 갖고 있지 못하기 때문에 분석 대상에서 제외하기로 한다.

생산성과 관련하여 유의미한 요소들로는 위에서 든 근로자 자사주 보유 프로그램 일반의 논리 외에도 우리나라 우리사주제가 갖는 몇 가지 특수성이 존재하고 있다(우리나라 우리사주제의 특수성에 관한 보다 상세한 논의는 임웅기·우재룡·유규창(1998)이나 한국증권금융(1998)을 참조하기 바람).

첫째로, 우리나라 우리사주제는 우리사주 구입자금의 주로 근로자의 수중에서 나오고 있다. 기업의 금전적 지원은 주로 우리사주 구입자금의 무이자

2) 중소기업에서 ESOP의 기업경영성과효과가 크다는 사실은 Blasi, Conte, and Kruse(1996)의 실증연구 결과에 의해 확인되고 있다.

또는 저리 대출이나 우리사주조합의 운영 경비 지원 등에 제한되는 경향이 있다. 우리사주를 근로자들이 자기 책임 하에 구입하고 있다는 특징은 우리사주제의 생산성 향상 효과에 어떻게든 작용할 것으로 보인다. 근로자들의 자금으로 자사주를 구입하고 있어서 근로자들이 더 많은 리스크를 부담하고 있기 때문에, 가령 우리사주 구입에 따른 손실이 발생할 경우 종업원들의 사기가 크게 저하될 수 있다. 미국의 경우에도 추가변동에 따른 자사주 보유 프로그램의 위험이 크다는 지적이 있는데(Conte, 1990), 우리나라와 같이 주식시장이 불안정한 경우 지난 경제위기 시에 볼 수 있는 것처럼 우리사주제는 근로자들의 사기저하와 심각한 노사갈등의 원인을 제공할 수 있다.

둘째로, 우리나라 우리사주제는 우리사주의 의무보유기간이 비교적 짧다. 미국이나 일본의 종업원 지주제는 통상 퇴직시까지 우리사주를 판매할 수 없도록 금지 또는 유도하고 있는데, 우리나라 우리사주제의 경우 의무보유기간이 현재는 1년으로 단축되어 있다. 본 연구의 표본기간 중 1989-1992년에는 우리사주의 의무보유기간이 퇴직시까지였지만, 그것이 1993년에 7년으로 단축되어 지난 2000년 1년으로 재차 단축될 때까지 유지되어 왔다. 1년이라는 초단기적인 의무보유기간은 기본적으로 우리사주 구입자금을 종업원이 부담한다는 성격에서 기인하지만, 지난 경제위기를 거치면서 의무보유기간이 사회적 쟁점이 된 것이 직접적인 계기가 되었다. 본 연구와 관련해서 의무보유기간이 갖는 하나의 의미는 현금화가 가능한 시점, 즉 의무보유기간의 해제 시점까지 남아 있는 기간에 따라 우리사주제의 생산성 향상 효과가 달리 나타날 수 있다는 점이다. 순수하게 이론적인 측면에서 볼 때, 의무보유기간의 해제 시점에 가까워질수록 우리사주

제의 인센티브효과가 크고, 의무보유기간이 해제된 이후에는 우리사주가 판매되는 확률이 높아지는 만큼 우리사주제의 인센티브 효과가 약화되어 간다고 추론할 수 있다. 이것은 우리사주제 실시기간에 따라 생산성 향상 효과가 역 U자형의 모양으로 발전해갈 가능성이 높음을 함축한다. 이 때 우리사주제의 도입 여부만을 가리키는 더미변수의 활용은 생산성 향상 효과의 추정에서 자칫 편중된 결과를 낳을 수도 있다.

의무보유기간과 관련해서 또 한가지 중요한 고려사항은 의무보유기간을 어느 정도로 설정할 것인가에 관한 것이다. 이것은 현재 우리사주제 개선에 관한 논의의 한 축을 이루고 있을 만큼 중요한 요소이다(임용기·우재룡·유규창, 1998; 김재구·노용진, 2000; 노용진, 1999; Cin and Smith, 1999). 주식을 보유하고 있는 한 현금화 가능 시기가 짧아지면 그것은 우리사주제의 인센티브 효과를 증대시키겠지만, 그것은 동시에 종업원들의 주식 매출 가능성을 높임으로써 주식보유 자체를 소멸시키는 결과를 낳을 수도 있다. 결국 그 두 가지 요소가 어떻게 작용하느냐에 따라 인센티브 효과가 달리 나타날 수 있기 때문에 그 효과의 방향을 단선적으로 추론하기 어렵다.

셋째로, 우리나라 우리사주의 매입 원천은 유상증자 시 20% 우선 배정 조항에 근거하고 있다. 즉, 우리나라의 우리사주제를 규정하고 있는 <증권거래법>은 상장법인이 유상증자나 기업공개 시 증권거래소를 통한 모집 또는 매출 물량의 20% 범위 내에서 우리사주조합에 우선 배정하도록 규정하고 있다. 이와 같은 우선 배정 조항에 의해 종업원들은 가격의 측면에서는 공모가로 참여하지만, 일반인보다 공모주의 배정 기회가 더 많이 주어진다. 차이를 가질 뿐이다. 우리사주제를 지탱시켜온

근간이었던 20% 범위 내 우선 배정 조항으로 인해 우리나라 우리사주제는 유상증자나 기업공개의 시점을 중심으로 다량의 주식을 한꺼번에 제공하는 결과를 낳았다. 한국증권금융(1998)에 의하면 우리사주제를 실시하고 있는 상장기업의 우리사주조합 지분을 평균은 1987년에 6.86%로 정점에 달했고 그 이후 계속 하락하여 1998년 10월 현재 1.71%에 이르고 있다. 이 정도는 다른 나라에 비해 높은 지분율이 아니지만⁴⁾, 그것이 짧은 시기에 집중됨으로써 우리나라 우리사주제의 인센티브 효과를 높일 가능성을 갖고 있다⁵⁾. 본 연구와 관련해서 또 한 가지 주목할 점은, 우리나라 우리사주제가 유상증자 시 20% 우선배정 조항에 근거하고 있어서 유상증자를 자주 하는 기업일수록 우리사주제를 실시할 가능성이 높다는 점이다. 이 점이 유상증자는 우량기업일수록 자주 할 가능성이 높다는 점과 결합되었을 때, 그것은 우리사주제 실시 기업이 우리사주제 실시와 무관하게 애초부터 높은 생산성을 보이고 있을 개연성이 있음을 말해준다. 이 쌍방향의 인과성을 통제하는 것이 우리사주제의 생산성 향상 효과를 추정하는 데 중요하게 부각되는 이유가 바로 여기에 있다.

그 밖에도 상황적 조건에서도 우리나라의 우리사주제는 미국이나 영국 등 다른 나라와 많은 차이점을 보이고 있다. 임웅기·우재룡·유규창(1998)은 가족주의적 기업구조, 불투명한 기업 지배구조, 주식시장의 불안정성 등을 예로 들고 있다. 이와 같은 요소들은 대체로 우리사주제의 생산성 효과를

약화시키는 방향으로 작용하리라 추측된다. 그 밖에 내부노동시장이 강하게 발전되어 있는 기업의 조직구조, 조직의 집단성을 중시하는 조직문화, 기업 내에 성과급제의 도입이 상대적으로 빈약한 점 등도 고려할 수 있는데, 이러한 외적 조건들은 우리나라 우리사주제의 생산성 효과를 증대시킬 가능성이 높은 요소들이다. 특히 장기고용, 내부노동시장 관행의 발달, 종업원 사이의 인화 단결과 형평성을 강조하는 기업 문화 등은 우리사주제가 안착하기에 좋은 구조라고 할 수 있다. 동시에 이 점은 최근 우리나라가 겪고 있는 노동시장 유연화와 연봉제의 도입에 따라 우리사주제의 상대적 생산성 효과가 약화되리라는 예측을 가능하게 해준다. 이러한 외적 조건들도 매우 중요한 분석의 대상이지만, 애석하게도 본 연구에서는 그에 대해서 분석할 수 있는 자료를 갖고 있지 않다.

본 연구의 기본모형은 Cobb-Douglas 함수식에 기초하고 있다. 그 함수식을 변형한 모형 (1)을 기본으로 삼고 모형 (2)를 부가적인 모형으로 삼고자 한다. 모형 (1)이 Cobb-Douglas 기본모형과 다른 점은 종속변수에 로그값을 취하지 않고 대신 노동장비율의 2차 항을 포함하고 있다는 점이다. 여기서 모형 (1)과 모형 (2)의 계수 추정치는 각각 생산성 증가액과 증가율을 가리키고 있다. 우리사주제와 생산성이 선형관계를 갖고 있는지 비선형관계를 갖고 있는지 이론적 추론이나 선행연구의 실증 분석에 의해 정립되어있지 않기 때문에, robust check를 위해 두 가지 모형을 모두 사용

4) 가령, 미국의 경우 Conte and Svejnar(1990)에 의하면 1986년 현재 ESOP 지분율의 중간값은 약 10% 정도이다.

5) 주식보유량에 따라 우리사주제의 인센티브효과가 어떻게 나타날지도 중요한 연구 주제 중의 하나이다. 이론적으로는 주식보유량이 늘어나면 급여의 가변성이 높아지기 때문에 인센티브효과가 크리라 예상되지만(이윤호, 1998) 이것이 반드시 실증적으로 확인되는 것은 아니다. 우리나라의 경우 우리사주조합의 지분율이 늘어날수록 생산성향상효과가 큰 것으로 나타나고 있지만(Cin and Smith, 1999), 미국의 경우 그 연계성이 약한 것으로 나타나고 있다(Biasi, Conte, Kruse, 1996). 물론 이 결과를 해석할 때 주의할 점이 있다. 즉, 우리사주조합의 지분율은 종업원 개개인이 갖는 주식가격의 총 금액과 동일한 의미가 아니라는 점이다. Rosen, Klein, and Young(1986)에 의하면 ESOP의 지분율은 종업원의 태도를 결정함에 있어 중요성이 상대적으로 떨어지고 있다.

하기로 한다.

$$\begin{aligned} \left(\frac{q}{l}\right)_{nt} = & \beta_0 + \beta_1 eso_{nt} + \beta_2 \left(\frac{k}{l}\right)_{nt} + \\ & \beta_3 \left[\left(\frac{k}{l}\right)_{nt}^2\right] + \beta_4 fsize_{nt} + \beta_5 bcol_{nt} + \\ & \beta_6 lcost_{nt} + \beta_7 tu_{nt} + \mu_n + yr_t + \varepsilon_{nt} \\ & \dots\dots\dots (1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{q}{l}\right)_{nt} = & \beta_0 + \beta_1 eso_{nt} + \beta_2 \log\left(\frac{k}{l}\right)_{nt} + \\ & \beta_4 fsize_{nt} + \beta_5 bcol_{nt} + \beta_6 lcost_{nt} + \\ & \beta_7 tu_{nt} + \mu_n + yr_t + \varepsilon_{nt} \\ & \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

여기에서 q 는 생산량, l 은 종업원 수를 가리키고 $\frac{q}{l}$ 는 종업원 1인당 생산성을 가리킨다. 생산성 변수로는 산업 중분류별 생산자물가지수(PPI)에 의해 조정된 종업원 1인당 부가가치를 사용하였다. 본 연구는 우리나라(eso) 변수 중 우선 기초적으로 그 실시 여부를 가리키는 더미변수(실시 = 1)를 중심으로 하여 먼저 살펴보고자 한다. 기본적인 통제변수로는 우선 Cobb-Douglas함수의 주요 변수인 노동장 비율($\frac{k}{l}$, k 는 유형고정자산에서 건설가계정을 차감한 금액)을 포함하고 있는데, 그것은 생산성에 크게 영향을 미치는 테크놀로지의 발전 정도를 가리키고 있다. 두 번째 범주의 통제변수로 기업규모를 가리키는 종업원 수($fsize$)와 생산에 직접 참여하는 생산직노동자의 비율($bcol$)을 포함하고 있다. 세 번째 범주로 근로자들의 숙련도를 가리키는 대리변수(proxy variable)로서 종업원 1인당 인건비($lcost$)를 포함하고 있다. 그리고 마지막으로 우리나라에서 생산성에 크게 영향을 미치고 있는 것으로 확인된

(Kim and Feuille, 1998; Kleiner and Lee, 1997) 노동조합의 존재 여부(tu)를 포함했다. 그러나 생산성에 영향을 미치는 여러 가지 그 밖의 기업 특성들—예를 들면, 시장점유율, 경영진의 경영 능력, 인사관리기법 및 조직 형태, 재벌그룹 소속여부, 기업문화, 기업의 연령 등—도 고려에 넣을 필요가 있지만, 그에 관한 정보가 입수되지 않아서 여기에 포함되지 않았다. 누락된 변수들이 우리나라제와 상관관계를 갖는 만큼 omitted variable bias가 나타날 우려가 있는데, 여기에서는 그 문제를 완화하기 위해 individual effect(μ)와 연도의 특성을 감안하기 위한 time effect(yr)를 포함시켰다. ε 은 오차항이고 아래 첨자 n 과 t 는 각각 기업과 연도를 가리킨다.

이 모형을 OLS 기법으로 추정할 때 부닥칠 수 있는 한가지 문제점은 관측되지 않은 기업의 특성으로서의 individual effect와 우리나라제간에 상관관계가 존재할 수 있다는 점이다. 앞에서 살펴본 것처럼 우리나라 우리나라제의 주요 존립 배경은 기업을 증권거래소에 상장하거나 증자 시 20% 범위 내 우선배정 조항에 있고 기업의 공개나 증자는 기업의 여러 가지 특성에 의해 달려 있기 때문이다. 또한 기업의 내부 정보를 잘 알고 있는 종업원들이 기업의 발전 전망에 대한 예상 속에 우리나라제를 구입·매출할 것이기 때문에 우리나라제의 존속 여부는 기업의 특성에 의해 영향받을 가능성이 높다. 횡단면자료에 근거한 OLS모형에서처럼 관측되지 않은 여러 가지의 기업특성들(μ)이 오차항 속에 포함된다면 그것은 회귀분석을 성립시키는 가장 중요한 기본 가정인 독립변수의 외생성 가정(Exogeneity Assumption), 즉 $Cov(\varepsilon, X)$ 을 위반하기 때문에 편중된 추정치(biased estimate)를 낳을 우려가 있다. 그러나 우리가 패널자료에 근거한 고정효과모형을 이

용하여 개별 기업효과를 오차항에서 분리, 통제하게 되면 위와 같은 내생성(Endogeneity) 문제는 완화되게 된다.

이와 같은 기본모형 외에 본 연구에서는 자료가 허용하는 몇 가지 부가적인 이슈에 관해서 실증적으로 확인해보고자 한다. 첫째로, 우리사주제의 실시시간에 따라 우리사주제의 생산성 효과가 어떻게 다르게 나타나는지 확인해보고자 한다. 둘째로, 의무보유기간의 단축이 우리사주제의 생산성 효과에 어떤 영향을 미치고 있는지를 살펴보고 있다. 본 연구의 대상인 1989-1998 기간 중 1993년 한 차례 의무보유기간이 퇴직시까지에서 7년으로 단축된 적이 있다. 이러한 의무보유기간의 단축이 우리사주제의 생산성 효과에 어떤 영향을 미치고 있는지 검토하고 있다. 셋째로, 우리사주제의 생산성 효과가 주가수익률의 변동에 의해 어떤 영향을 받고 있는지를 살펴보고자 한다. 우리나라 우리사주제가 종업원 개인의 자금 및 위험감수에 근거하고 있기 때문에 주가 동향이 종업원들의 사기에 일정하게 영향을 미칠 수 있고 그만큼 생산성에도 영향을 미칠 것으로 예측된다. 주가의 상승은 우리사주제 참여자들의 사기를 높이겠지만 주가의 하락은 그 반대의 방향으로 작용할 것으로 보인다.

III. 자료 및 기초 통계

본 연구는 한국노동연구원이 1999년 8~9월에 걸쳐 실시한 <노사관계 관행 및 의식에 관한 조사>

와 재무제표에 공개된 기업경영지표, 그리고 한국증권금융의 archive 데이터를 결합하여 만든 자료에 근거하고 있다. <노사관계 관행 및 의식에 관한 조사>에서 노동조합 존재 여부를 취하고 한국증권금융 자료로부터 우리사주제의 실시 여부 및 최초 실시 시기와 최종인출 시기를 취하였으며, 1989-98년에 해당하는 기업의 재무제표로부터 종업원 1인당 부가가치 산출액, 노동장비율, 종업원 수, 생산직 노동자의 비율, 종업원 1인당 인건비, 연간 주가수익률 등을 취합하였다.

본 연구의 표본은 <노사관계 관행 및 의식에 관한 조사>의 표본 중 상장사만을 고른 것인데 표본 수는 104 개 기업이다. 표본을 이렇게 구성한 이유는 본 연구가 원래 위 설문조사의 우리사주제 실시 여부와 최초 실시시기에 관한 문항에 바탕을 두고 출발하였기 때문이다. 위 설문조사는 1999년 현재 우리사주제를 실시하고 있는지 여부를 먼저 확인하고 실시하고 있는 사업체에 한해서 최초 실시 연도를 질문하고 있다. 이 회고적 질문 방식은 응답자의 기억력에 의존하고 있다는 일반적 문제점 외에도, 우리사주제를 1999년에 실시하고 있지 않으면 이전에도 실시하지 않은 것으로 부당하게 취급하는 문제도 안고 있었다. 이 문제들을 해결하기 위해 본 연구에서는 한국증권금융 archive 자료에 의해 104 개 표본기업의 우리사주제 실시 여부 및 기간을 재구성하였다⁶⁾.

<노사관계 관행 및 의식에 관한 조사>는 설문조사 전문업체인 현대리서치연구소에 의뢰하여 실시한 것으로서 그 표본은 300인 이상 제조업 사업체 250개를 대상으로 하고 있다. 표본추출방식은 산

6) 이 연구의 초기적 성격을 갖고 있는 노용진(2000)은 1999년에 우리사주제를 실시하고 있지 않다고 답변한 기업에 한해서 전화 통화를 통해 재차 설문조사한 결과에 근거하고 있다. 그 결과의 차이가 본 연구의 주된 관심사는 아니기 때문에 여기에 기술하지 않고자 한다.

업별(중분류)·규모별·지역별 분포에 근거한 총화 추출 방식에 의해 표본 크기의 3배수를 1차로 선정하고, 그 중 응답 의사가 있는 기업에 한해 설문

조사를 실시하였기 때문에 설문조사의 무작위성을 주장하기는 어렵다. 이 설문 조사는 인사·노무담당자를 대상으로 하였는데, 그 설문조사 문항 중

〈표 2〉 표본 기업의 특징: 기초통계

	종업원 1인당 부가가치 (백만원)	노동 장비율 (백만원)	기업규모 (명)	생산직 근로자의 비율 (%)	종업원 1인당 인건비 (백만원)	우리 사주제 실시기간 (실시=1)	우리 사주제 실시기간 (년)	노동조합 (있음=1)	월별 주가 수익률의 연평균 (%)
89년 (N=87)	19.884 (10.321)	24.863 (18.387)	4006.34 (4864.08)	23.169 (15.069)	10.061 (4.058)	0.552 (0.500)	0.713 (0.791)	0.816 (0.390)	1.456 (2.225)
90년 (N=87)	23.368 (11.184)	28.760 (21.976)	3965.10 (4857.88)	26.237 (17.129)	11.846 (4.697)	0.609 (0.491)	1.310 (1.194)	0.828 (0.380)	-0.895 (3.405)
91년 (N=90)	26.913 (12.661)	34.802 (28.867)	3800.11 (4695.05)	25.242 (15.500)	14.017 (5.243)	0.644 (0.481)	1.933 (1.606)	0.856 (0.354)	-0.892 (2.640)
92년 (N=91)	23.229 (18.473)	58.161 (69.010)	3667.67 (4509.32)	25.759 (16.291)	15.494 (3.761)	0.659 (0.477)	2.571 (2.034)	0.857 (0.352)	2.900 (2.817)
93년 (N=91)	34.408 (16.828)	63.083 (66.456)	3600.08 (4582.38)	30.770 (18.577)	17.879 (6.036)	0.736 (0.443)	3.308 (2.388)	0.857 (0.352)	3.975 (2.494)
94년 (N=97)	39.344 (21.916)	64.590 (65.246)	3754.99 (5145.41)	35.033 (21.241)	19.335 (5.276)	0.762 (0.428)	3.897 (2.752)	0.845 (0.363)	2.674 (3.014)
95년 (N=102)	45.233 (27.809)	76.566 (70.543)	3696.91 (5375.88)	36.949 (23.268)	22.343 (7.518)	0.775 (0.420)	4.353 (3.111)	0.843 (0.365)	-2.102 (2.275)
96년 (N=104)	49.689 (25.933)	85.645 (84.307)	3655.66 (5362.36)	37.495 (22.328)	25.798 (7.618)	0.817 (0.388)	5.087 (3.402)	0.856 (0.353)	-0.483 (3.738)
97년 (N=104)	50.436 (33.416)	108.241 (111.419)	3376.34 (4890.27)	35.310 (19.613)	26.699 (10.049)	0.769 (0.423)	5.471 (3.826)	0.865 (0.343)	-4.819 (4.449)
98년 (N=104)	61.046 (59.329)	177.093 (212.793)	2831.95 (4111.94)	34.922 (20.094)	28.626 (11.851)	0.740 (0.441)	5.875 (4.260)	0.865 (0.343)	6.439 (5.285)
전체* (NT=957)	38.413 (31.181)	73.740 (101.312)	3622.26 (4848.05)	31.401 (19.860)	19.662 (9.412)	0.712 (0.459)	3.569 (2.961)	0.850 (0.358)	0.799 (4.688)

주: () 안은 표준편차

* 전체를 연도 구분 없이 평면적으로 나열한 후 구한 평균

〈표 3〉 우리사주제 실시 기업과 미실시 기업의 생산성: 기초 통계

연 도	우리사주제 미실시 기업		우리사주제 실시 기업	
	종업원 1인당 부가가치 산출(백만원)	노동장비율 (백만원)	종업원 1인당 부가가치 산출(백만원)	노동장비율 (백만원)
89	19.834 (10.748)	24.290 (18.742)	19.922 (10.099)	25.308 (18.306)
90	23.924 (11.718)	27.692 (24.414)	23.035 (10.958)	29.401 (20.608)
91	28.117 (13.737)	31.141 (37.383)	26.301 (12.163)	36.666 (29.664)
92	21.973 (18.376)	48.579 (40.488)	23.878 (18.643)	62.846 (79.328)
93	32.683 (15.895)	52.714 (45.711)	35.036 (17.229)	66.752 (72.339)
94	37.370 (15.306)	50.011 (36.490)	39.965 (23.675)	69.248 (71.643)
95	41.856 (21.052)	60.481 (48.925)	46.228 (29.552)	81.434 (75.478)
96	44.642 (15.488)	65.335 (63.213)	50.831 (27.700)	90.294 (88.091)
97	40.493 (26.420)	81.674 (81.210)	53.576 (34.903)	116.611 (118.610)
98	46.471 (39.624)	110.725 (85.438)	66.238 (64.357)	203.206 (241.122)
전체*	32.377 (22.037)	52.610 (55.314)	40.818 (33.866)	82.192 (113.601)

주: () 안은 표준편차

* 연도 구분 없이 전체에 대한 평균임

노동조합 존재 여부를 본 연구가 사용하고 있기 때문에 그 조사방법에 대한 보다 상세한 기술은 생략하기로 한다.

〈표 2〉는 본 연구에서 사용되는 표본기업들의 특징과 우리사주제 관련 사항들에 관한 기초 통계를 담고 있다. 먼저 우리사주제 실시의 추이를 보면

1989년 이후 꾸준히 증가해오다 1996년의 81.7%를 정점으로 하여 이후에는 다시 감소하는 추세로 돌아서고 있다⁷⁾. 특정 연도의 특정 기업을 하나의 observation으로 간주하고 평면적으로 나열한 후 구한 전체 평균값이 〈표 2〉의 하단에 나오는데, 우리사주제 실시 여부의 전체 평균값이 71.2% 정도

7) 본 연구의 표본기간 밖에 있어서 〈표 2〉에 보고하고 있지는 않지만, 1999-2000년에 우리사주의 대대적인 인출 사태가 벌어져 표본기업의 예탁조합 비율이 2000년 10월 현재 20-30% 수준까지 하락하고 있다.

임을 보여주고 있다. 여기서 한 가지 주의를 요하는 점은 그 수치들은 우리사주 예탁조합 수를 가리키는 것으로서 결성조합 수와 다르다는 점이다. 한국증권금융에 의하면 상장기업의 99% 이상이 우리사주조합을 결성하고 있지만(한국증권금융, 1998), 그 중 상당수가 우리사주를 보유하고 있지 않는 비예탁조합이다. 가령 1998년의 경우 상장기업 중 결성조합 수는 743개이지만 예탁조합 수는 546개인 점을 보더라도 이 사실을 알 수 있다.

〈표 2〉에서 우리사주제 실시기간을 보면 1989년의 그것은 1년 미만이다. 이것은 표본기업의 우리사주조합원들이 표본기간 중 보유하고 있었던 우리사주의 대부분은 1989년 이전에 구입된 것이 아님을 말해주고 있다. 그 이유는 1988년 6월 이전의 우리사주 의무보유 기간이 1 년이어서 1989년 이전의 예탁주식은 이미 매출된 경우들이 많았기 때문이다.

〈표 3〉은 우리사주제 실시 기업과 비실시 기업간의 생산성 차이를 보기 위해 각각의 기업들에 대한 종업원 1인당 부가가치 산출액의 평균값을 보여주고 있다. 그 결과에서 볼 수 있듯이, 우리사주제 실시 기업이 그렇지 않은 기업보다 평균적으로 높은 종업원 1인당 부가가치를 산출하고 있고, 동시에 해가 갈수록 그 격차가 더 벌어지고 있다. 그러나 우리사주제 실시 기업이 노동장비율도 더 높기 때문에 생산성 격차가 우리사주제 실시에서 나오는 것인지 아니면 더 높은 노동장비율에서 나오는지 〈표 3〉만으로는 구분해내기 어렵다. 여기에서 한 가지 흥미로운 점은, 종업원 1인당 부가가치 산출에서 격차가 생겨나기 시작하는 1993년은 우리사주의 의무보유기간이 7년으로 단축된 해이기도 하다는 사실이다.

IV. 실증분석 결과

〈표 4〉는 모형 (1)을 individual effect와 time effect의 두 요소를 fixed effect 방식으로 통제한 Within-Estimation 기법을 이용하여 추정한 결과를 보여주고 있다. 그 중 1열은 우리사주제 실시 여부를 가리키는 더미변수의 종업원 1인당 부가가치 산출량 증대 효과를 보여주고 있다. 그 추정 결과는 우리사주제의 생산성 향상 효과가 정의 방향이기는 하지만 유의하지 않음을 보여주고 있다.

반면에 전형적 Cobb-Douglas 모형인 모형 (2)의 추정 결과를 보면 우리사주제의 생산성 향상 효과가 정의 방향으로 유의함을 보여주고 있음을 알 수 있다. 그 결과는 〈부표 1〉에 나와 있는데, 그것은 모형 (2)를 Two Factor Within Estimation 기법으로 추정한 결과이다. 이 모형은 종업원 1인당 부가가치의 로그값을 종속변수로 이용하고 있기 때문에 추정계수가 증가율을 가리키고 있다. 이상의 결과를 종합해보면, 우리사주제 실시 여부는 종업원 1인당 부가가치 산출 증가액에 미치는 영향은 유의하지 않지만 그 증가율에는 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

표본기간 내의 우리사주제는 7년의 의무보유기간이 설정되어 있었기 때문에 우리사주제의 생산성 효과가 의무보유기간에 의해 영향을 받을 수 있다. 그것을 살펴보기 위해 우리사주제 실시 여부를 의무보유기간 내에 있는 우리사주제와 의무보유기간 밖에 있는 경우 그리고 우리사주제 비실시로 범주화하여 구분하고(기준 변수는 우리사주제 비실시), 의무보유기간 내에 있는 우리사주제와 의무보유기간 밖에 있는 우리사주제의 생산성 향상 효과를 확인해보았다. 모형 (1)과 모형 (2)의 추정치가 각각 〈표 4〉와

〈부표 1〉의 2열에 나와 있다. 그 결과에서 볼 수 있듯이 우리사주제 비실시에 대비해서 의무보유기간 밖에 있는 우리사주제와 의무보유기간 내에 있는 우리사주제는 대체로 종업원 1인당 부가가치 산출 증가율이나 증가액에 모두 정의 방향으로 작용하지만 통계적으로 유의하지 않다. 다만, 의무보유기간 내

〈표 4〉 우리사주제와 생산성 향상: 고정효과모형

(N=104, T=10)

독립변수	종속변수: 종업원 1인당 부가가치			
	(1)	(2)	(3)	(4)
상수항	10.840 (5.407)	10.729 (5.425)	9.328 (5.356)	7.675 (5.384)
노동장비율	0.070*** (0.018)	0.069*** (0.019)	0.066*** (0.018)	0.070*** (0.018)
노동장비율**2	-0.0003*** (0.00001)	-0.00003*** (0.00001)	-0.00003*** (0.00001)	-0.00003*** (0.00001)
기업 규모	0.0006* (0.0004)	0.0006* (0.0004)	0.0007** (0.0004)	0.0006* (0.0004)
생산직의 비율	-0.061 (0.048)	-0.061 (0.048)	-0.058 (0.048)	-0.064 (0.048)
종업원 1인당 인건비	1.492*** (0.113)	1.491*** (0.113)	1.489*** (0.112)	1.479*** (0.112)
우리사주제 실시	2.445 (2.041)			
의무보유 기간 내		2.485 (2.047)		
의무보유 기간 밖		3.058 (2.983)		
우리사주제 실시기간			0.845*** (0.338)	2.475*** (0.762)
우리사주제 실시기간**2				-0.174*** (0.073)
노동조합	-6.469* (4.939)	-6.434 (4.944)	-6.268 (4.920)	-5.965 (4.906)
Adjusted R ²	0.733	0.732	0.734	0.736

주: a) ()안은 표준오차

b) * p< 0.10(one-tailed) ** p< 0.05(one-tailed) *** p< 0.01(one-tailed)

c) individual effect와 time effect를 통제하였음.

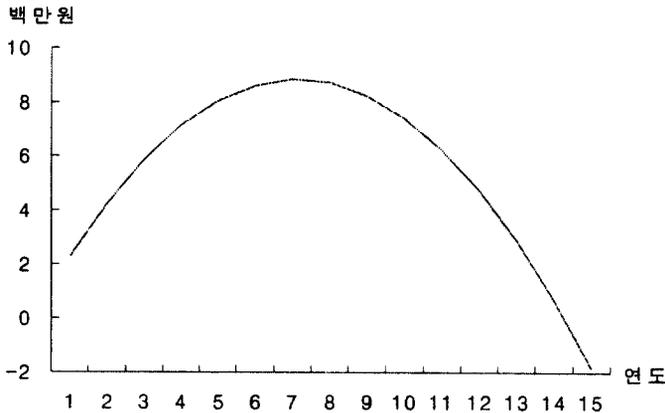
에 있는 우리사주제는 우리사주제 비실시에 비해서 종업원 1인당 부가가치 산출 증가율에 긍정적으로 작용하는 것으로 확인되고 있다.

의무보유기간의 우리사주제 생산성 향상 효과에 미치는 영향을 보다 일반적으로 살펴보기 위해 생산성을 우리사주제 실시기간에 연결하는 회귀분석을 시행해 보았다. 종속변수로 종업원 1인당 부가가치 산출을 사용하는 모형 (1)의 선형모형과 비선형모형에 대한 추정 결과가 <표 4>의 3열과 4열에 각각 나와 있다. 여기서 우리사주제를 실시하지 않은 기업은 우리사주제 실시기간을 0으로 처리하고 실시 첫 해는 1로 처리하였다⁸⁾. <표 4>의 3열에서 볼 수 있듯이, 우리사주제 실시기간의 종업원 1인당 부가가치 산출 증대 효과가 정의 방향이며 유의한 것으로 나타나고 있다. 더구나 <표 4>의 4열에 나오는 비선형모형의 추정 결과는 우리사주제

실시기간의 종업원 1인당 부가가치 산출 증대 효과가 비선형적임을 보여주고 있다. 우리사주제 실시기간을 종업원 1인당 부가가치 산출의 로그값과 연결한 모형 (2)의 추정 결과도 역시 선형모형이나 비선형모형 모두에 있어서 우리사주제 실시기간이 종업원 1인당 부가가치 산출 증가율에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다.

<도표 1>은 종업원 1인당 부가가치가 우리사주제 실시기간에 따라 어떤 변화를 보일 것인지 살펴보기 위해 <표 4>의 4열에 나오는 비선형모형의 추정 결과를 이용하여 simulation한 결과를 도표화한 것이다. 즉, 그 값들은 (우리사주제 실시기간 1차항의 계수) $\times t +$ (우리사주제 실시기간 2차항의 계수) $\times t^2$ ($t=1,2,\dots,15$)의 공식을 이용하여 구한 값들이다. 여기서 여타의 독립변수들은 그들의 표본 평균값을 갖는 것으로 가정하고 있기 때문에 <도표 1>

<도표 1> 우리사주제 실시기간과 생산성 추이



8) 실시하지 않은 기업도 포함하는 경우와 실시한 기업만을 포함한 경우 각각 장단점이 있다. 전자의 경우 실시기간의 효과를 순수하게 잡아내는 장점이 있다. 본 연구에서는 우리사주제 더미의 효과가 결정적이지 않아서 실시기간의 효과가 미실시기업에 대해 어떻게 달리 나타나는지를 살펴보기 위한 것이기 때문에 미실시기업도 포함하고 그 실시기간을 0으로 처리하였다. 본 연구의 자료가 패널데이터이기 때문에 실시기업만을 포함할 경우 time period가 들쭉날쭉한 incomplete data로 변하기 때문에 fixed effect 모형으로서 적합성이 떨어지는 문제점도 있다.

의 수치들은 우리사주제 실시기간의 우리사주제 비 실시 기업 대비 종업원 1인당부가가치 산출의 차액이다. 그 결과를 보면, 우리사주제의 종업원 1인당부가가치 산출 증대 효과가 우리사주제 실시 7-8년째에 정점을 이루고 있고 그로부터 멀어질수록 그 효과가 약해지는 것으로 나타나 우리사주제의 생산성 향상효과가 의무보유기간 해제를 전후하여 정점에 달하고 있음을 알 수 있다.

이제까지의 추정 결과를 종합해보면, 우리사주제의 생산성 향상 효과가 대체로 정의 방향으로 알 수 있다. 실시기간의 생산성 효과는 종업원 1인당부가가치의 증가액이나 증가율에 모두 긍정적으로 작용하고 있고 실시를 가리키는 더미변수도 최소한 그 증가율에 정의 방향으로 작용하고 있다.

우리나라 우리사주제는 기본적으로 근로자 개인이 위험을 감수하고 있기 때문에 그것의 생산성 향상 효과는 근로자가 위험을 감수하지 않는 경우보다 추가변동에 의해 영향을 더 크게 받을 수 있다. 그 점을 살펴보기 위해 주식수익률이 우리사주제의 생산성 효과에 moderator로 작용하는지 확인해보았는데, 그 결과가 <표 5>에 나와 있다. 여기서 추가수익률은 KIS-SMT의 월별수익률을 12개월의 기간에 걸쳐 평균한 값에 의해 나타낸 것이다. <표 5>의 1열은 추가수익률이 우리사주제 실시 자체의 생산성 효과에 미친 영향에 관한 추정치이고, 2열은 추가수익률이 우리사주제 실시기간의 생산성 효과에 미친 영향에 관한 추정치이다. 여기서 우리의 주 관심사는 우리사주제 변수들과 추가수익률간의 교차항(interaction term)이다. 그 결과를 보면 우리사주제 실시와 실시기간의 생산성 효과가 추가수익률에 의해서 정의 방향으로 영향을 받고 있는 것으로 나오고 있다. robust check을 위해서 종속 변수에 로그값을 취한 모형 (2)를 추정해 본 결과

가 <부표 2>에 나와 있다. 그 결과도 마찬가지로 우리사주제 실시와 실시기간의 생산성 효과가 추가수익률에 의해서 정의 방향으로 영향을 받고 있는 것으로 나타나고 있다. 전체적으로 볼 때, 우리사주제의 생산성 향상 효과는 추가 상승 시 상대적으로 높게 나타나고 추가 하락 시 상대적으로 낮게 나타나고 있는 것으로 추정된다.

마지막으로 우리사주제의 생산성 효과가 의무보유기간의 단축에 의해 어떻게 영향받고 있는지 살펴해보았다. 그 결과로부터 최근 우리사주제 개선 방안과 관련해서 어느 정도의 의무보유기간을 제도화하는 것이 타당한지에 대한 시사점을 얻을 수 있다. 동시에 개별 기업 차원에서 기업의 지원을 통한 사적 계약에 의해서 의무보유기간을 임의로 설정할 수 있는데, 그 경우에도 유의미하다.

<표 6>과 <부표 3>은 각각 모형 (1)과 모형 (2)에 대한 추정치이다. 이 모형들에서 '의무보유기간 단축' 변수는 퇴직시까지에서 7년으로 의무보유기간 단축이 일어난 1993년과 그 이후에는 1을 부여하고 그 이전의 시기는 0을 부여하였다. 당시의 의무보유기간 단축은 그 이전에 보유 중인 우리사주에 대해서도 소급 적용된 것이기 때문에 표본 기업 전체에 동일한 방식으로 기호화하였다. 이 점 때문에 이 모형은 time effect를 통제할 수 없어서 individual effect만을 통제한 One Factor Within Estimation 기법을 이용하여 추정하였다.

그 결과를 보면 의무보유기간을 7년으로 단축한 것이 우리사주제 실시기간의 종업원 1인당부가가치 증가액에 대한 영향에 대해서만 90%의 신뢰수준에서 긍정적 조절작용을 하고 있을 뿐이고 다른 경우에는 정의 방향이기는 하지만 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보여주고 있다. 즉, 우리사주제 실시기간의 종업원 1인당부가가치 증가율

〈표 5〉 주가수익률이 우리사주제의 생산성 효과에 미치는 영향: 고정효과모형

(N=104, T=10)

독립변수	종속변수: 종업원 1인당 부가가치	
	(1)	(2)
상수항	10.368 (5.359)	7.172 (5.348)
노동장비율	0.074*** (0.018)	0.074*** (0.018)
노동장비율**2	-0.00004*** (0.00001)	-0.00004*** (0.00001)
기업 규모	0.0007** (0.0004)	0.0007** (0.0004)
생산직의 비율	-0.054 (0.048)	-0.056 (0.047)
종업원 1인당 인건비	1.495*** (0.112)	1.475*** (0.111)
우리사주제 실시	1.657 (2.034)	
우리사주제 실시* 주가수익률	0.610*** (0.261)	
우리사주제 실시기간		2.253*** (0.759)
우리사주제 실시기간**2		-0.162** (0.072)
우리사주제 실시기간 * 주가수익률		0.059** (0.033)
주가수익률	0.088 (0.248)	0.266* (0.206)
노동조합	-6.413 (4.894)	-5.635 (4.872)
Adjusted R ²	0.738	0.740

주: a) ()안은 표준오차

b) * p< 0.10(one-tailed) ** p< 0.05(one-tailed) *** p< 0.01(one-tailed)

c) individual effect와 time effect를 통제하였음.

항상 효과나, 실시 여부의 종업원 1인당 부가가치 증가액 또는 증가율 항상 효과가 정의 방향이기는 하지만 유의하지는 않게 나타나고 있다.

〈표 6〉 의무보유기간 단축이 우리사주제의 생산성 효과에 미치는 영향: 고정효과 모형

(N=104, T=10)**

독립변수	종속변수: 종업원 1인당 부가가치	
	(1)	(2)
상수항	---	---
노동장비율	0.069*** (0.017)	0.076*** (0.017)
노동장비율**2	-0.00003*** (0.00001)	-0.00003*** (0.00001)
고용 규모	0.0006* (0.0004)	0.0006* (0.0004)
생산직의 비율	-0.067 (0.048)	-0.069 (0.048)
종업원 1인당 인건비	1.379*** (0.102)	1.386*** (0.105)
우리사주제 실시	0.440 (2.447)	
의무보유기간 단축	-4.518** (2.355)	-5.929*** (2.223)
우리사주제 실시* 의무보유기간 단축	2.913 (2.569)	
우리사주제 실시기간		1.263* (0.803)
우리사주제 실시기간**2		-0.210*** (0.079)
우리사주제 실시기간 * 의무보유기간 단축		1.160* (0.752)
노동조합	-7.699** (4.932)	-7.691* (4.911)
Adjusted R ²	0.730	0.732

주: a) ()안은 표준오차

b) * p< 0.10(one-tailed) ** p< 0.05(one-tailed) *** p< 0.01(one-tailed)

c) individual effect를 통제하였음.

V. 결 론

이상으로 1989-1998년 기간에 해당하는 패널데이터에 근거하여 우리사주제의 생산성 효과에 대해서 살펴보았다. 패널데이터의 이용은 우리사주제의 생산성 효과를 분석하면서 부딪치는 인과성의 연립 문제를 해결하는 데 도움이 될 뿐 아니라 우리사주제 실시시간에 따라 우리사주제의 생산성 효과가 어떤 추이를 밟게 되는지 밝혀내는 데에도 유익하다.

분석 결과는 우리사주제 실시의 생산성 향상 효과가 대체로 유의함을 보여주고 있다. 우리사주제 실시 더미변수의 종업원 1인당 부가가치 증가율 향상 효과와 우리사주제 실시시간의 종업원 1인당 부가가치 증가액 및 증가율 향상 효과가 모두 정의 방향으로 유의함을 보여주고 있다. 특히, 우리사주제 실시시간과 생산성 사이의 관계가 비선형적 관계에 놓여 있는 것으로 확인되는데, 그것은 우리나라 우리사주제에 일정한 의무보유기간이 설정되어 있기 때문인 것으로 추정된다. 즉, 생산성은 의무보유기간이 해제되는 해인 7년째까지 꾸준히 증가하다가 8년째부터 하향곡선을 그리는 것으로 나타나, 우리사주제의 생산성 향상 효과는 의무보유기간 해제 시점을 전후해서 극대화되고 있음을 알 수 있다.

본 연구는 동시에 주가수익률의 우리사주제의 생산성 효과에 대한 moderator effect, 즉 주가수익률이 우리사주제의 생산성 효과에 어떤 영향을 미치고 있는지를 살펴보았다. 그 결과를 보면 주가수익률 상승에 의해 우리사주제의 생산성 효과가 영향을 받는 것(moderated)으로 나타난다. 그 작용의 방향은 해당 기업 주가수익률의 증가가 우리사주제의 생산성 효과에 긍정적으로 작용하고 있는

것으로 보인다. 그것은 우리사주제 실시 여부 및 실시시간의 생산성 효과 모두에 긍정적으로 작용하고 있으며, 생산성이 종업원 1인당 부가가치 산출 증가액으로 표현되든 증가율로 표현되든 관계없이 긍정적으로 작용하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이러한 영향은 우리나라의 우리사주제가 우리사주를 종업원의 책임 아래 종업원의 개인 자금으로 구입한다는 특성에 의해 가중되는 것으로 판단된다. 이런 점에서 지난 경제위기에서 볼 수 있었던 것처럼 주가 폭락의 시기에는 우리사주제가 생산성에 부정적으로 작용할 가능성도 동시에 안고 있음에 주의할 필요가 있다.

마지막으로 본 연구는 1993년에 실시된 의무보유기간 7년으로의 단축이 우리사주제의 생산성 효과에 대한 moderator effect를 살펴본 결과 대체로 그 조절 효과가 정의 방향이기는 하지만 유의하지 않음을 보여주고 있다. 그 중 우리사주제 실시기간의 생산성 향상 효과가 부분적으로 의무보유기간의 단축에 의해 영향을 받는 것으로 확인될 뿐이고, 우리사주제 실시 여부의 생산성 효과는 의무보유기간의 단축에 의해 영향받지 않는 것으로 나타나고 있다.

이상의 결과로부터 다음과 같은 사회적 함의를 도출할 수 있다. 첫째로, 이 연구의 결과에서 볼 수 있는 것처럼 우리사주제가 생산성 향상에 긍정적으로 작용하고 있다면, 개별 기업 차원에서 우리사주제의 도입을 적극 검토할 필요가 있으며 동시에 국가 정책 차원에서 우리사주제에 대한 지원을 확대할 필요가 있다(임웅기·우재룡·유규창, 1999; Cin and Smith, 1999). 둘째로, 제도적인 차원에서 국가가 우리사주의 의무보유기간을 몇 년으로 설정하느냐가 매우 중요하다는 점을 말해주고 있다. 이와 같은 관점에서 볼 때, 1년으로 규정된

현행 의무보유기간은 생산성 향상 효과를 극대화하기에는 너무 짧다고 할 수 있고, 그만큼 최근 일부에서 제기하고 있는 우리사주 의무보유기간의 장기화 주장이 일정하게 설득력을 갖는다고 할 수 있다. 이 점은 동시에 개별 기업 차원에서 우리사주에 대한 지원을 확대하는 조건으로 우리사주의 의무보유기간을 설정하는 경우 그 기간의 설정에 신중을 기할 것을 요청하고 있다. 셋째로, 이 연구의 결과에서처럼 주가 수익률의 동향이 우리사주제의 생산성 효과에 영향을 미친다면 그것은 우리사주제가 주식시장의 불안정성에 그대로 노출될 경우 큰 부작용을 일으킬 수도 있음을 의미하는 바, 우리나라 주식시장의 불안정성을 헤지(hedge)할 수 있는 방안을 적극 검토할 필요가 있다. 이런 점에서 일각에서 제기하고 있는 우리사주제에 대한 기업 출연의 확대(임웅기·우재룡·유규창, 1998; 김재구·노용진, 2000; 노용진, 1999)나 우리사주제와 스톡옵션의 결합(김재구·노용진, 2000)에 대해서 적극 검토해볼 필요가 있다.

이상의 연구 결과를 해석하는 데 몇 가지 제한을 가할 필요가 있음은 물론이다. 첫째로, 본 연구가 비교적 최근의 우리사주제를 대상으로 하고 있지만, 지난 경제 위기 이후 우리나라의 인사관리제도가 너무나 급격하게 변화하고 있기 때문에 그 결과가 현재에도 타당한지에 대해서 신중한 판단을 내릴 필요가 있다. 둘째로, 우리사주제 실시 더미변수의 생산성 효과가 종속변수에 로그값을 취하느냐 안 취하느냐에 따라 그 통계적 유의성을 잃기도 하고 유지하기도 하여 혼재된 결과를 보여주고 있다. 로그값의 변화가 비울적 변화를 의미하고 비로그값의 변화가 단순 차분을 의미한다는 점을 감안한다면, 이것은 우리사주제 실시 생산성 향상 효과가 증가액의 측면에서는 의문시될 수도 있음을 의미한

다. 셋째로, 본 연구에 사용된 설명변수가 극히 제한적이기 때문에 omitted variable bias가 일어날 수 있다. 그 단점을 본 연구에서는 고정효과모형의 individual effect와 time effect를 통해서 해결하려 시도하고 있다. 그러나 고정효과모형의 한계는 독립변수로 사용되지 않은 기업특성 변수들이 시간의 경과에 대해 불변이라는 다소 강한 가정에 근거하고 있다. 이러한 가정이 사실과 부합하지 않을 경우 독립변수의 내생성 문제가 완전하게 해결되었다고 보기 어렵다.

참고 문헌

- 김규철(1988), **종업원지주제가 직무만족, 조직몰입에 미친 영향**, 석사학위논문, 서강대
- 김대환(1995), 한국의 종업원지주제와 노사관계, **산업노동연구**, 제1권 제1호, 219-44
- 김재구·노용진(2000) **기업지배구조의 변화와 노사관계**, 한국노동연구원
- 김태희(1988), **종업원지주제도에 따른 종업원의 태도 또는 종업원지주제도의 도입과 조직몰입과의 연관성**, 석사학위논문, 계명대
- 노용진(1999), 미국의 종업원 기업인수(EBO): 종업원지주제를 이용한 종업원 기업 인수, **한국노동연구원** 편, 1999년도 상반기 토론회 및 심포지엄 자료집, 439-64
- 노용진(2000) **우리사주제와 생산성, 분기별 노동동향분석, 제13권 제2호**, 한국노동연구원
- 박우성(1998), **성과배분제도의 도입실태와 개선방안**, 한국노동연구원
- 안병룡(1996), **한국 종업원지주제의 목적과 효과**, 박사학위논문, 경북대학교
- 이윤호(1998), **종업원지주를 활용한 노동자 경영참여**, **산업노동연구** 제 4 권 제 1 호, 25-52

- 이호복(1989), **우리나라 종업원지주제도에 관한 실증적 연구**, 석사학위논문, 고려대학교
- 임응기·우재룡·유규창(1998) **우리나라 종업원지주제의 개선방안**, 연세경영연구소
- 한국증권금융(1998), **우리나라 종업원지주제도의 개선 및 활성화 방안**
- Ben-ner, A., and D. C. Jones(1995), Employee Participation, Ownership, and Productivity: A Theoretical Framework, *Industrial Relations*, Vol. 34, No. 4, 532-54
- Blasi, J., M. Conte, and D. Kruse(1996), Employee Stock Ownership and Corporate Performance among Public Companies, *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 50, No. 1, 60-79
- Blasi, J., and D. Kruse(1997), Employee Ownership, Employee Participation, and Shareholder Value, in The National Center for Employee Ownership (ed.) *Employee Ownership and Corporate Performance*, 1998, 63-64
- Cin, Beom-cheol, and S. C. Smith(1999), Employee Stock Ownership and Participation in South Korea: Incidence, Productivity Effects, an Prospects, *Working Paper*, Dept. of Economics, George Washington University
- Collat, D.(1995), Recent Public Company ESOPs and Corporate Performance, in The National Center for Employee Ownership (ed) *Employee Ownership and Corporate Performance*, 1998, 59
- Conte, M. A(1990), ESOPs-Compensation, Performance, and Dilution: Is There a Link?, in K. M. Young (ed.) *The Expanding Role of ESOPs in Public Companies*, NY: Quorum Books
- Conte, M. A., and J. Svejnar (1988), Productivity Effects of worker Participation in Management, Profit Sharing, Worker Ownership of Assets and Unionization in U.S. Firms, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 6, 139-51
- Conte, M. A., and J. Svejnar (1990), The Performance Effects of Employee Ownership Plans, in Blinder, A. S. (ed) *Paying for Productivity*, Washington, D.C.: The Brookings Institution, 143-81
- Conte, M., and A. S. Tannenbaum(1978), Employee-Owned Companies: Is the Difference Measurable? *Monthly Labor Review*, Vol. 101, 23-8
- Jones D. C., and Kato, T.(1993), The Scope, Nature, and Effects of Employee Stock Ownership Plans in Japan, *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 46, No. 2, 352-367
- Jones D. C., and Kato, T.(1995), The Productivity Effects of Employee Stock-Ownership Plans and Bonuses: Evidence from Japanese Panel Data, *The American Economic Review*, Vol. 85, 391-414
- Kim, D and P. Feuille(1998), Works Councils: Implications for Employee Representation in the United States, *Industrial Relations Research Association Series, Proceedings of the Fifth Annual Meeting*, Vol. 1:146-154
- Kleiner, M. M. and Y. Lee(1997), Works Councils and Unionization: Lessons from South Korea, *Industrial Relations*, 36:1-16.
- Levine, D. I., and L. D. Tyson(1990), Participation, Production, and Firm's Environment in Blinder, A. S. (ed) *Paying for Productivity*, Washington, D.C.: The Brookings Institution, 183-244
- Livingston, D. T., and J. B. Henry(1980), The Effect of Employee Stock Ownership Plans on Corporate Profits, *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 47, 491-505
- Milkovich G. T., and J. M. Newman(1993), *Compensation*, 4th edition, Irwin, IL
- Pendleton, A., N. Wilson, and M. Wright(1998), The Perception and Effects of Share Ownership: Empirical Evidence from Employee Buy-Outs,

- British Journal of Industrial Relations*, 36:1, 99-123
- Quarrey, M. and Rosen, C.(1986), Employee Ownership and Corporate Performance, National Center for Employee Ownership, CA, 15-27
- Rooney, P.(1990), Employee Ownership and Worker Participation: Effects on Firm Level Productivity in The National Center for Employee Ownership (ed.) *Employee Ownership and Corporate Performance*, 1998, 39-40
- Rosen, C., K. Kleine, and K. Young(1986), Employee Ownership in America: The Equity Solution, Lexington Books, MA
- U.S. GAO (1987), Employee Stock Ownership Plans: Little Evidence of Effects on Corporate Performance, GAO/PEMP-88-1, Washington, DC
- Vaughan-Whitehead, D. et al(1995), Workers' Financial Participation: East-West Experiences, International Labor Office, Geneva
- Winter G., P. Kardas, and P. Somers (1992), Two Studies on Employee Ownership and Corporate Growth in Washington and New York, in The National Center for Employee Ownership (ed.) *Employee Ownership and Corporate Performance*, 1998, 51-54

〈부표 1〉 우리사주제와 생산성: log-linear 고정효과모형

(N=104, T=10)

독립변수	종속변수: 종업원 1인당 부가가치(로그값)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
상수항	2.792 (0.201)	2.794 (0.202)	2.805 (0.201)	2.764 (0.201)
노동장비율(로그값)	0.055* (0.043)	0.055* (0.043)	0.053 (0.043)	0.053 (0.043)
고용 규모	0.00001 (0.00001)	0.00001 (0.00001)	0.00001 (0.00001)	0.00001 (0.00001)
생산직의 비율	-0.0001 (0.001)	-0.0001 (0.001)	-0.00004 (0.001)	-0.0001 (0.001)
종업원 1인당 인건비	0.022*** (0.003)	0.022*** (0.003)	0.022*** (0.003)	0.022*** (0.003)
우리사주제 실시	0.120** (0.053)			
의무보유 기간 내		0.119** (0.053)		
의무보유 기간 밖		0.098 (0.077)		
우리사주제 실시기간			0.020** (0.009)	0.061*** (0.020)
우리사주제 실시기간**2				-0.004** (0.002)
노동조합	0.009 (0.128)	0.008 (0.128)	0.001 (0.128)	0.014 (0.128)
Adjusted R ²	0.613	0.613	0.613	0.615

주: a) ()안은 표준오차

b) * p< 0.10(one-tailed) ** p< 0.05(one-tailed) *** p< 0.01(one-tailed)

c) individual effect와 time effect를 통제하였음.

〈부표 2〉 주가수익률이 우리사주제의 생산성 효과에 미치는 영향: log-linear 고정효과모형

(N=104, T=10)

독립변수	종속변수: 종업원 1인당 부가가치(로그값)	
	(1)	(2)
상수항	2.774 (0.200)	2.745 (0.200)
노동장비율(로그값)	0.058* (0.043)	0.055* (0.043)
고용 규모	0.00001 (0.00001)	0.00002 (0.00001)
생산직의 비율	0.00002 (0.001)	0.00002 (0.001)
종업원 1인당 인건비	0.022*** (0.003)	0.022*** (0.003)
우리사주제 실시	0.103 (0.053)	
우리사주제 실시* 주가수익률	0.014** (0.007)	
우리사주제 실시기간		0.056*** (0.020)
우리사주제 실시기간**2		-0.004** (0.002)
우리사주제 실시기간 * 주가수익률		0.002** (0.0008)
주가수익률	-0.0005 (0.006)	0.002 (0.005)
노동조합	0.011 (0.127)	0.025 (0.127)
Adjusted R ²	0.617	0.619

주: a) ()안은 표준오차

b) * p< 0.10(one-tailed) ** p< 0.05(one-tailed) *** p< 0.01(one-tailed)

c) individual effect와 time effect를 통제하였음.

〈부표 3〉 의무보유기간 단축이 우리사주제의 생산성 효과에 미치는 영향: log-linear 고정효과 모형

(N=104, T=10)**

독립변수	종속변수: 종업원 1인당 부가가치(로그값)	
	(1)	(2)
상수항	---	---
노동장비율(로그값)	0.021 (0.035)	0.025 (0.038)
고용 규모	0.00001 (0.00001)	0.00001 (0.00001)
생산직의 비율	0.0003 (0.002)	0.0002 (0.001)
종업원 1인당 인건비	0.021*** (0.003)	0.021*** (0.003)
우리사주제 실시	0.113 (0.064)	
의무보유기간 단축	0.033 (0.064)	0.010 (0.062)
우리사주제 실시* 의무보유기간 단축	0.054 (0.067)	
우리사주제 실시기간		0.068*** (0.021)
우리사주제 실시기간**2		-0.007*** (0.002)
우리사주제 실시기간 * 의무보유기간 단축		0.012 (0.020)
노동조합	0.035 (0.128)	0.028 (0.127)
Adjusted R ²	0.610	0.614

주: a) ()안은 표준오차

b) * p< 0.10(one-tailed) ** p< 0.05(one-tailed) *** p< 0.01(one-tailed)

c) individual effect를 통제하였음.

The Productivity Effect of Employee Stock Purchase Plans in Korea: Evidence from Panel Data, 1989-1998

Yongjin-Nho*

Abstract

This study examines the productivity effect of employee stock purchase plans called Urisaju in Korea, based on a panel data set of 104 listed companies for the period of 1989-1998. This study utilizes Cobb-Douglas functions with the logged and the non-logged values added per capita as their dependent variables. The empirical results of this study generally support that employee stock purchase plans have a positive effect on value added per capita in terms of both growth and growth rate: The existence of employee stock purchase plan itself has a positive effect on the growth rate of value added per capita, and the age of employee stock purchase plans has a positive effect on the growth and the growth rate of value added per capita. Specifically, the age of employee stock programs and productivity have a non-linear relationship of an inverted U type with its peak around the end of the legally required employee stock holding periods. This study also indicates that the productivity effect of employee stock purchase plans is moderated by shareholder returns: The productivity effect of employee stock purchase plans is higher, as shareholder returns are higher. Finally, the results of this study indicate that the productivity effect of employee stock purchase plans' age, not of its dummy, is partially moderated by the length of employee stock holding periods: The effect of employee stock purchase plans' age on value added per capita got higher, when employee stock holding periods was reduced to 7 years in 1993.

key words: Employee Stock Purchase Plans, Employee Stock Ownership Plans, Variable Pay, Productivity, Panel Data

* Fellow, Korea Labor Institute