

세무와회계저널
제16권 제3호 2015년 6월 pp.171~190
한국세무학회

기술개발조세감면이 기술혁신에 미치는 영향*

문진주** · 홍기용*** · 이선표****

<요 약>

연구개발에 대한 지출은 기술력의 향상을 가져와 생산성을 증대시키게 될 뿐만 아니라, 연구개발이 성공적으로 이루어지게 되면 긍정적인 외부효과(positive externality)가 발생하여 경제성장에도 간접적으로 기여할 수 있다. 따라서 연구개발에 대한 조세감면 등을 통한 정부의 투자를 지속적으로 증가시키고 있는데, 이에 대한 효율성에 대한 문제제기가 지속적으로 이루어지고 있다. 최근 연구개발에 따른 조세감면제도들이 시효가 도래됨에 따라 이를 연장할 것인지, 그 감면대상은 적절한지 등에 대한 논의가 이루어지고 있다.

본 연구는 연구개발에 대한 정부투자중 하나인 기술개발조세감면이 기업의 기술혁신에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 연구결과 첫째, 연구표본을 전체기업으로 하여 기술개발조세감면 효과를 분석하였을 때, 기업의 기술혁신에 대해 유의적인 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 연구표본을 대기업과 중소기업으로 분류하여 분석한 결과, 대기업의 경우에는 유의적인 효과가 나타나지 않았으며, 중소기업의 경우에만 유의적인 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 둘째, 기술혁신을 특허건수로 기준하여 추가분석한 결과에서도 기술개발조세감면이 기술혁신에 유의적인 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이와 같은 결과는 연구개발에 대한 조세감면제도들이 시효 도래함에 따라 향후 이러한 조세감면 제도들의 시효연장에 대한 유효성과, 감면대상에 대한 적절성 등에 대한 조세정책을 마련함에 있어서 시사하는 바가 크다고 할 것이다.

<주제어> 기술혁신, 기술개발, 조세감면, 조세특례, 조세, 세법

* 이 논문은 인천대학교 2014년도 자체연구비 지원에 의하여 연구되었음.

논문의 완성도를 높이기 위하여 세심한 조언을 해주신 심사위원님들께 감사의 말씀을 드립니다.

** 인천대학교 경영대학 경영학부 강사, jinjoo@inu.ac.kr, 주저자

*** 인천대학교 경영대학 경영학부 교수, hong@tax.or.kr, 교신저자

**** 경인여자대학교 세무회계학과 교수, splee@kiwu.ac.kr, 공동저자

논문접수일 2015년 3월 20일

1차수정일 2015년 4월 27일

게재확정일 2015년 5월 23일

I. 서 론

세계경제를 변화시키는 핵심요인으로써 과학기술의 중요성(Griliches, 1992)과 과학기술의 연구개발(Research & Development : R&D)이 경쟁우위를 확보하는데 매우 중요하다. 특히 기술개발에 대한 투자를 통해 여러 경제적 효과를 가질 수 있다. 즉 기술개발에 대한 지출은 기술력의 향상을 가져와 생산성을 증대시키게 될 뿐만 아니라, 기술개발이 성공적으로 이루어지게 되면 긍정적 외부효과(positive externality)가 발생하여 국가경제성장에도 간접적으로 기여하게 된다(김상헌·송헌익, 2006).

이와 같이 기술개발이 경제에서 차지하는 중요성이 점차 부각됨에 따라 우리나라에서도 기술개발활동을 장려하기 위하여 「조세특례제한법」에 ‘연구 및 인력개발에 대한 조세특례’에 관한 조세지원제도를 도입하여 시행해 오고 있을 뿐만 아니라, 개별 세법에서도 이와 유사하게 특정 목적의 조세지원제도를 규정하고 있다. 이러한 기술개발에 대한 조세지원제도의 이론적 근거는 시장실패로 인한 문제를 교정하기 위한 역할과 경제성장을 촉진하기 위해 경쟁력을 제고하기 위한 역할 등에서 찾아 볼 수 있다.

즉 일반적으로 기업이 기술개발을 성공하더라도 그 결과를 다른 기업과 공유하게 되는 누출효과(spillover effect)로 인하여 경제적인 비효율성이 나타날 수 있다. 또한 적정 수준보다 낮은 수준의 투자가 이루어지는 경우 사회적 손실이 야기되어 시장실패를 가져올 수 있다. 따라서 정부는 이러한 시장실패를 교정하기 위해 기술개발에 대한 각종의 조세지원제도를 활용하게 된다. 한편 기술혁신은 당해 기업이 발전하는데 주된 동력이 되면서도, 국가의 입장에서 경쟁국에 비하여 우위를 차지할 수 있기 때문에 각국들은 기업의 기술개발 및 혁신을 지원하기 위한 다양한 조세유인책 등을 강구하고 있다(손원익·홍승현, 2011).

그러나 기술혁신에 대한 조세감면제도의 효율성에 대해 꾸준히 문제제기가 지속되고 있다. 그 이유는 조세감면 등의 정부투자의 확대에 상응하는 성과창출이 미흡하다는 지적이 있었고, 중복투자 등으로 인한 비효율성도 야기될 수 있기 때문이다(김기완, 2007). 그러므로 기술개발에 대한 조세감면제도에 대해 시효를 정하는 일몰제도를 채택하고 있는 우리나라의 입장에서 이에 대한 조세감면제도들의 시효연장 등에 대한 유효성에 대한 판단과 그 감면대상을 어떻게 적절히 검토되어야 할지에 대한 논의가 필요하다고 할 수 있다.

우리나라의 국세의 감면예산액은 29조 7,633억 원으로(2013년), 2012년 기준 예산액 29조 7,317억 원에 비해 0.1% 증가하고 있으나, 국세감면율은 12.1%(2013년)로 전년도의 12.8%(2012년)에 비해 0.7% 감소하였다(국회예산정책처, 2013). 신정부는 대통령선거공약의 이행을 위해 향후 5년간 소요될 것으로 전망되는 약 135조원의 재원을 추가로 마련하기 위해 일몰기한이 도래하는 비과세와 감면 등을 축소하거나 폐지할 것으로 예상된다.

그러나 일자리 증가를 위해 창업과 벤처는 더욱 활성화하고 창조형 서비스산업을 적극 지원

하는 등 새로운 조세지원제도도 신설될 것으로 예상된다.

따라서 본 연구에서는 경제전반에 영향을 미칠 수 있는 현행 세법상 기술개발과 관련한 조세지원제도의 현황을 검토해 보고, 이러한 조세지원제도가 기업의 기술혁신에 어떠한 영향을 미치는지 검증하고자 한다.

본 연구에서는 한국과학기술정책연구원(STEPI)이 2009년부터 2011년까지 3년간 기술혁신의 성과를 조사한 2012년 기술혁신조사 : 제조업부분의 자료를 이용하여 실증분석을 하였다. 기존의 많은 선행연구들에서는 조세지원제도에 따른 정책효과를 분석하기 위한 대리변수로서 연구개발 투입변수(연구자금투입과 연구인력자본투입)를 많이 사용하였다. 하지만 이러한 변수들은 조세지원제도에 의해서 영향을 받는 산출지표가 될 수 있다는 면에서 기술혁신에 대한 조세지원의 유효성을 검증하는데 적합하지 않다는 지적이 있다. 따라서 본 연구에서는 산출지표인 기술혁신(제품혁신, 공정혁신)여부를 통해 분석함으로써 조세지원제도에 대한 정책적 효과를 좀 더 정확하게 볼 수 있다고 보았다. 이로 인해 기술개발과 관련된 조세지원제도에 대한 정책의 방향성을 결정하는데 도움을 줄 것으로 예상된다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 기술개발 관련 조세지원 현황

기술개발 관련 조세지원은 기술도입의 대가에 대한 조세감면을 1966년부터 적용하면서 시작되어 그 이후 1973년에는 관세법에서 최초로 규정되었으며, 1981년 기업연구소에 대한 조세 감면을 중심으로 본격화되었다. 기술개발 촉진을 위한 조세지원제도는 이후 2013년 조세특례제한법을 중심으로 시행되고 있다.

2011년 기준 OECD 22개 국가에서 연구개발 관련 조세지원제도를 시행중이며, 한국의 연구개발 관련 조세지원제도는 세계 주요국에 비교하여도 높은 수준이다. 이러한 연구개발 관련 조세지원제도에 대한 감면 폭이 커지고, 제도 자체는 간소화하는 경향을 보이고 있다(국가기술위원회, 2011).

<표 1>은 한국의 기술개발 관련 주요 조세지원 제도와 일몰연도를 나타낸 것이다. <표 1>에서 보는 바와 같이, ‘연구 및 인력개발비에 대한 세액공제’는 2011년 2조3,341억 원, 2012년 2조4,977억 원으로 전체 연구개발 관련 조세지출 총액의 90%에 달할 정도로 높은 비중을 차지하고 있다. 또한 연구개발 관련 조세지출의 총액을 살펴보면 2011년은 2조5,608억 원, 2012년에는 2조8,101억 원에 이르는 등 조세지원의 금액규모가 상당히 크다. 이러한 결과를 통해 알 수 있는 것은 국세감면액 중에서 ‘연구개발 관련 조세지원’ 부문이 차지하는 조세지출은 8~9%로 단일 항목으로는 1위를 차지하고 있다.

〈표 1〉 기술개발 관련 주요 조세지원 제도

(단위 : 억 원)

조세지출 내역	2011년	2012년	일몰기한
연구 및 인력개발준비금의 손금산입 • 근거규정 : 조세특례제한법 제9조 • 주요내용 : 연구 및 인력개발을 위하여 준비금을 적립할 때 매출액의 100분의 3범위에서 손금산입	845	943	2013
연구 및 인력개발비에 대한 세액공제 • 근거규정 : 조세특례제한법 제10조 • 주요내용 : 연구인력개발비가 직전 4년의 평균발생액을 초과하는 경우 초과금액의 50% 또는 당해 과세연도 발생분의 25% 세액공제	23,341	24,977	영구
내국인이 신성장동력산업 및 원천기술에 대한 연구개발비 지출시 해당 연구개발비의 30%(대기업 20%) 세액공제			2015
연구개발 관련 출연금 등 과세특례 • 근거규정 : 조세특례제한법 제10조의2 • 주요내용 : 내국인이 기술개발촉진법에 의한 출연금 등을 연구개발 등을 목적으로 지급받고 구분경리 하는 경우 해당금액을 해당 과세연도의 소득금액 계산시 익금에 산입하지 않고 연구개발비로 지출하거나 연구개발용 자산을 구입하는 때에 익금산입	12	12	2015
연구 및 인력개발 설비투자 세액공제 • 근거규정 : 조세특례제한법 제11조 • 주요내용 : 신기술사업화사업, 직업훈련용시설, 연구시험용시설용 자산 투자금액의 10% 세액공제	1,065	1,460	2015
기술이전소득에 대한 세액감면 • 근거규정 : 조세특례제한법 제12조 • 주요내용 : 중소기업이 취득하는 기술비법 또는 기술 취득금액, 특허권, 실용신안권의 7% 세액공제	4	10	2015
연구개발특구 첨단기술 기업 등 법인세 등 감면 • 근거규정 : 조세특례제한법 제12조의2 • 주요내용 : ‘대덕연구개발특구등의 육성에 관한 특별법’에 따라 연구개발특구안의 사업장에서 감면대상사업을 영위하는 첨단기술기업, 연구소 기업의 경우 감면대상사업에서 발생한 소득에 대해서 3년간 100%, 이후 2년간 50% 세액감면	261	201	2015
외국인기술자 소득세 면제 • 근거규정 : 조세특례제한법 제18조 • 주요내용 : 외국인기술자의 국내 근로소득에 대해 최초로 근로를 제공한 날(2014년 12월 31일 이전)부터 2년이 되는 날이 속하는 달까지 발생한 소득에 대하여 소득세 50% 세액감면	80	498	2014
계	25,608	28,101	

자료 : 기획재정부(2012), 조세지출보고서

2. 선행연구

기술개발 조세지원제도와 관련된 선행연구의 대부분은 정부의 기술개발 관련 조세지원의 재원이 국민의 세금으로 이루어지는 만큼, 정부지원의 효율성과 효과성을 검증하는 데 초점을 맞추고 있다. 그러나 기술개발 관련 조세지원제도의 효율성과 효과성을 분석한 연구결과는 동일하지 않았다. 1980년대 초 Mansfield and Switzer(1985) 등에 의해 수행된 실증분석 연구결과를 종합해 보면, 연구개발에 대한 조세지원이 기업의 추가적 R&D 투자를 유인하는데 효과를 보이지 못하였다는 것이다. 그러나 1990년대에 들어와 수행된 Bloom et al.(2002), Mamuneas and Nadri(1996)등의 연구결과에 따르면 기업의 연구개발투자가 조세지원에 민감하게 반응하므로 조세지원의 효과가 분명히 존재한다는 연구결과가 더 많은 비중을 차지하였다. 그리고 Black et al.(2000)은 호주 및 뉴질랜드의 출자자 세액공제 제도가 기업의 자본투자에 긍정적인 효과를 나타낸다는 사실을 발견하였다.

Mansfield(1986)는 캐나다의 조세우대정책이 기업의 연구개발에 대한 지출을 증가시킨다는 사실을 발견하였으며, Bloom et al.(1999)의 다국적기업에 대한 연구결과 조세감면제도는 기업의 기술혁신에 긍정적인 영향을 미치며 10%의 조세감면은 단기적으로 약 1%의 연구개발비 증가와 장기적으로는 약 10%의 연구개발비의 증가를 유발한다고 보고하였다.

국내연구에서는 김진수 등(2003)이 법인세율 인하가 설비투자 등 경제에 미치는 영향을 패널 자료를 통해 1980~2002년까지 분석하였다. 분석결과 법인세율 인하는 실질 GDP에 대해서 긍정적인 효과가 있으며, 기업의 설비투자에도 긍정적인 효과를 보였다. 오원선 등(2003)은 기업의 법인세율 인하와 자본비용이 투자에 미치는 영향을 분석한 결과, 법인세율은 기업의 자본투자에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 기업의 자본비용도 자본투자와 부(-)의 상관관계를 보였다.

정규언(1998)은 조세지원제도의 변경이 연구개발투자에 미치는 영향을 조사한 결과 조세지원제도의 변화에 따라 투자지출액에도 변화가 있음을 밝혔으며, 이대락 등(2002)과 정규언 등(2001)은 연구개발비 증가가 기업의 경영성과에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다. 고종권(2004)은 연구개발비세액공제와 임시투자세액공제의 세액공제율의 변화가 기업의 연구개발비 지출액에 미치는 영향을 조사한 결과 연구개발비세액공제율의 변화만이 연구개발비 지출액에 유의한 효과가 있는 것으로 보고하였다. 또한 이윤재 등(2004)은 재무변수가 기업 투자에 미치는 영향을 분석하여, 타인자본비용, 매출액, 현금흐름, 법인세의 순서로 기업의 투자활동에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 김유찬(1995)은 법인세율 인하가 이루어지는 기간에 따라 투자에 미치는 효과가 다르다는 것을 보고하였으며, 전병욱(2009)은 조세감면규모의 측정방법에 대하여 연구하여, 중소기업과 대기업의 법인세 조세감면의 적극성에 대해 대기업과 중소기업의 조세감면 격차가 줄어들고 있으나, 중소기업의 조세감면에 대한 세법지식의 부족으로 조세감면의 적극성이 부족하다는 결과를 보이기도 하였다(전병욱, 2011). 이태정 등(2006)은 조세혜택이 기업

투자에 영향을 미치는지 Fazzari(1993)의 투자모형을 통해 분석한 결과 조세혜택은 기업의 투자에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 조세혜택이 크면, 기업의 투자도 증가한다고 보고하였다.

한편, 기술개발에 대한 정부의 투자가 지속적으로 증가함에 따라 정부투자의 효율성에 대한 문제제기도 지속적으로 이루어지고 있는데, 그간 정부투자 확대에 상응하는 성과창출이 미흡했으며 중복투자 등으로 인한 비효율성이 존재한다는 지적도 존재한다(김기완, 2007).

Ⅲ. 연구설계

1. 가설설정

현대 기업은 기술집약적 산업이므로 기술진보가 없이는 기업의 장기적 성장 동력을 유지하기 어려운 환경이므로 각국에서는 기업이 꾸준히 기술개발에 힘쓰도록 하기 위해 국가적 과제로 각종 지원정책을 펴고 있다. 그 일환으로 조세측면에서 기술개발조세지원제도는 기업의 기술혁신을 촉진하여 제품혁신·공정혁신을 유도하고, 특허출원의 촉매제의 역할을 위해 각국에서 채택하고 있는 조세정책이다.

선행연구에서도 기술개발에 대한 지출은 기술력의 향상을 가져와 생산성을 증대시키게 될 뿐만 아니라 기술개발이 성공적으로 이루어지게 되면 긍정적 외부효과(positive externality)가 발생하여 경제성장에도 간접적으로 기여하게 된다는 실증연구가 있다(김상현·송현익, 2006). 한국에서 조세특례제도는 대부분 일몰 제도를 채택하고 있어, 여러 기술개발관련 조세감면제도들의 시효가 도래함에 따라 이러한 조세감면제도를 연장할 것인지 또한 그 감면대상에 대한 적절성에 대한 논의가 이루어지고 있다. 그러므로 현재 시행되고 있는 기술개발 관련 조세감면이 기업의 기술혁신에 어떠한 영향을 미치는지 검증함으로써 정부의 조세정책 및 산업육성정책에 대한 방향을 제시할 것으로 보인다.

특히 고종권(2004)의 연구에 의하면, 연구·개발활동의 수요에 대한 가격탄력성이 긍정적이라면, 연구개발에 대한 조세지원은 연구개발투자의 세후 한계비용을 감소시키므로 연구·인력개발 세액공제를 이용할 수 있는 기업들의 연구개발투자는 증가한다고 하였고 한 것처럼 기술개발조세감면이 증가할수록 기술혁신은 증가할 것으로 기대된다고 하였다. 본 연구에서도 기술개발조세감면이 있는 경우 기술혁신에 있어서 긍정적인 영향을 미칠 수 있는지 여부를 실증 분석 하였다.

(가설) 기술개발조세감면은 기술혁신(제품혁신·공정혁신)에 긍정적으로 영향을 미칠 것이다.

2. 연구모형

본 연구는 기술개발조세감면과 기술혁신의 관계를 확인하는 것이다. 이를 위해 기술혁신을 어떻게 정의하고 측정하는가가 중요하다. 지금까지는 투입지표중심에서 기술혁신을 측정하였다면, 본 연구에서는 산출지표 중심에서 측정한 것이 특징으로, 산출지표를 측정하기 위해 한국과학기술정책연구원(STEPI)에서 시행한 기술혁신조사 자료를 이용하였다.

기술혁신조사에서는 기술개발조세감면, 기술혁신 등에 대해 기업을 대상으로 조사를 하였는데, 기술혁신 지표로는 기술개발을 통한 산출지표로서 제품혁신 및 공정혁신의 정도를 측정변수로 하였으며, 산출지표로서의 특허출원도 기술혁신의 지표로 사용하였다.

선행연구에서는 기술혁신과 관련된 투입지표(연구개발 지출액, 연구개발원)를 중심으로 연구를 하였는데, ① 투입지표는 혁신을 창출하기 위한 투자일 뿐이며 그 자체가 혁신은 아니라는 것과 ② 혁신은 일정기간 동안의 연구개발지출(flow)이 아니라 여러 기간 동안의 지식 축적을 나타내는 연구개발 스톡(stock)에 의해 영향을 받는다는 점에서 문제가 있다(신태영, 1999). 이러한 이유로 본 연구에서는 투입지표를 대체하여 산출지표(제품혁신 · 공정혁신, 특허출원)를 기술혁신의 지표로 하여 분석하였다. 그리고 기술개발조세감면과 기술혁신간의 관계를 연구함에 있어서, 기술혁신여부를 종속변수로 하여 분석하기 위하여 선행연구(신태영, 1999 ; 성태경, 2005 ; Bhattacharya & Bloch, 2004)에서 로지스틱 모형을 활용하여 분석하였듯이 본 연구에서도 기술개발조세감면과 기술혁신간의 관계를 식 (1)과 같이 로지스틱 회귀모형을 활용하여 분석하였다.

$$\begin{aligned} Pr(Innovation) = & \alpha + \beta_1 TAXRED + \beta_2 SIZE + \beta_3 SALES + \beta_4 EXPORT \\ & + \beta_5 RND + \beta_6 AGE + \beta_7 UNION + \epsilon \end{aligned} \quad (1)$$

Pr(Innovation)	: 기술혁신(제품혁신, 공정혁신)이 있는 경우 1, 그렇지 않은 경우 0의 값을 가지는 더미변수
TAX REDUCTION	: 기술개발조세감면
SIZE	: 기업규모변수
SALES	: 기업활동변수(매출액)
EXPORT	: 수출액변수
RND	: 연구개발변수
AGE	: 기업존속변수
UNION	: 노동조합변수

3. 변수의 정의

본 연구는 기술개발조세감면이 기술혁신(제품혁신 · 공정혁신)에 미치는 영향을 분석하는 것이므로 종속변수는 기술혁신(제품혁신 · 공정혁신)으로 하고, 독립변수는 기술개발조세감면을

비롯하여 기타 기술혁신에 영향을 미치는 변수들(기업규모, 매출액, 수출액, 기업존속, 노동조합 등)로 하였다.

가. 종속변수

기술혁신연구에 사용되는 지표는 크게 연구개발지표(저널, 특허 등)에 의한 객관적 접근방법과 설문지 등과 같은 주관적 접근방법으로 구분할 수 있다. 전자는 계량화할 수 있다는 측면에서 분석의 활용도가 높을 뿐만 아니라 현재까지 축적된 정보가 상당하다는 장점이 있지만, 전문가 등 내면적 내지 주관적 측정이 반영되지 못해 전략적 혹은 장기적 접근에 한계점이 있다. 따라서 본 연구에서는 후자의 주관적 접근방법을 통해 경영자, 전문가 및 실무자의 복합적 기술혁신의 정도와 방향을 측정하도록 설계를 하였다.

주관적 접근방법으로 이용할 수 있는 대표적인 자료는 OECD가 기술혁신조사방법론 및 지침을 정리한 오슬로 매뉴얼을 근거로 실시되어 작성된 CIS(Community Innovation Survey)가 있다(Smith, 2004). 우리나라에서는 기술혁신조사는 명목으로 CIS를 기반으로 정기적으로 조사되고 있다. 이 연구에서는 2012년 제조업을 대상으로 과학기술정책연구원(STEPI)에서 CIS에 기초하여 실시한 기술혁신조사를 이용하였다.

기업의 기술혁신은 제품혁신과 공정혁신으로 구성되어있다. 첫째, 제품혁신은 새로운 제품을 생산하거나 기존 제품의 성능과 기능을 향상시켜 시장의 수요를 충족시키는 것으로 시장성과의 혁신을 말한다(OECD, 2005). 제품혁신은 제품의 내용과 수준을 새로운 기술을 통해 개선시키거나, 제품의 영역을 확대한 경우를 포함하며, 단순히 심미적 특성을 변화시킨다거나, 다른업체가 개발한 서비스를 판매하는 것은 제외한다. 둘째, 공정혁신은 제품의 생산과정에서 새로운 공정을 채택하거나, 공정개선을 통해 생산비용을 감소시키고, 생산요소 결합의 변화를 통해 생산성의 증대를 가져오는 것을 의미한다. 제품혁신과 공정혁신 중 제품혁신이 가장 대표적인 기술혁신의 척도이며 상업화 지표로서 중요성을 지니고 있는데, 제품혁신과 공정혁신간 상호연관성은 높다(조가원 등, 2009b)¹⁾.

따라서 본 연구에서는 종속변수인 기술혁신을 제품혁신과 공정혁신으로 구분하여, 그 유무를 측정하였다. 제품혁신 혹은 공정혁신의 실적이 있을 경우에는 1, 없을 경우에는 0의 값을 갖도록 연구를 설계하였으며, 제품혁신과 공정혁신 중 하나가 1의 값을 갖게 되면 기술혁신은 1의 값을 갖도록 하였다.

나. 독립변수

독립변수는 기술혁신조세감면으로 각 기업이 기술개발 등 기술혁신에 대한 조세감면의 여부

1) KIS 2005 분석에 의하면 한국의 경우 공정혁신에 성공한 기업의 대부분이 제품혁신 또한 수행했으며 제품혁신 없이 공정혁신만 성공한 기업은 전체의 4.5%에 불과한 것으로 나타났다(조가원 등, 2009b).

로 측정할 수 있다. 이러한 기술개발조세감면은 세금납부를 연기해 주는 과세이연, 과세소득·과세표준의 산출시 공제되는 소득공제, 결정세액의 산출시 산출세액에서 공제해 주는 세액공제 등이 있을 수 있다. 이에 대해 기술혁신조사에서는 기술개발조세감면의 여부를 설문을 통해 조사한 바 있는데, 이를 연구에서 활용하도록 하였다. 즉 기술혁신조사에서 지난 3년간(2009년~2011년) 기술개발조세감면제도를 활용한 적이 있으면 1, 없다면 0으로 측정하였다.

기존연구에 의하면 중소기업이 실제로 기술개발조세감면을 이용하는 경우는 중소기업 중 24%만 해당하고 있다(김민정 등, 2011). 따라서 기술개발조세감면의 규모를 이용하여 기술혁신과의 관계를 연구하게 되는 경우 모든 기업의 대표성을 나타내는 분석결과로 보기 어려운 측면이 있다. 이를 극복하기 위해 본 연구에서는 실제로 기술개발조세감면의 지출이 없었다고 하더라도 기업의 잠재적인 향후 활용도를 포함하여 측정하기 위해 기술혁신조사의 설문내용 중 기술개발조세감면 여부를 분석에 이용하였다.

다. 통제변수

기술개발조세감면과 기술혁신간의 관계를 분석함에 있어서 기술혁신에 영향을 미칠 수 있는 통제변수를 기존 선행연구들에서 활용된 것을 인용하였다. 첫째, 기업규모변수이다. Cohen (1995) ‘혁신가적 기업과 연구개발 연구소가 있는 대기업간에는 혁신활동에 질적인 차이가 있다’는 슈페터의 주장을 기초로, 기업규모가 혁신에 미치는 영향을 분석하였고 그 결과는 대체로 긍정적인 효과가 있는 것으로 보고하였다. 따라서 기업규모는 기술혁신과 긍정적인 관계가 있을 것으로 예상하였다. 본 연구에서는 2012년에 실시된 기술혁신조사에 기초하여, 기업규모는 2011년 기준으로 기업의 전체 종업원 수에 로그 값을 취한 값으로 측정하였다.

둘째로, 연구개발변수이다. 연구개발비도 기술혁신에 영향을 미치는 중요한 변수로서, 기존의 선행연구에서는 연구개발비지출액을 기술혁신활동의 정도를 측정하는 종속변수로 사용하였다(서갑수·이진수, 2012). 그러나 프랑스와 독일, 스페인의 제조기업을 대상으로 혁신요인을 측정 한 결과 연구개발비 지출을 독립변수로 하고, 기술혁신(제품혁신 및 공정혁신)을 종속변수로 하여 분석한 결과, 양변수간에는 긍정적인 관계가 있는 것으로 나왔다(Griffith et al., 2006). 따라서 본 연구에서는 연구개발비지출액은 기술혁신과 긍정적인 관계가 있을 것으로 예상하였다.

셋째, 수출액변수이다. 수출중심 기업들은 내수중심 기업에 비하여 국제경쟁을 위해 상대적으로 강도 높은 경쟁에 많이 노출되어 있다. 따라서 본 연구에서는 수출액이 높은 기업일수록 기술혁신과 긍정적인 관계가 있을 것으로 예상하였다.

넷째, 노동조합변수이다. 노동조합도 노동의 질과 양을 간접적으로 측정하는 중요한 변수로서 기술혁신에 중요한 영향을 미치는 변수이다. 홀드업(hold-up)모형에 의하면 노동조합은 기업의 기술혁신투자를 감소시키는 효과가 있지만, 전략적 연구개발모형에 의하면 특정조건에서는 연구개발투자를 촉진할 수도 있어 이론적 예측이 곤란하며 실증의 문제로 귀결되기도 한다고 보았다

(Menezes-Filho & Van Reenen, 2003). 이와 같이 지금까지 노동조합의 효과에 대한 실증연구 결과도 일관성이 없는데, 우리나라에서는 1987년 민주화 이후 노동관계 비중이 기업환경에서 상대적으로 크게 영향을 미치고 있는 상황이며 대체로 부정적인 면이 많이 부각되어 기업은 부담으로 느끼는 경향이 강했다. 따라서 본 연구에서는 노동조합은 기술혁신과 부정적인 관계가 있을 것으로 예상하였다. 이 경우 노동조합변수는 조직유무로 측정하되 더미변수를 이용하여 분석하였다.

다섯째, 기업존속변수이다. 기업의 존속기간이 상대적으로 긴 경우에는 기존 제품 및 서비스의 변형을 갖고 올 기업혁신의 추동이 떨어질 확률이 많다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 기업존속변수는 기술혁신과 부정적인 관계가 있을 것으로 예상하였다. 이를 위해 기업존속변수는 기업설립일 이후 2011년까지 기업 활동 기간으로 측정하였다.

여섯째, 기업활동변수이다. 기업의 매출액이 많을수록 기업 활동이 활발하다고 볼 수 있으며, 제품 및 서비스에 대한 기술혁신을 끊임없이 시현했다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 기업활동변수인 매출액은 기술혁신과 긍정적인 관계가 있을 것으로 예상하였다. 이 경우 매출액은 2011년 매출액의 로그 값으로 측정하였다.

4. 자료수집 및 표본선정

본 연구는 기술개발조세감면이 기업의 기술혁신에 미치는 영향을 실증분석하기 위하여 과학기술정책연구원(STEPI)이 2009년부터 2011년까지 3년간의 기술혁신 성과 조사를 시행한 ‘2012년 기술혁신조사 : 제조업부분’의 자료를 이용하였다.

기술혁신조사는 우리나라의 기술혁신활동 현황을 파악하고 기술혁신연구를 수행하기 위하여 1990년 후반부터 시작하여 현재까지 발간되고 있는 통계청 승인 통계 기초 자료집이다. 기술혁신조사는 OECD의 기준에 따라 설계되어 국제비교가 가능하며, 2002년부터 매 3년마다 실시되고 있다.

기술혁신조사의 모집단은 표준산업분류코드(KSIC) 15-37에 속하는 기업으로, 2009년 이전에 설립된 기업 중 상시종업원 10인 이상의 전국기업이다. 표본추출방법은 다단계 층화계통추출법을 사용되었으며, 무작위 추출법(random sampling)으로 최종 표본기업을 선정하였으며, 추출된 표본을 이용한 설문조사를 실시하여 최종적으로 4,086개의 기업체가 조사에 응답하였다. 본 연구에서도 최종응답 기업체 4,086개를 분석 대상으로 하였다.

〈표 2〉 연구모형에 사용된 변수에 대한 정의

변 수		변수 정의
종속변수	기술혁신 (innovation)	기술혁신을 시장에 출시=1, 아니면=0 (제품혁신과 공정혁신 중 하나만 출시해도 출시한 것으로 봄)
독립변수	기술개발조세감면 (tax reduction)	기술개발 조세감면 있음=1, 없음=0
통제변수	기업규모변수 (size)	log(종업원수)
	기업활동변수 ²⁾ (sales)	0=없음, 1=10억원 미만, 2=10~50억원 미만 3=50~100억원 미만, 4=100~500억원 미만 5=500~1,000억원 미만 6=1,000억원 이상
	수출액변수 (export)	0=없음, 1=10억원 미만, 2=10~50억원 미만 3=50~100억원 미만, 4=100~500억원 미만 5=500~1,000억원 미만 6=1,000억원 이상
	기업존속변수 (age)	2011-설립년도
	연구개발변수 (RND)	0=없음, 1=1억원 미만, 2=1~5억원 미만 3=5~10억원 미만, 4=10~50억원 미만 5=50~100억원 미만, 6=100~500억원 미만 7=500~1000억원 미만, 8=1000억 이상
	노동조합변수 (union)	노동조합 있음=1, 없음=0

IV. 분석결과

1. 기술통계

〈표 3〉은 본 연구에 사용된 주요 변수들의 기술통계량을 보여주고 있다. 기술혁신조사는 혁신성과의 유무만을 조사하였으므로, 기술혁신은 1의 최댓값(혁신성과가 있는 경우)과 0의 최솟값(혁신성과가 없는 경우)을 갖게 된다. 기술혁신의 평균값이 0.190으로 낮은 편이었으며, 기술개발조세감면도 평균 0.060으로 낮게 나타났다. 기업규모변수는 최댓값 4.079, 최솟값 0.301로 나타났으며, 평균은 1.509로 나타났다. 기업존속변수는 최댓값 81, 최솟값 3으로 나타났으며, 평

2) Sales, Export, RND 변수는 서열변수로서 독립변수의 한 단위 변화가 종속변수에 미치는 영향에 대해 양적변화에 대한 설명은 어려우므로 해석에 있어서 이러한 부분에 유의하여야 한다.

균은 14.290으로 나타났다. 노동조합변수는 평균 0.080으로 나타나 표본기업 중 노동조합이 있는 경우가 많지 않음을 알 수 있다.

〈표 3〉 기술통계(n=4,086)

변 수	평 균	표준편차	최소값	최대값
기술혁신	0.191	0.393	0	1
기술개발조세감면	0.063	0.243	0	1
기업규모변수	1.509	0.461	0.301	4.079
기업활동변수	2.747	1.381	1	6
수출액변수	0.768	1.368	0	6
기업존속변수	14.280	9.360	3	81
연구개발변수	0.623	0.252	0	7
노동조합변수	0.080	0.273	0	1

2. 상관관계

〈표 4〉는 본 연구에 사용된 변수들 간의 상관관계를 나타내고 있다. 기술혁신과 기술개발조세감면은 1% 수준에서 유의적인 긍정적인 상관관계를 보이고 있는데, 이러한 분석의 결과는 정부의 조세감면혜택이 기술혁신을 증가시킨다는 결과를 예측해 볼 수 있게 한다.

〈표 4〉 상관관계

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
① 기술혁신	1							
② 기술개발조세감면	0.183***	1						
③ 기업규모변수	0.205***	0.762**	1					
④ 기업활동변수	0.229***	0.547*	0.595***	1				
⑤ 수출액변수	0.679***	0.368*	0.353***	0.387***	1			
⑥ 연구개발변수	0.050***	0.320**	0.307**	0.271***	0.123***	1		
⑦ 기업존속변수	0.093***	0.438***	0.364***	0.302***	0.190***	0.276***	1	
⑧ 노동조합변수	0.072***	0.332***	0.124***	0.211***	0.082***	0.124*	0.217***	1

*, **, ***은 10%, 5%, 1% 유의수준에서 유의함

또한 연구개발변수와 기술혁신간에도 1% 수준에서 유의적인 긍정적 상관관계를 보여, 연구개발비도 기술혁신을 증가시키는 효과가 있다는 것을 확인하였다. 이외에도 기업규모변수와 기업존속변수, 기업활동변수, 수출액변수, 노동조합변수와 관계에서도 기술혁신과 1% 수준에서 유의적인 긍정적 상관관계를 보이고 있다.

3. 로지스틱 회귀분석을 통한 기술개발조세감면의 효과분석

본 연구는 기술개발조세감면과 기술혁신간의 관계를 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그 결과의 요약내용은 <표 5>와 같으며, 본 연구의 가설에서 설정한 예상부호와 일치하였다. 즉 기술개발조세감면은 기술혁신에 긍정적인 관계를 보였고, 기타 변수들도 연구가설의 예상부호와 부합하였다.

첫째, 기술개발조세감면의 경우 분석대상의 전체기업은 회귀계수가 0.484로 통계적으로 유의하였다. 다만, 대기업은 통계적으로 의미는 없었지만 긍정적인 값이며, 중소기업은 통계적으로 유의적인 긍정적 관계를 보였다. 즉, 중소기업일수록 기술개발조세감면의 조세정책이 있는 경우 기술혁신을 위한 노력을 더 많이 한다는 것을 의미한다. 대기업은 기업 스스로 필요한 경우 자체적인 재원으로도 충분히 기술혁신을 나설 수 있으나, 중소기업의 경우에는 정부 등의 외부지원이 있는 경우 더욱 활발히 기술혁신에 관심을 갖고 기업경쟁력을 향상하려 한다고 볼 수 있다. 이 점에서 정부는 특히 중소기업에 대한 기술혁신을 위한 지속적인 조세지원의 필요성이 있다고 할 수 있다. 이 분석결과는 기술혁신변수를 연구개발비로 보아 분석한 서갑수·이진수(2012), 오원선 등(2003), 김진수 등(2003)의 선행연구의 결과와 유사한 결과를 보이고 있다.

둘째, 종업원 수로 측정된 기업규모변수는 기업규모가 클수록 기술혁신을 하지 않는 것으로 나타났다. 즉 전체기업의 경우 회귀계수는 -1.233으로 통계적으로 의미가 있었으며, 대기업 및 중소기업의 경우에도 통계적으로 유의적인 부정적 관계가 있었다. 종업원 수가 많은 기업은 많은 경우 노동집약적일 수도 있고, 기술집약적 중심의 기업의 경우라도 종업원이 많은 경우 비탄력적 운영이 불가피하며 변화의 속도와 깊이가 상대적으로 줄어들 수 있을 개연성이 높기 때문에 기술혁신이 원활히 이루어지지 않을 가능성이 높다. 이 점에서 본 연구에서도 이러한 추세를 반영한 분석결과를 보이고 있다.

셋째, 매출액으로 측정된 기업활동변수의 경우 매출액이 많을수록 기업의 제품과 서비스가 경쟁력이 있다는 것을 의미하고, 이는 기술혁신을 통한 결과라고 볼 수 있다. 따라서 매출액이 많은 기업일수록 기술혁신이 긍정적인 관계를 보일 수 있는데, 본 연구에서는 전체기업을 대상으로 한 경우 통계적으로 유의하였으며, 회귀계수는 0.197이었고, 대기업과 중소기업의 경우에도 통계적으로 유의한 긍정적인 관계를 보였다.

넷째, 수출액이 많은 기업은 국제경쟁력이 있는 기술혁신의 제품 및 서비스를 보유한다고 볼

수 있다. 따라서 수출액이 많은 기업일수록 기술혁신과 긍정적인 관계가 있을 것으로 보이나, 본 연구에서는 회귀계수 -0.063 로 나왔으나 통계적으로 의미가 없었다. 다만, 본 연구의 표본들이 2009년부터 2011년까지 기간 동안 분석되었는데, 당해 기간은 서브프라임 등 국제금융위기의 시기였다는 점에서 대체로 수출 감소가 있었던 기간 이었던 점을 감안할 때 통계적으로는 의미가 없지만 음수가 나온 것으로 분석될 수 있다.

다섯째, 연구개발이 활발할수록 기술혁신이 제대로 이루어지고 있다고 볼 수 있다. 즉 연구개발비를 많이 지출하는 기업은 기술혁신이 활발하다고 보아 본 연구에서는 연구개발과 기술혁신 간에는 긍정적인 관계가 있는 것으로 예상하였다. 분석결과 대기업이든 중소기업이든 모두 통계적으로 유의한 긍정적인 관계를 보였다.

여섯째, 기업이 오랫동안 존속할수록 기존 제품의 변화를 주기에는 매우 제한적일 수 있어서 기술혁신이 제대로 이루어지지 않았을 개연성이 높다고 할 것이다. 이 점에서 본 연구에서는 기업존속변수와 기술혁신 간에 부정적인 관계가 있을 것으로 예상하였는데, 분석결과 대기업이든 중소기업이든 통계적으로 의미가 없이 $+$ 와 $-$ 로 혼재하고 있었다. 이는 오랫동안 존속한 기업의 경우 남다른 기술혁신 등을 통한 경쟁력강화로 인한 존속을 위한 노력이 있을 수도 있음을 보이며, 그런 차원에서 단순히 기업존속여부만으로 기술혁신의 여부를 판단하기에는 복합적 판단이 필요하다는 것을 보여주고 있다고 할 것이다.

〈표 5〉 로지스틱 회귀분석 결과(종속변수=기술혁신)

구 분	전 체		대기업		중소기업	
	계 수	표준오차	계 수	표준오차	계 수	표준오차
Intercept	-1.585^{***}	0.238	-1.207	2.492	-1.936^{***}	0.258
기술개발조세감면	0.484^{**}	0.211	0.856	0.670	0.447^{**}	0.224
기업규모변수	-1.233^{***}	0.225	-2.359^{**}	0.923	-0.979^{***}	0.236
기업활동변수	0.197^{**}	0.076	0.863^{*}	0.452	0.144^{*}	0.080
수출액변수	-0.063	-0.058	-0.125	0.128	-0.028	0.062
연구개발변수	1.610^{***}	-0.059	0.620^{***}	0.123	1.769^{***}	0.065
기업존속변수	-0.006	-0.007	0.015	0.019	-0.008	0.007
노동조합변수	-0.269	0.257	0.325	0.558	-0.109	0.273
산업분류변수	포 합		포 합		포 합	
표본 수	4,086		132		3,954	
$-2 \log$ 우도	2,163.924		96.940		1,976.066	
Cox와 Snell의 R	0.344		0.370		0.354	
Nagelkerke R ²	0.558		0.505		0.579	

주) *, **, ***은 10%, 5%, 1% 유의수준에서 유의함.

일곱째, 기업은 일정 규모 이상인 경우 노동조합을 두도록 되어 있고, 노동조합을 통해 상호 상생적 발전을 할 수도 있고, 그렇지 않은 경우 상호대립으로 인해 기업발전에 저해되는 경우가 있는 등 다양한 양태로 나타난다. 우리나라의 경우 노사관계가 점차 안정적으로 운영하고 있지만, 여러 환경요인으로 인해 여전히 노동조합의 역할과 관여정도에 따라 기업경영에 상당히 영향을 미치는 경우가 있다. 따라서 본 연구에서는 우리나라의 경우 노동조합의 일천으로 그 기능이 제대로 발휘되지 못해 온 것도 사실이고 상당한 기업인이 부담을 느끼고 있다는 면에서 노동조합은 기술혁신에 부정적인 관계가 있을 것으로 예상하였다. 분석관결 대기업과 중소기업의 경우 +와 -가 혼재하고 통계적으로 의미가 없는 것으로 나타났다.

4. 추가분석

본 연구에서는 종속변수로서 기술혁신에 대한 주관적 지표인 기술혁신조사의 설문자료를 이용하였다. 이러한 자료는 방대한 자료를 이용할 수 있고, 혁신 활동이 다양한 활동의 성과로 이루어져 있다는 점을 고려할 때 기술혁신 지표로서 장점을 가지고 있지만 기술적 내용을 설문을 통해 접근한다는 한계가 있다. 따라서 이러한 한계를 극복하기 위해 객관적 지표인 특허수를 종속변수로 하는 추가분석을 실시하였다.

추가분석에서는 2009~2011년 3년간 출원된 특허수를 기술혁신변수로 이용하였다. 분석결과 <표 6>과 같이 기술개발조세감면의 경우 기술혁신과 통계적으로 유의적인 긍정적 관계가 있었다.

<표 6> 회귀분석결과(종속변수=종업원 1인당 특허건수)

구 분	전체기업		대기업		중소기업	
	계 수	표준오차	계 수	표준오차	계 수	표준오차
Intercept	0.084***	0.022	0.174	0.345	0.058*	0.023
기술개발조세감면	0.226***	0.023	0.284**	0.101	0.223***	0.024
기업규모변수	-0.013	0.019	-0.075	0.114	0.006	0.020
기업활동변수	0.021**	0.007	-0.011	0.065	0.021**	0.007
수출액변수	0.026***	0.005	0.026	0.019	0.029***	0.005
연구개발변수	0.088***	0.005	0.084***	0.015	0.088***	0.005
기업존속변수	-0.003***	0.001	0.001	0.003	-0.003***	0.001
노동조합변수	-0.003	0.022	0.079	0.080	0.001	0.024
표본 수	4,086		132		3,954	
F(p value)	129.972(.000)		9.122(.000)		116.524(.000)	
R ²	0.183		0.337		0.172	

주1) *, **, ***은 10%, 5%, 1% 유의수준에서 유의함.

주2) 여기서, 종속변수=특허수/종업원수³⁾

이와 같이 기술혁신을 객관적 변수(특허수)를 이용하여 분석한 결과 기술개발조세감면변수 등 기타의 변수들이 모두 주관적 측정치(설문을 통한 제품혁신과 공정혁신측정치)로 분석한 결과와 동일하였다. 이는 본 연구에서 사용된 주관적 지표로 분석한 것이 객관적 지표로 분석한 것과 동일함으로써, 연구방법의 차이로 인해 결과가 다르게 나타나지 않았다는 것을 추가분석에서 반증해 주고 있다고 할 것이다.

V. 결 론

본 연구에서는 기업의 연구개발, 혁신활동 등을 지원하기 위한 정부의 기술개발조세감면제도가 기업의 기술혁신에 어떠한 효과가 있는지를 분석하였다. 이러한 분석을 위해 한국과학기술정책연구원(STEPI)이 실시한 2012년 기술혁신조사에 나오는 제조업 자료(4,086개 표본)를 이용하여 실증 분석하였다.

연구결과에 의하면, 첫째, 연구표본의 전체기업을 대상으로 기술개발조세감면의 효과를 분석하였을 때, 기업의 기술혁신에 유의적인 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 기업을 대기업과 중소기업으로 분류하여 분석한 결과, 대기업의 경우에는 유의한 효과가 나타나지 않았다. 그러나 중소기업의 경우는 유의한 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 조세감면이 기업의 기술혁신에 유의적인 긍정적 영향을 미친다는 선행연구와 일치된다. 그러나 본 연구에서는 기업의 규모에 따라 대기업에서는 유의적인 영향이 없고 중소기업에서만 유의적인 영향을 확인하였다는 점에서, 중소기업 위주의 기술개발조세감면제도를 지속적으로 추진하는 것이 유효적이라는 점이 검증되었다.

둘째, 기업혁신지표로서 연구개발지표인 특허건수를 이용하여 추가분석을 실시한 결과에서도 조세감면이 기술혁신에 유의적인 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 대기업과 중소기업으로 구분한 결과에서도 동일하게 유의하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

우리나라에서는 연구개발투자를 촉진하기 위하여 연구·인력개발준비금 손금산입 제도를 1973년에 도입하여 1975년 연구·인력개발을 위한 설비투자에 대해 세액공제, 1982년 연구·인력개발비 세액공제 등을 차례로 도입하여 조세측면에서 기업의 연구개발을 통한 기술혁신을 적

3) 1인당 특허건수를 종속변수로 사용하는 것은, 기업별 특허건수보다 기업의 규모에 따른 특허수를 고려할 수 있으므로, 제도가 얼마나 효율적인지를 측정하는데 적합하다고 생각되어 1인당 특허건수를 종속변수로 사용하였다.

극적으로 지원하여 왔다. 본 연구결과에서 기술혁신에 있어 중소기업이 조세감면의 효과가 크다는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 최근 연구개발에 따른 조세감면제도들의 시효가 도래하는 일몰제도로 인하여, 이로 인한 조세감면제도들의 연장에 대한 타당성과 그 감면대상에 대한 적절성에 대한 조세정책에 대한 시사성을 제공했다고 본다.

본 연구는 기술혁신의 대리변수로 기존의 선행연구들에서 만히 사용된 연구개발지출액 등이 아닌 기술혁신과 특허 등을 이용하였기에 선행연구의 한계를 어느 정도 극복하였다는 공헌점이 있다. 그러나 연구변수들의 측정을 설문결과를 중심으로 분석하였고 연구표본을 제조업만 대상으로 하였으며, 연구대상 기간이 짧고 설문의 특성상 3년간 결과에 대해서만 활용되었다는 한계점이 있다. 이에 대한 후속 연구에서 보완하고 확대할 필요가 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- 고종권. 2004. “연구개발비세액공제와 임시투자세액공제의 유효성분석”. 회계학연구 제29권 제2호 : 1-28.
- 국가기술위원회. 2011. “2011년도 국가연구개발사업조사 분석 보고서”.
- 김기완. 2007. “정부 R&D 보조금의 기업성과에 대한 효과 분석”. 한국개발연구원.
- 김민정 · 문명재 · 장용석. 2011. “정책수단이 기업의 기술혁신에 미친 영향에 대한 연구-조세 지출과 보조금을 중심으로”. 한국정책학회보, 제20권 제4호.
- 김유찬. 1995. “법인세율 인하의 투자유인 효과”. 재정금융연구 제2권 제1호 : 1-26.
- 김진수 · 박형수 · 안종석. 2003. “주요국의 법인세제 변화 추이와 우리나라 법인세제의 개편방향-법인세율을 중심으로”. 한국조세연구원.
- 서갑수 · 이진수. 2012. “조세정책이 기술혁신에 미치는 영향-조세혜택과 연구개발비 지출의 관련성을 중심으로”. 국제회계연구 제41권 : 157-178.
- 성태경. 2005. “기업의 기술혁신성과 결정요인-기업규모와 외부네트워크의 역할을 중심으로”. 대한경영학회지 제51권 : 1767-1788.
- 신태영. 1999. “제조업 기업의 기술혁신 행태와 결정요인-기업규모와 기술혁신”. 기술혁신학회지 제2권 제2호 : 169-186.
- 오원선 · 유성용 · 김진환. 2003. “법인세율 및 자본비용의 변화가 기업규모별 자본투자에 미치는 영향”. 중소기업연구 제25권 제2호 : 75-101.
- 이대락 · 김명환. 2002. “연구개발비의 증가율이 기업의 성장성에 미치는 영향”. 세무와회계저널 제3권 제1호.
- 이윤재 · 김경표. 2004. “법인세 인하가 기업투자를 촉진시키는가?”. 산업경제연구 제17권 제5호 : 1711-1725.
- 이태정 · 권순창 · 김형국. 2006. “조세혜택 및 세율인하가 기업투자에 미치는 영향”. 한국산업경영학회 제21권 제4호 : 329-354.
- 전병욱. 2009. “조세감면규모의 측정방법에 관한 연구”. 세무와회계저널 제10권 제4호.
- 전병욱. 2011. “중소기업의 법인세 조세감면의 적극성의 분석-대기업과의 비교를 중심으로”. 세무와회계저널 제12권 제4호.
- 정규언 · 김선구. 2001. “기업의 연구개발비 투자가 경영성과에 미치는 영향”. 세무와회계저널 제2권 제1호.
- 정규언. 1998. “연구개발비에 대한 조세지원의 효과분석”. 세무학연구 제1권 : 37-52.
- 조가원 · 홍정림. 2009. “한국기업의 혁신특성-기술혁신조사지표의 국제비교”. 과학기술정책연구원.
- Bhattacharya, M. and H. Bloch. 2004. Determinants of Innovation, Small Business Economics, 22 : 155-162.

- Bloom, N., Griffith, R., Van Reenen, J. 1999. Do R&D tax credits work? Evidence from an international panel of countries, Working paper.
- Cohen, W. 1995. *Empirical Studies of Innovative Activities*, in P. Stoneman(ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. Oxford UK., Blackwell : 182–264.
- Mansfield, E. 1986. The R&D tax credit and other technology policy issue, *American Economic Association Papers and Proceedings*, 76 : 190–194.
- Menezes-Filho, N., Van Reenen, J. 2003. Unions and Innovation : A Survey and Empirical Evidence, Working Paper No. 3792, Center for Economic Policy Research.
- OECD. 2005. *Oslo Manual 3rd Edition*.
- Smith, Keith. 2004. *Measuring Innovation*, In Jan Fagerberg, David C. Mowery, Richard R. Nelson(ed.), the Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press.

The Relationship between Technology Innovation and Tax Reduction/Exemption*

Jin Joo Moon** · Ki Yong Hong*** · Seon Pyo Lee****

〈Abstract〉

Expenditure on research and development is not only increase productivity, there by bringing improvements in technology, research and development are experiencing positive externality and indirectly by contributing to economic growth when be successful. Therefore, there was the government's investment in research and development continues to increase, the problem raised about the effectiveness of these government investments are being made on an ongoing basis. As the advent of limitations of the tax exemption system developed according to a recent study whether to extend these tax credit schemes, and a discussion of the appropriateness of that reduction targets are being made. This study analyzed how the impact on innovation in government R&D tax credit is one of the technological development of the investment company for such research and development. Results First, when the entire industry was analyzed the effect of targeted tax credit technology, showed that a significant positive impact on the company's technological innovation. However, the analysis were divided into large and small businesses, large companies have had a significant effect did not appear, only in the case of small businesses showed that a significant positive effect. Second, as a result of technological innovation indicators for further analysis using the patents in technology development tax relief appeared to be on a significant positive impact on innovation.

Such a result would be that the decision to extend the prescription of these tax credit scheme as tax credit schemes for research and development are coming age, a bar that contribute to the provision in the policy relevance of that reduction targets.

〈Key words〉 Innovation, Technology Research & Development, tax reduction or exemption, special taxation, taxation. tax law

* This work was supported by Incheon National University Research Grant in 2014.

** Part-time Instructor, School of Business, Incheon National University, First Author

*** Professor, School of Business, Incheon National University, Corresponding Author

**** Professor, Department of Tax Accounting, Kyung In Women's University, Co-Author