

연구개발 정책의 중요도 평가와 기업의 경영성과와의 관계

The Relationship between R&D Policies' Importance Perception and Business Performance

김수현*, 이상규**

배재대학교 경영학과*, 산업연구원**

Soo-Hyun Kim(kimsoo@pcu.ac.kr)*, Sang-Kyu Lee(leesag@kiet.re.kr)**

요약

경기 상황에 따라 연구개발 활동을 보는 기업의 시각이 다를 수 있음을 고려해 본 논문에서는 경기 침체 전후로 구분하여 기업이 연구개발 정책들에 대해 생각하는 중요성 정도가 경영성과(매출액)에 유의한 영향을 미치는 관계를 분석하고자 한다. 또한, 기업이 포함되어 있는 산업별로, 연구개발 투자 비중 별로, 기업이 참여하는 정부 지원정책 유형별로 연구개발 정책별 중요도 인식이 경영성과에 미치는 영향이 어떻게 다른 지를 비교하고자 한다. 설문조사를 실시하여 실증 분석한 결과에 의하면, 경기침체 전후 동일하게 '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'을 중요하게 생각할수록 경영성과가 증가하며, 경기침체 이전에 유의한 영향을 주었던 '자체 기술개발에 대한 지원', '외국과의 기술협력 강화', '계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화'에 대한 중요성 인식은 경기침체 이후에는 경영성과에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 본 논문의 분석결과는 경기 상황에 따라 어느 연구개발 활동이 원활하게 수행될 수 있도록 정책적으로 지원할 것인지를 결정하는 데에 의미 있는 시사점을 줄 수 있을 것이다.

■ **중심어** : | 경영성과 | 연구개발 정책 | 경기침체 | 회귀분석 |

Abstract

Considering that firms' view on R&D activities may differ depending on the economic situation, in this paper, R&D policies that significantly affect the business performance are identified. The analysis is conducted by dividing the analysis time-frame into before and after the economic recession. In addition, we analyze by considering the type of industry, the proportion of R&D investment, and the type of government support policy that the companies participate in. According to the results of the empirical analysis, the provision of global market and technology information is recognized to give a significant impact on business performance for both before and after the economic recession. It is shown that recognizing the importance of 'supporting self-technology development', 'enhancing technical cooperation with foreign countries', and 'enhancing the contract and intellectual property protection system' that had significant effects before the recession did not significantly affect the business performance after the recession. The analysis results could give meaningful implications to the government for deciding which R&D activities should be supported.

■ **keyword** : | Business Performance | R&D Policies | Recession | Regression Analysis |

* 이 논문은 2018학년도 배재대학교 교내학술연구비 지원에 의해 수행된 것임.

접수일자 : 2018년 08월 16일

심사완료일 : 2018년 10월 15일

수정일자 : 2018년 10월 15일

교신저자 : 김수현, e-mail : kimsoo@pcu.ac.kr

I. 서론

기업은 다양한 경영활동을 통해 경쟁력을 확보하기 위해 노력하고 있으며, 이렇게 확보된 기업의 경쟁력은 경영성과 향상에 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 기업의 경쟁력은 경쟁기업과 동등한 편익을 저렴한 가격으로 제공하거나 차별화된 가치를 제공함으로써 가지게 되는 경쟁우위로 정의할 수 있다[1].

비용과 차별화 측면에서 경쟁우위를 확보하기 위해 기업이 수행하는 대표적인 활동으로 연구개발(R&D) 활동이 있다. 연구개발에 많은 예산을 투입하고, 성공적인 결과가 생성될 수 있도록 과정을 관리함으로써 기업의 경쟁력을 높이고 있는 것이다. 정부도 기업의 연구개발 활동을 지원하는 정책을 개발 집행함으로써 국가 전반적인 성과 향상을 기대하고 있다[2]. 기술 정보의 제공, 연구개발 인력 양성, 기술의 사업화 지원, 외국과의 기술개발 협력 지원, 개발 기술의 보호 시스템 구축, 시장 정보의 제공, 규제 완화 또는 강화 등의 정책들이 기업의 연구개발 활동을 지원하기 위한 정책의 대표적인 예에 해당한다. 즉, 이러한 연구개발 정책을 시행함으로써 기업의 연구개발 활동이 활성화되고 기업의 경쟁력을 높여 경영성과에 영향을 미치게 된다는 일련의 인과관계를 가정하고 있는 것이다[3-6].

최근 경기 침체가 장기화되면서 기업들의 경영성과 제고에 어려움을 겪고 있다. 이에 경기 상황에 따라 어떠한 경영활동이 경영성과에 더 유의한 영향을 주는 지를 분석할 필요가 있다[7]. 광범위하게는 경영활동에 포함되지만 연구개발 활동을 보는 시각도 경기 상황에 따라 다를 가능성이 있다. 즉, 경기 호황인 경우와 경기 침체인 경우 기업이 수행하는 연구개발 활동에 대한 시각이 달라지고 이에 따라 경영성과가 달라질 수 있다는 것이다. 이러한 변화를 파악하는 것은 경기 침체일 때 또는 경기 호황일 때 어느 연구개발 활동이 원활하게 수행될 수 있도록 정책적으로 지원할 것인지를 결정하는 산업정책을 집행하는 데에 의미 있는 시사점을 줄 수 있을 것이다.

본 논문에서는 기업이 연구개발 정책들에 대해 생각하는 중요성 정도를 경기 침체 전후로 구분하여 경영성

과에 유의한 영향을 미치는 연구개발 정책 요인을 발견하고자 한다. 또한, 기업이 포함되어 있는 산업별로, 연구개발 투자 비중 별로, 기업이 참여하는 정부 지원정책 유형별로 연구개발 정책별 중요도 인식이 경영성과에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

II. 연구문제

본 연구에서는 정부의 연구개발 정책들에 대해 기업에서 중요하다고 평가하는 정도가 기업의 경영성과에 미치는 영향이 경기침체 이전과 이후에 어떻게 다른지를 비교 분석하고자 한다[그림 1]. 경기침체의 기준 년도는 연간 경제성장률이 2%대로 추락한 2012년으로 정하였다[8].

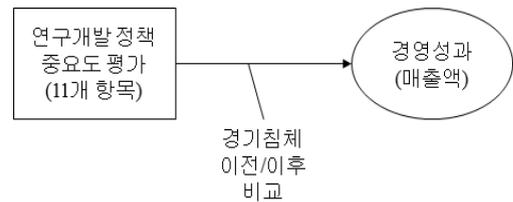


그림 1. 연구모형

정부의 연구개발 정책은 [표 1]과 같은 11개를 고려하고자 한다[2].

표 1. 연구개발 정책 항목

1. 자체 기술개발에 대한 지원.
2. 공공부문의 공동연구에 대한 지원.
3. 민간부문의 기술협력에 대한 지원.
4. R&D활동에 대한 금융지원(세제 혜택 포함).
5. 기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원.
6. 규제 완화 및 민간의 자율적인 규제 시행 지원 (업계 자체 인증제도 시행 등).
7. 전문 R&D 인력 양성 프로그램의 강화.
8. 외국과의 기술협력 강화.
9. 계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화.
10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공.
11. 특허 등 기술 관련 법률 컨설팅 서비스 제공

경영성과의 측정 방법은 연구자별로 다양하게 이윤, 매출액, 시장점유율, 생산성, 주가 등 다양한 사례[9][10]가 존재한다. 그러나 이러한 다양성에도 불구하고 자료의 이용 가능성에 따라 정해지는 것이 현실이고, 많은 경우 기업의 성장성 지표인 매출액 또는 수익성 지표인 영업이익률을 사용한다. 본 연구에서는 기업의 경영성과를 매출액으로 측정하고자 한다.

III. 연구방법

1. 데이터

분석을 위해 필요한 데이터는 한국증권거래소(KOSPI)와 코스닥(KOSDAQ)에 상장된 기업들 중에 제조업(일부 지식기반 서비스업 포함) 부문에 종사하고 있는 기업을 대상으로 실시한 “저성장 경제 극복을 위한 기업 R&D 투자활성화 방안 도출” 설문조사[2]와 NICE평가정보의 KISVALUE[11]에서 구하였다.

설문조사에 응답한 기업은 전체 400개에 해당하며, 이 중에 2012년을 기준으로 이전 그리고 이후 3년까지 매출액을 확인할 수 없는 30개의 기업은 분석에 사용되지 않아 370개 기업이 전체 표본에 해당한다.

표 2. 전체 표본 370개 기업의 유형별 분류

구분	기업 표본 수	
기업 규모	대기업	103
	중소기업	267
업종	IT	76
	비IT	198
	의약/화학	96
연구개발 투자 비중	매출액 대비 5% 초과	108
	매출액 대비 5% 이하	262
연구개발 정책 사업 참여 (중복 가능)	공동연구	298
	금융지원	275
	사업화	151
	인력양성	120
	인프라지원	162

정부의 연구개발 정책에 대한 중요도 평가는 설문조사를 통해 2012년 이전 그리고 이후 각각 5점 척도(점수가 높을수록 더 중요하게 생각한다는 답변)로 측정하였다. 기업의 매출액은 NICE평가정보의 KISVALUE에

서 기업별 재무제표를 조회하여 확인하였다.

2. 분석방법

연구모형에서 제시한 것처럼, 본 연구에서는 정부의 연구개발 정책에 대한 중요도 평가가 경영성과(매출액)에 영향을 미치는 관계를 분석하고자 하며, 이를 위해 다중선형회귀분석을 이용하였다. 경영성과를 나타내는 종속변수는 매출액을 자연로그 변환하여 사용하였고, 독립변수는 기업이 수행하는 경영활동에 대한 중요도 평가(5점 척도)를 사용하였다.

연구모형 별로 독립변수(연구개발 정책 변수 11개)를 모두 투입하여 다중선형회귀분석을 실시하면 독립변수들 간의 상관관계로 인해 회귀모형의 유의성이 떨어지게 된다. 이에 종속변수에 유의한 영향을 주는 독립변수만으로 회귀모형을 구성하여 회귀모형의 유의성을 높이기 위해 단계적 회귀분석을 실시하는 것이 바람직하다. 본 연구에서는 단계적 회귀분석의 독립변수 투입 방법을 후진제거(Backward Elimination)법을 사용하였다. 후진제거법은 독립변수를 모두 포함시킨 모형에서 분석을 시작하여 가장 영향력이 적은 변수를 제거하면서 더 이상 제거할 변수가 없을 때 중단하고 최종 회귀모형을 결정하는 방법이다.

IV. 분석결과

1. 전체표본

경기침체 이전에는 ‘자체 기술개발에 대한 지원’, ‘외국과의 기술협력 강화’, ‘계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화’, ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화’와 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’이 중요하다고 생각할수록 증가하고, ‘자체 기술개발에 대한 지원’과 ‘외국과의 기술협력 강화’를 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다. 경기침체 이후에는 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘글로벌 시장 및

기술 정보 제공'을 중요하게 생각할수록 증가하는 모습을 보여주고 있다.

표 3. 전체표본 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
1. 자체 기술개발에 대한 지원	-0.246**	10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.231***
8. 외국과의 기술협력 강화	-0.308**	-	-
9. 계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화	0.279**	-	-
10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.308**	-	-

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

즉, 경기침체 전후 동일하게 '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'을 중요하게 생각할수록 매출액이 증가하며, 경기침체 이전에 유의한 영향을 주었던 '자체 기술개발에 대한 지원', '외국과의 기술협력 강화', '계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화'에 대한 중요성 인식은 경기침체 이후에는 매출액에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 볼 수 있다.

2. 기업 규모별

1) 대기업

대기업의 경우, 경기침체 이전에는 '자체 기술개발에 대한 지원'의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, '자체 기술개발에 대한 지원'을 중요하게 생각할수록 매출액이 감소하는 모습을 보여주고 있다. 경기침체 이후에는 '자체 기술개발에 대한 지원'과 '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 '자체 기술개발에 대한 지원'을 중요하게 생각할수록 감소하고, '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'을 중요하게 생각할수록 증가하는 모습을 보여주고 있다.

즉, 경기침체 전후 동일하게 '자체 기술개발에 대한 지원'을 중요하게 생각할수록 매출액이 감소하며, 경기침체 이전에는 유의한 영향을 주지 않았던 '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'에 대한 중요성 인식은 경기침체

이후에는 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 볼 수 있다.

표 4. 대기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
1. 자체 기술개발에 대한 지원	-0.595***	1. 자체 기술개발에 대한 지원	-0.339*
-	-	10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.571***

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

2) 중소기업

중소기업의 경우, 경기침체 이전에는 '규제 완화 및 민간의 자율적인 규제 시행 지원', '외국과의 기술협력 강화', '계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화'의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 '규제 완화 및 민간의 자율적인 규제 시행 지원'과 '계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화'가 중요하다고 생각할수록 증가하고, '외국과의 기술협력 강화'를 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다. 반면, 경기침체 이후에는 매출액에 유의한 영향을 주는 연구개발 정책 중요도를 발견할 수 없었다.

표 5. 중소기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
6. 규제 완화 및 민간의 자율적인 규제 시행 지원	0.176*	-	-
8. 외국과의 기술협력 강화	-0.275**	-	-
9. 계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화	0.251**	-	-

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

3. 업종별

1) IT기업

IT기업의 경우, 경기침체 이전에는 'R&D 활동에 대한 금융지원', '외국과의 기술협력 강화', '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'의 중요도가 매출액에 유의한 영향

을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’이 중요하다고 생각할수록 증가하고, ‘R&D 활동에 대한 금융지원’과 ‘외국과의 기술협력 강화’를 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다. 경기침체 이후에는 ‘전문 R&D 인력 양성 프로그램의 강화’와 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘전문 R&D 인력 양성 프로그램의 강화’를 중요하게 생각할수록 감소하고, ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’을 중요하게 생각할수록 증가하는 모습을 보여주고 있다.

즉, 경기침체 전후 동일하게 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’을 중요하게 생각할수록 매출액이 증가하며, 경기침체 이전에 유의한 영향을 주었던 ‘R&D 활동에 대한 금융지원’과 ‘외국과의 기술협력 강화’에 대한 중요성 인식은 경기침체 이후에는 매출액에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 볼 수 있다.

표 6. IT기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
4. R&D활동에 대한 금융지원	-0.449*	7. 전문 R&D 인력 양성 프로그램의 강화	-0.432**
8. 외국과의 기술협력 강화	-0.529*	10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.342*
10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.633**	-	-

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

2) 비IT기업

비IT기업의 경우, 경기침체 이전에는 ‘자체 기술개발에 대한 지원’, ‘공공부문의 공동연구에 대한 지원’, ‘외국과의 기술협력 강화’, ‘계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘공공부문의 공동연구에 대한 지원’과 ‘계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화’가 중요하다고 생각할수록 증가하고, ‘자체 기술개발에 대한 지원’과 ‘외국과의 기술협력 강화’를 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다. 경기침체

이후에는 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’을 중요하게 생각할수록 증가하는 모습을 보여주고 있다.

즉, 경기침체 이전에 유의한 영향을 주었던 ‘자체 기술개발에 대한 지원’, ‘공공부문의 공동연구에 대한 지원’, ‘외국과의 기술협력 강화’, ‘계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화’에 대한 중요성 인식은 경기침체 이후에는 매출액에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 볼 수 있다.

표 7. 비IT기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
1. 자체 기술개발에 대한 지원	-0.370**	10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.245**
2. 공공부문의 공동연구에 대한 지원	0.366*	-	-
8. 외국과의 기술협력 강화	-0.320*	-	-
9. 계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화	0.360**	-	-

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

3) 의약/화학 기업

의약/화학 기업의 경우, 경기침체 이전에는 ‘규제 완화 및 민간의 자율적인 규제 시행 지원’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘규제 완화 및 민간의 자율적인 규제 시행 지원’이 중요하다고 생각할수록 증가하는 모습을 보여주고 있다. 경기침체 이후에는 ‘자체 기술개발에 대한 지원’과 ‘전문 R&D인력 양성 프로그램의 강화’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘자체 기술개발에 대한 지원’을 중요하게 생각할수록 감소하고, ‘전문 R&D인력 양성 프로그램의 강화’를 중요하게 생각할수록 증가하는 모습을 보여주고 있다.

즉, 경기침체 이전에 유의한 영향을 주었던 ‘규제 완화 및 민간의 자율적인 규제 시행 지원’에 대한 중요성 인식은 경기침체 이후에는 매출액에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 볼 수 있다.

표 8. 의약/화학 기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
6. 규제 완화 및 민간의 자율적인 규제 시행 지원	0.437**	1. 자체 기술개발에 대한 지원	-0.347*
-	-	7. 전문 R&D 인력 양성 프로그램의 강화	0.616***

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

4. 연구개발 투자규모 비중별

1) 연구개발 투자규모 비중이 높은 기업

연구개발 투자 비중이 높은 기업의 경우, 경기침체 이전에는 'R&D 활동에 대한 금융지원'과 '기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원'의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 '기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원'이 중요하다고 생각할수록 증가하고, 'R&D 활동에 대한 금융지원'을 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다.

표 9. 연구개발 투자규모 비중 높은 기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
4. R&D활동에 대한 금융지원	-0.450**	7. 전문 R&D 인력 양성 프로그램의 강화	-0.288*
5. 기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원	0.425**	8. 외국과의 기술협력 강화	0.260*

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

경기침체 이후에는 '전문 R&D인력 양성 프로그램의 강화'와 '외국과의 기술협력 강화'의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 '외국과의 기술협력 강화'가 중요하다고 생각할수록 증가하고, '전문 R&D인력 양성 프로그램의 강화'를 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다.

즉, 경기침체 이전에 유의한 영향을 주었던 'R&D 활동에 대한 금융지원'과 '기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원'에 대한 중요성 인식은 경기침체 이후에는 매출액에 유의한 영향을 주지 않고, 경기침체 이후에는

'외국과의 기술협력 강화' 의지가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 볼 수 있다.

2) 연구개발 투자규모 비중이 낮은 기업

연구개발 투자 비중이 낮은 기업의 경우, 경기침체 이전에는 매출액에 유의한 영향을 주는 연구개발 정책 중요도를 발견할 수 없었다. 경기침체 이후에는 '기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원'과 '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'이 중요하다고 생각할수록 증가하고, '기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원'을 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다.

표 10. 연구개발 투자규모 비중 낮은 기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
-	-	5. 기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원	-0.204*
-	-	10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.441***

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

5. 정부 지원정책 참여 경험별

1) 공동연구 정책 참여 기업

공동연구 정책 참여 기업의 경우, 경기침체 이전에는 '자체 기술개발에 대한 지원', '외국과의 기술협력 강화', '계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화', '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 '계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화'와 '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'이 중요하다고 생각할수록 증가하고, '자체 기술개발에 대한 지원'과 '외국과의 기술협력 강화'를 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다. 경기침체 이후에는 '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 '글로벌 시장 및 기술 정보 제공'을 중요하게 생각할수록 증가하는 모습을 보여주고 있다.

즉, 경기침체 전후 동일하게 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’을 중요하게 생각할수록 매출액이 증가하며, 경기침체 이전에 유의한 영향을 주었던 ‘자체 기술개발에 대한 지원’, ‘외국과의 기술협력 강화’, ‘계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화’에 대한 중요성 인식은 경기침체 이후에는 매출액에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 볼 수 있다.

표 11. 공동연구 정책 참여 기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
1. 자체 기술개발에 대한 지원	-0.254**	10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.268***
8. 외국과의 기술협력 강화	-0.284*	-	-
9. 계약 및 지적재산권 보호 시스템의 강화	0.341**	-	-
10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.319*	-	-

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

2) 금융지원 정책 참여 기업

금융지원 정책 참여 기업의 경우, 경기침체 이전에는 매출액에 유의한 영향을 주는 연구개발 정책 중요도를 발견할 수 없었다. 경기침체 이후에는 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’이 중요하다고 생각할수록 증가하는 모습을 보여주고 있다.

표 12. 금융지원 정책 참여 기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
-	-	10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.212**

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

3) 사업화 정책 참여 기업

사업화 정책 참여 기업의 경우, 경기침체 이전에는 ‘자체 기술개발에 대한 지원’, ‘외국과의 기술협력 강화’,

‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’이 중요하다고 생각할수록 증가하고, ‘자체 기술개발에 대한 지원’과 ‘외국과의 기술협력 강화’를 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다. 경기침체 이후에는 ‘기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원’과 ‘외국과의 기술협력 강화’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘외국과의 기술협력 강화’가 중요하다고 생각할수록 증가하고, ‘기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원’을 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다.

표 13. 사업화 정책 참여 기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
1. 자체 기술개발에 대한 지원	-0.282*	5. 기술거래 시장 활성화 등 기술사업화 지원	-0.304**
8. 외국과의 기술협력 강화	-0.485**	8. 외국과의 기술협력 강화	0.275*
10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.670***	-	-

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

즉, 경기침체 이전에 유의한 영향을 주었던 ‘자체 기술개발에 대한 지원’, ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’에 대한 중요성 인식은 경기침체 이후에는 매출액에 유의한 영향을 주지 않고, ‘외국과의 기술협력 강화’의 지는 경기침체 이후에는 이전과 달리 매출에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

4) 인력양성 정책 참여 기업

인력양성 정책 참여 기업의 경우, 경기침체 이전에는 ‘자체 기술개발에 대한 지원’과 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’의 중요도가 매출액에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 매출액이 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’이 중요하다고 생각할수록 증가하고, ‘자체 기술개발에 대한 지원’을 중요하게 생각할수록 감소하는 모습을 보여주고 있다. 반면, 경기침체 이후에는 매출액에

유의한 영향을 주는 연구개발 정책 중요도를 발견할 수 없었다.

표 14. 인력양성 정책 참여 기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
1. 자체 기술개발에 대한 지원	-0.471**	-	-
10. 글로벌 시장 및 기술 정보 제공	0.400**	-	-

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

5) 인프라 지원 정책 참여 기업

인프라지원 정책 참여 기업의 경우, 경기침체 이전과 이후 동일하게 매출액에 유의한 영향을 주는 연구개발 정책 중요도를 발견할 수 없었다.

표 15. 인프라지원 정책 참여 기업 분석결과

경기침체 이전		경기침체 이후	
유의한 R&D 정책	회귀계수	유의한 R&D 정책	회귀계수
-	-	-	-

주1: *는 10% 내에서, **는 5% 내에서, ***는 1% 내에서 통계적으로 유의함을 나타냄

주2: 연구개발 정책 11개 항목 중에 유의한 항목만 표시함

V. 결론

분석결과에 의하면, 연구개발 정책의 중요도 평가가 경영성과(매출액)에 미치는 영향은 경기침체 이전과 이후에 동일하게 주로 ‘글로벌 시장 및 기술 정보 제공’이 중요하다고 생각할수록 매출액에 유의한 영향을 주고, 경기침체 이전에는 추가적으로 ‘자체 기술개발에 대한 지원’과 ‘외국과의 기술협력 강화’가 중요하다고 생각할수록 매출액에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 경기가 좋을 때에는 효과를 기대하기에 장기간이 예상되는 기술개발 활동보다는 마케팅 등의 단기적인 경영활동에 더 집중하는 것이 매출을 향상시킬 수 있다고 생각하기 때문이라고 여겨진다.

대기업과 중소기업, IT기업과 비IT기업, 연구개발 투

자 비중이 높은 기업과 낮은 기업, 그리고 참여한 정부 지원정책이 다른 기업별로 매출액에 영향을 주는 연구개발 정책은 서로 다른 결과가 나타났다. 즉, 경영성과를 제고할 수 있는 연구개발 활동의 지원은 모든 기업에게 공통적으로 제공되는 것보다는 기업의 특성을 고려하여 적절한 방법으로 이루어져야 한다는 것을 확인할 수 있다.

기업에서 중요하다고 생각하는 활동이 연구개발 정책을 통해 지원되는 것이 기업의 경영성과를 제고하고 정책의 효과성을 높일 수 있을 것이다. 이에 본 연구결과에서 제시한 경영성과와 연구개발 정책의 중요도 평가 간의 관계 분석은 경영성과에 영향을 주는 연구개발 정책을 발견하고, 이러한 정책을 실행함으로써 정책 수요자인 기업의 만족도를 향상시키는 데 기여할 것이다. 특히, 경기 침체일 때 또는 경기 호황일 때 어느 연구개발 활동이 원활하게 수행될 수 있도록 정책적으로 지원할 것인지를 결정하는 산업정책을 집행하는 정부에 의미 있는 시사점을 줄 수 있을 것으로 기대한다. 그러나 경영성과(매출액)에 보다 직접적인 영향을 줄 수 있는 기업 내외부의 많은 요인들이 포함되어 있지 않고, 연구개발 정책의 중요도 평가 인식이 실제 기업 내에서의 연구개발 활동에 어느 정도 반영되었는지는 분석에서 고려하지 않았다는 한계를 가지고 있다는 점에 유의할 필요가 있다. 향후 연구개발 정책의 중요도 인식이 실제 정책 참여도에 영향을 주고, 궁극적으로 경영성과에 영향을 주는 관계를 분석하는 것도 필요할 것이다.

참 고 문 헌

[1] M. Porter, *Competitive Advantage*, Harvard Business Press, 1990.
 [2] 산업연구원, *저성장 경제 극복을 위한 기업 R&D 투자 활성화 방안* 도출, 2017.
 [3] 김광두, 홍운선, “혁신활동이 기업의 경영성과에 미치는 영향,” *기술혁신학회지*, 제14권, 제2호, pp.373-404, 2011.
 [4] 장광순, 김용범, 구일섭, “기업의 혁신활동과 경영

성과와의 관계: 국내 중소기업업을 중심으로,” 품질경영학회지, 제38권, 제4호, pp.512-520, 2010.

- [5] 심용호, 송민경, 김서관, “ICT 분야 창업자 특성에 따른 기업성과 상관관계 분석,” 기술혁신학회지, 제21권, 제2호, pp.615-635, 2018
- [6] 이상규, 김수동, 김수현, “신산업 분야의 규제 도입이 기업 성과에 미치는 영향,” 한국콘텐츠학회 논문지, 제16권, 제11호, pp.179-187, 2016.
- [7] 김수현, 이상규, “경영활동 중요도 평가가 경영성과에 미치는 영향,” 한국콘텐츠학회논문지, 제18권, 제9호, pp.366-374, 2018.
- [8] 한국은행 경제통계시스템, <http://ecos.bok.or.kr>
- [9] J. G. March and R. I. Sutton, “Organizational performance as a dependent variable,” *Organization Science*, Vol.8, No.6, pp.698-706, 1997.
- [10] G. Lang, “Measuring the returns of R&D-An empirical study of the German manufacturing sector over 45 years,” *Research Policy*, Vol.38, pp.1438-1445, 2009.
- [11] NICE신용평가정보, www.kisvalue.com

이상규(Sang-Kyu Lee)

정회원



- 1996년 8월 : 한국과학기술원 (KAIST) 산업경영(박사)
- 1997년 11월 ~ 2004년 8월 : 한국전자통신연구원(ETRI) 선임연구원
- 2006년 12월 ~ 현재 : 산업연구

원 연구위원

<관심분야> : 신기술 분야, 산업정책

저자소개

김수현(Soo-Hyun Kim)

종신회원



- 1997년 2월 : 한국과학기술원 (KAIST) 경영과학(공학박사)
- 1997년 3월 ~ 2003년 2월 : 한국전자통신연구원(ETRI) 선임연구원
- 2003년 3월 ~ 현재 : 배재대학교

경영학과 교수

<관심분야> : 정보통신경영, e-비즈니스, 최적의사결정모형