

정부의 기업 R&D 재정지원 전략성 강화를 위한 정책 연계 방안

손영주*, 윤수진*

*한국과학기술기획평가원

e-mail:yjsohn@kistep.re.kr

Policy Linkage Measures to Strengthen the Government's Strategic Support for Corporate R&D Finance

Youngjoo Sohn*, Sujin Yun*

*Korea institute of S&T Evaluation and Planning

요약

기업의 R&D 투자 활성화를 위한 정부의 지원 정책은 크게 직접지원과 간접지원 유형으로 구분할 수 있으며, 우리나라는 주요 국에 비해 직접지원의 비중이 큰 것으로 나타나고 있다. 우리나라의 기업 R&D 지원 비중은 미국, 영국, 일본 등 주요국 대비 높으며, OECD 평균과 EU 27개국 평균에 비해서도 높게 나타나고 있는 현실이다. 기업 R&D 지원 효과에 대한 국제비교를 위해 OECD가 수행하는 분석연구가 있으나, 우리나라에는 분석대상에서 제외되어 기업 R&D 성과 관련 국제 비교가 어려운 상황이다. 본 연구에서는 OECD 수행 방법론을 준용하여 기업에 대한 직접지원과 간접지원의 효과를 분석하였다. 분석 결과, 투입부가성에 대해 직접지원과 간접지원의 효과를 살펴본 결과, 모두 긍정적인 효과가 나타났다. 산출부가성에 대한 직접지원과 간접지원의 효과도 모두 긍정적인 효과가 나타났으나, 투입부가성의 경우와 다르게, 간접지원의 효과가 직접지원에 비해 매출에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 투입부가성과 산출부가성에 대해 직접지원과 간접지원의 결합효과를 살펴본 결과, 동시에 수혜한 경우 특별한 시너지를 발생하지 않는 것으로 도출되었다.

〈 혁신 정책 툴킷의 일반적 특징 〉

1. 서론

혁신은 선진국이 지속 가능한 장기적 생산성의 성장을 확보할 수 있는 유일한 방법이다. 이에 따라 첨단 경제를 구가하는 각 선진국은 기술 혁신 촉진을 위해 다양한 정책적 수단을 활용하고 있다. 과거에는 R&D에 대한 양적 투자 중심의 논의가 이루어졌으나, 최근에는 투자 대비 성과가 미흡하다는 지적이 나오면서 지원 방식에 대한 논의가 확대되고 있다. 정책 입안자가 혁신 정책을 수립할 때 예산 제약이 존재하므로, 다양한 혁신 정책 수단을 고려하여 상황에 맞는 정책 수단을 활용하고 조합할 필요가 있다. 이를 위해서는 각 정책 수단의 성과에 대한 실증적 증거가 필수적이다.

정부의 기업 R&D 지원 정책은 크게 직접지원과 간접지원으로 나뉜다. 대부분 국가에서 간접(세제) 지원 비중이 높지만, 한국은 직접지원 비중이 높으며, 특히 OECD 평균이나 EU 27개국 평균과 비교했을 때 그 비중이 눈에 띄게 높다. 국가별로 상이한 지원 정책을 분석하기 위해 OECD는 MicroBeRD 프로젝트라는 국제 비교 연구를 수행하고 있으나, 한국은 이 연구에서 제외되어 기업 R&D 지원 성과의 국제 비교에 어려움이 있다.

정책	증거의 질 ⁽¹⁾	증거의 명확성 ⁽²⁾	순 효과 ⁽³⁾	기간 ⁽⁴⁾	불평등에 미치는 영향
직접 R&D 보조금 (Grant)	중간	중간	💡💡💡	중기	↑
R&D 세액 공제	높음	높음	💡💡💡💡	단기	↑
특허 박스	중간	중간	부정적	-	↑
숙련자 이민 장려	높음	높음	💡💡💡💡	단- 중기	↓
대학 : 인센티브	중간	낮음	💡	중기	↑
대학 : STEM 정원 확대	중간	중간	💡💡	장기	↓
무역 및 경쟁	높음	중간	💡💡💡	중기	↑
지적재산권 개혁	중간	낮음	부정적	중기	알려지지 않음
임무중심형 R&D	낮음	낮음	💡	중기	알려지지 않음

* 자료: Bloom, Van Reenen, Williams (2019)

* 주: (1) 증거의 질은 기존 연구의 수와 설계의 질을 고려하여 평가, (2) 증거의 명확성은 기존 연구들의 결론이 분명한 방향성을 띠는지 평가, (3) 순 효과는 정책의 효율성을 의미(B/C), (4) 단기는 3~4년을 의미하며, 장기는 10년 이상을 의미함

정부의 기업 R&D 지원이 지속적으로 증가함에도 지원 성과에 대한 비판이 제기되고, 지원 정책 유형별 성과의 비교분석이 부재한 상황에서, 정부의 R&D 지원 규모에 대한 논의를 넘어 지원 방식별로 기업 성과에 미치는 다양한 효과를 분석하고, 이를 바탕으로 정책 효과성을 제고할 필요성이 제기된다. 특히 기업 혁신 성장을 위해 직접지원과 간접지원 간 연계 효과 및 시너지를 극대화할 방안을 모색할 필요가 있다. 본 연구에서는 기업 R&D 직접지원과 간접지원 중 세제지원을 중심으로 성과를 다각도로 점검하고, 정책 연계를 통한 성과 제고 방안을 마련하고자 한다.

2. 기업 R&D 지원 정책 현황 분석

기업 R&D 직접지원 현황을 살펴보기 위해 먼저 직접지원과 간접지원의 수행 현황 및 제도 변천 과정을 검토하였다. 직접지원은 정부연구개발사업 조사분석 데이터를 기반으로 기업의 전반적인 R&D 수행 현황, 주요 부처별 사업 및 중점 투자 기술 분야를 분석하였다.¹⁾ 간접지원은 기업 R&D 관련 조세지원 정책 현황 분석을 통해 주요 지원 내용, 조세지출의 최근 실적 및 전망, 제도의 장기적 변천 과정 및 특징을 도출하였다.

세제지원 현황 분석 결과, 중소·중견기업에 대한 세액공제율이 높아진 반면 대기업의 세액공제율은 지속적으로 축소되었다. 일반 세액공제와 달리 신성장·원천기술과 국가전략기술 분야 연구 개발 및 시설투자에 대해서는 높은 세액공제율이 적용되었다. 미래 유망성과 산업 경쟁력의 전략적 중요성이 인정되는 기술 분야에 대한 혜택이 강화된 점은 긍정적이라 할 수 있다. 그러나 조세지원 기준 및 비율이 갖은 빈도로 변경되어 제도의 안정성이 낮아, 정확한 효과 분석을 통한 정책 개선이 어렵다는 한계가 있다. 더불어 신성장 원천기술 및 국가전략기술은 국가 기술역량 제고와 연구개발 촉진을 위한 지원임에도, 통합투자세액공제의 해당 분야 지원은 조세특례제한법상 연구개발 분야에 속해있지 않고 국제통계에도 반영되지 않아, 조세지원을 통한 기업 R&D 간접지원의 규모를 정확히 산출하는 데 한계가 있음을 확인하였다.

1) 기업 R&D 직접지원에 대한 현황 분석 결과는 본 고의 지면 관계상 생략하였다. 관련 내용은 윤수진·손영주 외(2025)의 28~35페이지에서 확인할 수 있다.

〈 일반 연구·인력개발비의 세액공제율 변화 요약 〉

세액공제 유형	기업구분	1999년 기준	2024년 현재
총액방식	중소기업	15%	25%
	중견기업	5%	8%~15%
	대기업	5%	0%~2%
증분방식	중소기업	50% (4년간 연평균 지출액 초과금액 대비)	50% (직전연도 지출액 초과금액 대비)
	중견기업	→ 40%	지출액 초과금액 대비)
	대기업	25%	초과금액 대비)

* 자료: 조세특례제한법을 기반으로 저자 작성

〈 신성장·원천기술 및 국가전략기술 연구개발비의 세액공제율 변화 요약 〉

기술 유형	기업구분	신설 당시	2024년 현재
신성장· 원천기 술	중소 기업	30%	30%~40%
	중견 기업	2010 년 기준	→ 25%~40%(코스닥 상장)/ 20%~30%
	대기 업	20%	20%~30%
국가전 략기술	중소 기업	40%~ 50%	40%~50%
	중견 기업	2022 년 기준	→ 30%~40% 변동 없음
	대기 업	30%~ 40%	30%~40%

* 자료: 조세특례제한법을 기반으로 저자 작성

3. 기업 R&D 지원 정책 연계 효과 분석

OECD는 2016년 시작한 microBeRD 프로젝트를 통해 각국의 기업 R&D 정책 현황과 효과를 연구하고 있다. 이를 확장한 microBeRD+ 프로젝트에서는 2019~2022년 데이터를 활용하며 일부 데이터 최신화와 조사 대상국이 추가되었으나, 여전히 한국은 분석 대상에서 제외되어 국제 비교에 어려움이 있다. 본 연구는 OECD microBeRD+ 분석 모델을 한국 데이터에 적용하여 정책 효과를 분석하고, 국제적 분석 결과와 비교하여 시사점을 도출하였다.

기업 R&D 지원 효과 분석을 위해 기업 재무정보와 정부 R&D 데이터 등을 결합하여 약 3만 4천 개 기업의 패널 데이터를 구축하였다.²⁾ 이를 기반으로 기업 R&D 지원 효과를 종합적

2) NICE 기업 재무정보, 정부연구개발 조사분석데이터, 연구개발활동조사 데이터, 기업부설연구소 인정제도 DB, 산업분류 연

으로 분석하는 패널 회귀 분석 모형을 선정하고, 종속변수(2), 정책변수(5), 분석 모형 종류(6) 등을 다양하게 적용하여 분석의 강건성(robustness)을 확보하였다.

〈 연구비·세액공제의 투입부가성 효과 분석 결과 요약 〉

투입부가성					
VARIABLES	Grant 고정효과	Grant 고정효과 2기 지연	Tax 고정효과	Tax 고정효과 2기 지연	Grant & Tax 고정효과
Tax L1			0.135*** (0.00988)	0.095*** (0.0106)	0.155*** (0.0114)
Tax L2				0.054*** (0.00980)	
Grant L1	0.197*** (0.0114)	0.163*** (0.0113)			0.250*** (0.0162)
Grant L2		0.0244** (0.0112)			
Tax X Grant L1 L1					-0.088*** (0.0167)
age	-0.012*** (0.0018)	-0.018*** (0.0022)	-0.011*** (0.0018)	-0.017*** (0.0022)	-0.011*** (0.0018)
R-squared	0.035	0.036	0.033	0.034	0.038
Number of firm	34,123	23,939	34,123	23,939	34,123
Individual FE	YES	YES	YES	YES	YES
Control Variables	L1	L1, L2	L1	L1, L2	L1

분석 결과 직접지원과 간접지원 모두 투입부가성과 산출부가성에서 긍정적 효과가 나타났으나, 투입부가성에 대해서는 직접지원이, 산출부가성에 대해서는 간접지원이 더 큰 영향을 미쳤다. 시차를 2년으로 둔 경우에는 산출부가성에 대한 직접지원의 효과가 유의하지 않아 직접지원의 효과를 긍정적으로 판단하기 어렵다. 직접지원과 간접지원을 동시에 받을 때 특별한 시너지는 없는 것으로 나타났다. 기업의 업력이 낮을수록 투입부가성에 긍정적 영향을, 기업의 업력이 높을수록 산출부가성에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 분석결과를 바탕으로, 기업의 R&D 투자 확대를 위해서는 초기 기업에 대한 직접지원을 강화하는 방안이 효과적 정책이 될 수 있으며, 기업의 성장을 위해서는 업력이 높은 기업을 대상으로 간접지원을 제공하는 방안이 효과적일 수 있음을 확인하였다.

관 자료 등을 결합하였으며, 데이터 신뢰도 확보를 위한 클리닝 작업을 거쳐 2012년부터 2023년까지 12년간의 기간을 대상으로 약 3만 4천여 개의 패널데이터를 구축하였다.

〈 연구비·세액공제의 투입·산출부가성 효과 분석 결과 요약 〉

산출부가성					
VARIABLES	Grant 고정효과	Grant 고정효과 2기 지연	Tax 고정효과	Tax 고정효과 2기 지연	Grant & Tax 고정효과
Tax L1			0.069*** (0.00437)	0.043*** (0.00474)	0.074*** (0.00494)
Tax L2				0.0243*** (0.00465)	
Grant L1	0.040*** (0.00577)	0.028*** (0.00574)			0.052*** (0.00920)
Grant L2		0.00507 (0.00576)			
Tax X Grant L1 L1					-0.022** (0.00900)
age	0.038*** (0.00090)	0.034*** (0.0011)	0.038*** (0.00089)	0.034*** (0.00104)	0.038*** (0.00089)
R-squared	0.117	0.102	0.119	0.104	0.120
Number of firm	34,123	23,939	34,123	23,939	34,123
Individual FE	YES	YES	YES	YES	YES
Control Variables	L1	L1, L2	L1	L1, L2	L1

4. 기업 R&D 지원 정책 방향 제언

본 연구에서는 기업 R&D 정책 관계자 및 기업 관계자를 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 수행하여 정부의 기업 R&D 지원 정책에 대한 현장 의견을 수렴하고, 이를 바탕으로 개선 방향을 모색하였다.³⁾ 앞서 살펴본 정부의 기업 R&D 지원 정책 현황 및 효과 분석, 국제 비교 분석 결과와 더불어, 기업 현장의 의견 수렴 등을 토대로 직·간접 지원 정책의 방향성을 다음과 같이 제안한다.

먼저, 기업 R&D 지원 정책의 목적을 명확히 하고, 목적에 따라 지원 수단과 지원 대상 기업의 업력 기준을 최적화하는 정책 설계가 필요하다. 기업 R&D 투자 확대를 목표로 할 경우 초기 기업 대상으로 직접지원을 중점적으로 고려하고, 기업의 성장을 목표로 할 경우에는 업력이 높은 기업을 대상으로 세제 혜택을 제공하는 전략을 수립하는 것이 필요하다.

다음으로, 기업의 생애주기에 따른 전략적 지원 정책을 마련하여 정부의 기업 R&D 지원 효율성을 높여야 한다. 초기 기업에는 직접지원을 우선적으로 제공하여 기술역량을 축적하도록 하고,

3) 포커스 그룹 인터뷰의 내용 및 정책 개선 방향 도출 결과는 본 고의 지면 관계상 생략하였다. 관련 내용은 윤수진·손영주 외 (2025)의 155–162페이지에서 확인할 수 있다.

이후 조세지원을 통해 안정적 성장을 유도하는 전략을 고려할 수 있다. 조세지원 이외의 간접지원(금융, 일자리, 제도적 지원 등)은 직접지원에 선행하였을 때 효과가 긍정적으로 나타난다는 선행 연구(윤수진 외, 2024)에 따라, 금융·일자리 등의 간접지원 - R&D 직접지원 - 조세지원 순서를 반영한 정책 설계를 제안한다. R&D 직접지원에 대해서는 현재의 과제 중심으로 구성된 경직된 지원체계를 벗어나, 기업 중심의 지원체계 도입을 검토할 필요가 있다. 기업의 특성, 업력, 성장 단계 등에 따라 자금, 인력, 기술, 마케팅 등 정책 수요가 다양하게 나타나므로, 기업 맞춤형 지원을 제공할 수 있도록 정부 R&D 지원이 개선된다면 기업 성장을 효과적으로 견인할 수 있을 것이다.

더불어, R&D 조세지원 유형 분류 및 통계 기준의 개선이 필요하다. 앞서 살펴본 국제비교 분석 결과에서 나타난 우리나라의 특이한 점은, 우리나라의 기업 R&D 세액공제율 및 기준이 실제 세제혜택 규모를 반영하지 않는 것에 기인한다. 따라서 정부의 R&D 조세지원에 대한 면밀한 성과 분석과 효과적 정책 설계를 위해, R&D 분야 조세지원에 대한 기준을 개선하여 효과적 지원을 위한 제도개선에 기여할 수 있도록 할 필요가 있다.

5. 연구의 의의 및 시사점

본 연구는 선행연구, 기업 및 정책관계자 대상 의견수렴, 데이터 분석 등을 통해 기업 R&D 지원의 유형과 순서 및 업력에 따라 정책 수요와 지원 효과가 다르게 나타남을 보여주었다. 또한, 기업이 수행하는 정부 R&D 사업의 목적과 특성을 구분하여, 기업의 R&D 투자 확대를 목적으로 하는 사업과 기업의 성장을 지원하는 R&D 사업의 수행 대상 선정 기준을 다르게 설정할 필요가 있음을 제시하였다. 더불어 본 연구를 통해, 정부의 기업 R&D 지원 효과를 극대화하기 위해서는 기업 생애주기에 따른 적절한 정책 수단 선정이 필요하며, R&D 직접지원을 단독으로 추진하기보다 금융, 일자리 등의 간접지원 및 조세지원과의 연계를 적극적으로 검토할 필요가 있다는 근거기반의 정책제언이 제시되어, 정부의 기업 R&D 지원 전략성과 효과성 제고를 기대할 수 있다.

더불어 본 연구에서는 OECD를 비롯한 주요국과의 정책 비교를 통해 우리나라의 환경적·정책적 특징을 제시하고, 기업의 행동 패턴을 고려한 정책 방향을 설정할 필요가 있음을 제안하였다. 특히 단순한 세율 비교가 아니라 조세 시스템을 고려하여, R&D 투자를 실행하는 기업의 특징을 반영한 효과적 정책 설계가 필요함을 확인하였다. 향후 연구에서도 국제 비교 시 단순한 세율 기반의 비교가 아닌, 국가별로 다른 조세 시스템과 공제율을 함께 비교한 종합적 정책 평가가 필요할 것이다.

참고 문헌

- [1] 대한민국정부(2023). 2024년도 조세지출예산서. 2023.9.
- [2] 대한민국정부(2022). 2023년도 조세지출예산서. 2022.9.
- [3] 대한민국정부(2021). 2022년도 조세지출예산서. 2021.9.
- [4] 대한민국정부(2020). 2021년도 조세지출예산서. 2020.9.
- [5] 대한민국정부(2019). 2020년도 조세지출예산서. 2019.9.
- [6] 윤수진·손영주(2025). 직·간접 지원 정책 연계를 통한 기업 R&D 재정지원의 효과성 제고 방안 연구. *한국과학기술기획 평가원*, 일반 2024-004.
- [7] 윤수진·정민우·손영주(2024). 정부의 기업 R&D 재정지원 전략성 강화를 위한 정책 연계 방안 탐색 연구. *한국과학기술기획 평가원*, 일반 2023-004.
- [8] Bloom, Nicholas, John Van Reenen, and Heidi Williams (2019). "A Toolkit of Policies to Promote Innovation." *Journal of Economic Perspectives* 33 (3): 163–84. DOI: 10.1257/jep.33.3.163
- [9] OECD (2018). *OECD Review of National R&D Tax Incentives and Estimates of R&D Tax Subsidy Rates*, 2017. Paris: OECD.
- [10] OECD (2020). *The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix: Findings from the OECD microBeRD project*, 2016–19.
- [11] OECD (2023). *The Impact of R&D Tax Incentives: Results from the OECD MircoBERD+ Project*. OECD Policy Papers, No. 159.
- [12] 국가법령정보센터 조세감면규제법 전체 제정·개정이유 (접속일: 2024.7.15). <https://www.law.go.kr/LSW/lSrvsRsnListP.do?lSId=001584&chrClsCd=010202&lSrvsGubun=all>.
- [13] K2BASE(과학기술정책지원서비스)(각 연도). 각 연도 국가 연구개발사업 과제정보 및 성과 데이터. *한국과학기술기획 평가원*.
- [14] OECD R&D Tax Incentives Database. <https://oe.cd/rdtax> (2024. 7.)
- [15] OECD R&D Tax Incentives Database. <https://oe.cd/rdtax> (2024. 4.)
- [16] OECD R&D Tax Incentives Database. <https://oe.cd/rdtax> (2023. 4)
- [17] OECD INNOTAX portal. <https://stip.oecd.org/innotax/> (2024. 1.)