



100%

# 04 국가 R&D의 새로운 전환 : 정부 의존 줄이기 효과적인 R&D · 기술혁신 생태계 조성해야



글 이장재 KISTEP 선임연구위원

jjlee@kistep.re.kr

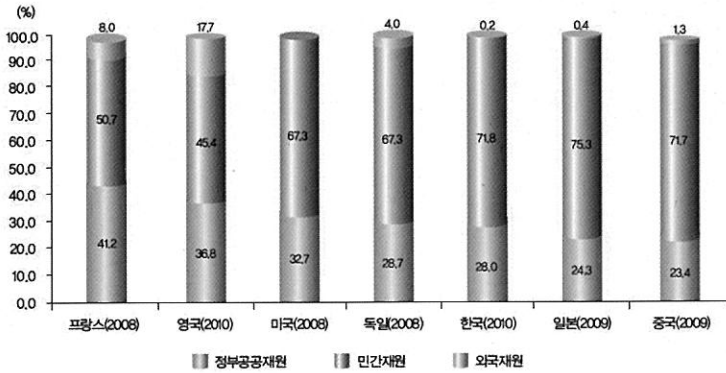
글쓴이는 서울대학교에서 행정학 석사학위를, 국민대학교에서 행정학 박사학위를 받았다. 조지워싱턴대학교 박사후연구원, 과학기술기본계획 기획간사, 국가과학기술위원회 전문위원 등을 지냈다.

“우리는 위험한 위기 국면으로 진입했다. 집단적이고 과감하며 결정적인 행동이 필요하다. 이런 조치 없이는 주요 경제국들이 앞으로 전진하기보다 후퇴할 위험이 있다.” 국제통화기금 크리스틴 라가르드 총재의 진단이다. 유로존의 재정위기가 글로벌 경제를 새로운 정체로 몰고 있는 상황에서 이러한 진단은 우리에게 시사하는 바가 크다. 특히 국가 미래 및 성장과 밀접한 관계가 있는 국가 R&D 투자 환경을 고려할 때 더욱 그러하다.

## 정부 R&D 투자 감소 예상

추격형에서 탈추격형 전환에 따른 기초과학 · 연구에 대한 투자 확대, 미래 에너지 창출을 위한 핵융합과 원자력 등에 대한 투자 확대, 국가 위상 제고 및 신산업 창출에 기여하는 우주 과학 기술에 대한 투자 확대, 지구 온난화 및 재난 · 재해 방지를 위한 환경 및 공공기술 분야에 대한 투자 확대, 미래 먹거리와 신성장동력 발굴을 위한 투자 확대 등 정부 R&D 투자의 새로운 수요는 너무나 많다.

반면, 글로벌 경제 침체에 따른 세수 및 재정 적자 확대의 한계, 그리고 국민적 복지 수요 증대 등으로 정부재정은 매우 어려운 상황이다. 2012년 정부 R&D세출(안)의 증가율이 최근 몇 년간 증가율의 절반 수준인 7.3%에 그친 이유이기도 하다. 어려운 글로벌 및 국내 사정 하에서도 국가발전을 위한 투자 확대라는 딜레마 상황에 처한 정부 R&D 투자의 현실을 해쳐나갈 방안은 없을까.



▶▶ 주요국 재원별 연구개발비 비중

우리나라에서 총 연구개발비 중 정부 R&D(정부 및 공공재원 포함) 비중은 최근 지속적으로 확대되어 오다가 2009년을 기점으로 감소하고 있는 추세이다. 2005년도 정부의 비중은 24.3%에서 2009년 28.7%까지 증가했다가 지난해인 2010년에는 28.0%로 다소 감소하고 있다(〈그림 1〉참고). 반면 지난해 정부 R&D 투자 규모는 국가 총생산(GDP) 대비 1.05% 수준이다. 이는 과학기술 기본계획(2008~2012)의 2012년까지 목표인 1.0%를 초과한 실적이다. 정부 R&D 투자는 2000

년 이후 연평균 12.4% 증가해 민간의 12.1% 증가율을 앞지르고 있다. 새로운 성장원천의 발굴과 지속가능한 경제성장을 위해 정부가 선제적으로 R&D 투자를 하고 있다는 사실을 의미한다.

그러나 향후 전망은 낙관적이지 못한 것이 사실이다. 정부의 R&D 투자 여력이 크지 않을 뿐만 아니라 기초연구 분야, 미래 에너지 분야, 기후변화와 재난·재해 분야, 건강과 복지 분야 등 정부 R&D의 새로운 수요 증가로 인해 경제성장을 추구하기 위한 정부 R&D 투자는 기존의 추세를 유지하기 어려운 실정이다.

우리나라의 정부 R&D 투자비중은 전통적으로 임무지향형 과학기술정책을 수행해 온 프랑스(41.2%, 2008), 영국(36.8%, 2010), 미국(32.7%, 2008) 등과 비교할 때 상대적으로 낮은 수준이다. 반면, 우리와 비슷한 확산지향형 과학기술정책을 수행해 오고 있는 독일(28.7%, 2008), 일본(24.3%, 2009)과 비교할 때 정부의 투자 비중은 비슷하거나 다소 높은 수준을 나타낸다.

그럼에도 불구하고 우리의 정부 R&D 투자의 경제사회목적별 투자 비중을 국제적으로 비교해 보면, 우리의 경우 경제발전에 대한 투자가 2010년 현재 52.3%로 다른 국가들과 비교할 때 압도적으로 높은 실정이다. 결국 국가의 새로운 R&D 수요에 대한 대응은 경제발전을 위한 정부 투자 비중 감소분을 활용하여 투자할 수밖에 없다. 향후 경제발전을 위한 정부 R&D 투자 비중이 감소

정부 R&D 투자의 경제사회목적별 투자 비중

구분	한국(2010년)	미국(2009년)	일본(2010년)	독일(2010년)	프랑스(2008년)
경제발전	52.3	10.4	27.6	22.8	24.3
보건환경	18.5	56.7	7.4	9.7	15.0
교육사회	2.9	1.6	0.9	4.5	3.6
우주	3.5	13.5	7.1	5.0	12.5
비목적연구	22.7	17.8	21.0	17.4	6.4
일반대학 진흥금			35.9	41.1	39.0

※각국의 자료는 국방을 제외한 정부연구개발예산(일반회계와 특별회계의 합계)에 근거



될 가능성이 높은 것이다. 즉, 민간이 사용할 수 있는 정부 R&D 투자가 감소될 것으로 예상됨에 따라 민간 R&D 투자 및 활동에서의 전환이 요구되는 것이다

**비정부 R&D 자원 확대해 정부 의존 줄여야**

경제발전을 위한 국가 R&D에서 정부 의존을 줄이기 위한 방안은 비정부 R&D 자원 확대와 기타로 크게 구분해 살펴볼 수 있다. 첫째, 비정부 R&D 자원 확대 방안으로는 먼저 외국재원의 확대를 위한 노력을 지적할 수 있다. 우리의 경우 국가 R&D에서 외국재원의 비중이 턱없이 낮다. 이는 우리의 R&D 활동이 매우 폐쇄적인 형태로 이루어지고 있음을 나타낸다. 국제 R&D 협력의 경우 국내 R&D 자금이 해외로 유출되는 개방형 형태가 대부분이다. 기업을 비롯하여 정부출연(연)과 대학 등 연구주체의 글로벌화의 촉진과 해외 기업의 R&D 기능을 국내로 유치하는 노력이 요구된다. 특히 정부출연(연)과 대학 연구주체가 해외 R&D 프로그램에 적극 참여할 수 있도록 유도하는 정책이 강화되어야 한다.

다음으로 국내 대학의 R&D 자원의 확대 노력이다. 특히, 사립대학들은 상대적으로 R&D 자원의 확대가 용이한 주체로 자체 자원 및 기부 등을 R&D 재원으로 전환할 수 있다. 대학평가 기준의 조정 등 이를 유도하는 다양한 정책 개발이 요구된다. 기타 다양한 형태의 사회기부를 R&D 재원으로 활용하는 방안과 기업의 R&D 자원 확대를 지적할 수 있다. 후자의 경우 다양한 유인책 중 최근에는 C&D형 연구개발 체제, 즉, 핵심기술과 지식 등을 보유한 기업 및 전문가 등을 결합한 제품 및 서비스 개발 지원과 같은 R&D의 성공률을 높이는 정책과 정부의 R&D 플랫폼 제공 등이 제안되고 있다.

**국가 R&D의 효과성 제고 및 활성화 방안들**

- 미래 예측과 기술기획의 체계적 연계
- 사업화 연계 기술개발 지원 확대 및 연계 전문 투자펀드의 조성 확대
- 성공률을 높일 수 있는 새로운 산학연 협력 체계 및 지원 체계 구축
- 맞춤형 연구개발 인력 양성 강화 및 관련 교육과 훈련의 체계화
- 최근 열악한 환경에 처해 있는 중소기업 R&D에 대한 세제 지원 강화(세제 지원 대상 범위 확대 등)
- 세제 지원 연장(2012년 일몰 도래)
- 기술지주회사의 설립 육성을 위한 세제 감면 신설
- 원 스톱 시험·인증 체계 구축
- 개방형 실증단지 및 관련 시설 확충
- 개방형으로의 R&D 정보시스템 개편 등

둘째, 기타 방안으로는 R&D 활동의 효과성 제고 노력과 함께 R&D 활동의 활성화 노력을 들 수 있다. 이를 위해서는 효과적인 R&D 및 기술혁신 생태계 조성이 필요하다. 기술혁신의 전 과정을 효과적 효율적으로 연계하기 위한 규제 완화 및 제도 개선과 더불어 최근 일본에서 제안된 '기술혁신 수퍼 하이웨이'와 같은 정책을 모색해 보아야 한다. 기술혁신 생태계를 새로운 관점에서 분석·진단하고 처방할 필요가 있는 것이다.

최근 우리의 R&D 생태계는 탈추격형으로의 전환과 함께 또 다른 전환기, 즉 향후 경제발전을 위한 정부 R&D 투자 비중을 감소해야 할 시기를 맞이하고 있다. 미래를 대비하기 위한 다양한 과학기술 전략 및 정책적 토대와 함께 이러한 요소도 핵심 사항으로 고려돼야 할 것이다. **ST**