

07 국가 연구의 Trio : 기업, 정부출연기관, 대학을 위한 과학기술정책의 방향



글 송지준

KAIST 생명과학과 교수
songj@kaist.ac.kr

서울대학교 생물학과 졸업 후 GIST에서 석사학위, 미국 Watson School of Biological Sciences에서 박사학위를 받았다. 하버드대학교 메디컬 스쿨에서 박사 후 연구원을 지냈다.

기업, 정부출연연구기관, 대학교의 R&D 역할 구분 불분명해 중장기적 안목으로 고유의 미션에 맞는 지원 시스템 만들어야

대한민국의 급속한 성장 밑바탕에는 정부 주도 과학기술정책 하에서 이루어진 기업, 정부, 대학교의 R&D가 있었다는 것을 부정할 수 없다. 하지만, 이제 제조업 중심의 공업국가에서 과학기술을 선도하는 선진국으로 나아가기 위해서는 이에 맞는 선진국형 R&D 시스템이 필요하다.

정부는 어떠한 연구 방향을 가져야 하는가

현재 우리나라는 기업, 정부출연연구기관, 대학교의 R&D 역할이 분명히 구분되어 있지 않다. 기업은 기업의 이윤 창출이라는 목표를 달성할 수 있는 방향성의 연구를 수행하고 이러한 연구 결과가 기업생존의 목적과 직접적으로

연결된다. 그리고 창출된 이윤이 기업의 미래 먹거리를 위한 연구에 투자되는 순환구조로 되어 있다. 어쩌면 이러한 기업식 연구 R&D 방식이 지금까지 우리나라를 선진 공업국으로 만든 국가 R&D 시스템의 모델이라고 하겠다. 기업 연구소는 기업의 투자금을 이용해서 연구를 수행하는 반면, 정부는 국민의 세금이 투입하여 R&D를 수행한다.

그러면 정부는 어떠한 연구 방향을 가져야 하는가 하는 질문이 생긴다. 국가의 공공성과 미래를 위한 R&D가 되어야 한다. 먼저 공공성이란 국가가 직면한 문제들을 해결하는 R&D를 말한다. 한국의 경우 미세먼지, 에너지, 인구노령화에 의한 보건 문제, 전염병 등을 예로 들 수 있겠다. 이러한 공공의 문제들은 기업의 이윤의 관점으로 보아서는 R&D 투자가 불가능하다는 점과 그 문제들이 공공성을 지닌다는 점에서 국가가 담당해야 할 것이다.

정부의 R&D 주체는 크게 정부출연연구기관과 대학교로 나뉜다. 정부출연연구기관은 정부가 특정 목적을 위해 설립한 연구기관으로서의 미션, 즉 앞에서 언급한 공공성과 국가의 미래를 위한 R&D를 전적으로 담당해야 한다.

대학교는 목적성 가진 연구 벗어나 자유로운 분야 탐색하는 연구 해야

그러면 정부 R&D의 또 다른 주체인 대학교는 어떤 방향성을 가져야 하는가? 1150년대 이탈리아 볼로냐

우리나라 총 연구개발비 추이(2012~2016)

- 2016년 국가 총 연구개발비는 **69.4조원**, GDP 대비 총 R&D 투자 비중은 **4.24%**
- 이 중 **대학**에서 사용하는 연구비는 **9.13%** 수준임

(단위 : 억원, %)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	
연구비	기업체	432,229	465,599	498,545	511,364	539,525
	공공연구기관	69,503	72,607	81,127	88,241	91,132
	대학	52,769	54,803	57,670	59,989	63,399
	합계	554,501	593,009	637,341	659,594	694,055
대학연구비 비중	9.52	9.24	9.05	9.09	9.13	
GDP 대비 총 R&D 투자 비중	4.03	4.15	4.29	4.22	4.24	

* 출처 : 2016년도 연구개발활동조사보고서(2018, 과기정통부/KISTEP)

▲ <표 1> 우리나라 총 연구개발비 추이(2012~2016)

연구개발단계별 총 연구개발비 추이(2012~2016)

- 기초연구는 국가 총 연구개발비의 **16.0%** 수준임

(단위 : 억원, %)

구분	2012	2013	2014	2015	2016
기초연구	101,533	106,658	112,426	113,617	110,867
응용연구	105,727	113,159	120,585	137,450	156,214
개발연구	347,242	373,193	404,330	408,528	426,974
합계	554,501	593,009	637,341	659,595	694,055
기초연구 비중	18.3	18.0	17.6	17.2	16.0

* 출처 : 2016년도 연구개발활동조사보고서(2018, 과기정통부/KISTEP)

▲ <표 2> 연구개발단계별 총 연구개발비 추이(2010~2016)

대학교에서는 ‘Constitutio Habita’를 대학교 현장으로 받아들였는데 이 현상이 현대 대학교의 기본적인 철학에 근간이 되었다. ‘Constitutio Habita’는 학자들의 학술과 교육의 목적으로 방해받지 않고 여행할 수 있는 권리를 보증하는 것이다. 이것의 현대적 의미로서는 ‘Academic Freedom’으로 해석되는데, 즉 학문의 자유를 보증하는 것이 현대 대학교의 근간이 되는 철학이라고 하겠다. 대학교에서는 목적성을 가진 연구에서 벗어나 자유로운 분야를 탐색하는 연구를 하게 해야 한다. 지금까지 인류에 공헌한 거의 모든 혁신적 발견은 비목적 연구를 하는 대학 연구가



▲ <그림 1> 대학교의 기본적 철학의 근간을 만든 'Constitutio Habita' 헌장을 최초로 받아들인 이탈리아 볼로냐대학교

그 바탕이 되었다. 대학 연구는 원리를 이해하고 탐구하는 것 자체를 목적으로 하고, 그 연구 자체가 어떤 결과를 달성하기 위한 목적이 되지 않을 때 그 역할을 다하는 것이다. 그러므로 대학 연구 결과는 마치 지식의 보고와 같은 역할을 하는 것이고 이러한 지식이 후에 인류의 발전에 지대한 역할을 했다는 것은 역사적으로 증명됐다.

관리·지도에서 벗어나 자원 시스템으로 역할 바뀌어야

그러면 여기서 정부(Government)의 역할은 무엇인가? 지금까지 정부 주도의 국가 R&D 개발이 후진국에서 공업 제조국으로 성공적으로 이끌었기 때문에 정부가 국가의 모든 R&D에 관여하려는 패턴이 아직까지 존재하고 있다. 이러한 방식의 국가 R&D 시스템 및 정책은 선진국으로 나아가야 하는 현시점에 적절

치 않다고 하겠다. 정부는 기업, 정부출연연구소, 대학교가 각 미션에 맞는 연구를 할 수 있는 환경을 조성하고, 이를 관리·지도하는 것에서 벗어나 지원하는 시스템으로 바꾸어야 할 것이다.

우리나라 정책의 또 다른 큰 문제점은 그 정책이 정권의 기간과 함께하여 불확실성이 극대화된다는 것이다. 각 정부마다 중요하게 해결해야 할 문제들이 상이하여 정부의 R&D 관심 분야가 다르다는 것은 충분히 납득할 수 있다. 하지만 국가 R&D는 이러한 단기간의 시각에서 벗어나 중장기적인 안목을 가진 정책이 필요하다.

이러한 R&D 시스템이 구축된다면, 기업은 이윤 창출을 위한 연구, 정부출연연구의 국가의 정책 해결 연구, 대학교는 비목적적 원리 탐구라는 고유의 미션을 효과적이고 성공적으로 달성할 수 있을 것이다. **ST**