

주요 선진국의 과학 기술 예산 제도와 우리에게 주는 시사점

송 종 국

(기술 정책 연구실)

선진 각국의 과학 기술 예산 제도와 지출 현황은 과학 기술에 대한 정부의 역할과 예산의 지출이 넓게는 경제·사회·문화적인 차이와, 좁게는 과학 기술정책의 방향에 따라 국가별로 다양함을 보여 줌과 동시에 우리 나라 과학 기술의 기반 강화를 위한 정부의 과학 기술 예산 제도의 개선과 과학 기술 정책의 방향 설정에 많은 시사점을 주고 있다.

선진 각국의 과학 기술 예산 제도의 특성의 하나는 예산 요구에 앞서 과학기술처(혹은 연구 기술성)가 중심이 되어 국방 연구 개발비를 제외한 과학 기술 관계 예산을 각부처별로 사전 조정을 한다는 것이다. 특히 프랑스의 경우 과학 기술 예산의 편성에 있어서 연구 기술성의 권한은 여타 국가보다도 커서 국방·통신·대학의 연구 개발 예산외의 민수 연구 개발 예산안(Civil R&D Budget)의 결정권을 연구 기술성 장관에게 부여하고 있다. 이는 현재 우리나라의 과학 기술 예산의 조정 및 편성에 있어서 과학기술처의 위상과 비교해 볼 때 큰 차이가 있음을 알 수 있다.

또 다른 특성은 과학 기술 예산의 편성 시계의 관점에서 볼 때 선진 각국은 중기 예산 제도를 활용하여 과학 기술 투자가 안정적으로 이루어질 수 있도록 배려하고 있다는 것이다. 과학 기술의 특성상으로 볼 때 불확실성이 높고 장기간에 걸친 투자가 요구되므로 예산의 안정적인 확보를 위해서는 중기 예산 제도의 도입이 필요하다. 중기 예산 제도가 도입된다고 해도 재원의 확보가 일정 기간 확보되는 것은 아니고 매년 예산 당국의 승인과 사정이 필요하나 연구 활동의 안정성을 확보할 수 있게 된다. 중기 예산이란 일정년도 동안 정부가 지출할 자원 소요를 개괄적으로 추정한 것이므로 국회의 동의나 구체적 예산의 편성을 요하지는 않고 주요 사업별 투자 소요액과 재원의 조달 계획이 명시되어야 한다. 따라서 중기 예산 제도의 도입을 위해서는 중장기 과학 기술 계획의 수립이 전제가 되어야 하고, 이 계획을 바탕으로 과학 기술 지원 부문별 우선 순위와 연구 인력, 투자 재원의 조달 방안, 정부·민간의 역할 등이 제시되어야 함은 물론이다.

우리 나라는 과학 기술 관계 예산이 기능별로 편성되어 있는 것이 아니라 부처별로 편성되고 있기 때문에 연구 개발비가 단일 항목으로 처리되지 못하고 있다. 이러한 문제점이 우리나라의 과학기술처가 전체 연구 개발비에 대한 종합조정을 하지 못하고 소관 연구 개발비인 특정 연구 개발 사업비에 대한 조정·배분만을 수행하게 되는 주된 원인이라 할 수 있다. 또한 기관별로 연구비 산정에 대한 통일된 기준이 없고 경상적인 연구비와 특정 연구비 등 새로운 연구비에 대한 구분이 없어 조정의 결과가 제대로 반영되지 않고 있다. 각 부처의 연구 기관에 대한 종합 조정이 예산 편성에 반영되기 위해서는 연구비의 편성 기준을 연구 과제별로 편성하는 프로그램 예산 제도의 도입이 필요하며, 연구 기관이 아닌 정부 부처에서도 연구 개발 항목을 설정하여 예산을 편성하여야 한다.

그리고 과학 기술 관계 예산의 항목에 있어 일본과 독일은 우리나라와는 달리 과학 기술 관계 예산을 경제 개발비로 보지 않고 교육 문화적인 성격의 지출 항목으로 분류하고 있다(일본은 문교 및 과학 기술, 독일은 교육 및 연구의 항목으로 분류). 우리나라의 경우 과학 기술에 관계되는 예산을 사업비적인 성격을 지닌 연구 활동 지원, 기술 개발, 기타 과학 기술 진흥 등만을 범주에 넣고 있어 과학 기술의 기반이 되는 기술 인력의 양성 및 대학 연구 활동 등 과학 기술 전반에 대한 정부의 활동과 예산 지출이 연계되지 못하고 있다. 따라서 과학기술처의 통계에서도 누락된 국공립 대학에서의 교수 연구 인력의 인건비도 교수들

의 연구 투여 시간만큼 정부의 과학 기술 투자로 산정하고 사회 과학 관계의 연구 개발비도 과학 기술 예산에 포함시켜야 정확한 연구 개발비의 통계가 집계될 수 있다.

이러한 문제점들의 개선과 과학 기술 예산의 계획·편성·조정·집행에 이르기까지 일관되고 효율적으로 추진하기 위해서 각 부처에 과학 기술 예산 담당관을 두고 예산의 조정에 있어서는 각 부처의 예산 담당관뿐만 아니라 관계 분야의 전문가들도 활용하여 과학 기술 예산 편성에 전문성을 강화시켜야 한다.

연구 개발 예산의 지출측면을 살펴볼때도 몇 가지 특성과 시사점을 얻을 수 있다. '89년도 일본의 정부 부담 연구비의 사용 조직별 비율을 보면 정부 연구기관이 45.6%, 대학이 42.8%, 산업과 비영리 민간 연구 기관이 각각 5.5%, 6.1%를 사용하고 있다. 우리 나라와는 달리 일본의 경우 대학으로 지출되는 정부 부담 연구비의 비율이 매우 높은데, 그 이유는 연구 개발비에 국립 대학 교수 인건비로 지출되는 정부의 예산이 포함되었고 또한 교수의 인건비가 전용 연구원(Full time equivalent) 기준으로 산정되지 않아서 다른 국가보다 대학의 연구비가 과대 계상되었기 때문이다.

미국의 경우를 보면 '90년도에 정부 부담 연구 개발비 중에서 51.5%가 산업으로, 24.1%가 정부 연구 기관에, 20.9%가 대학으로, 나머지 3.5%가 민영 연구 기관에서 사용한 것으로 나타났다. 미국의 경우 산업으로 지출된 정부의 연구 개발비가 정부 연구 개발비 총액의 절반이 넘는 이유는 국방 부문의 연구 개발비(정부 부담 연구 개발비의 50%가 넘음)가 민간 기업으로 많이 지출되기 때문이라고 볼 수 있다.

프랑스의 경우 정부 부담 연구비의 사용 조직별 비율을 보면 산업에서 24.7%, 정부 연구소와 대학 및 기타 민간 연구소에서 나머지 75.3%를 사용하고 있다. 프랑스의 경우 전체 연구 개발비에서 정부 부담이 미국처럼 높고 국방 연구비의 비율도 정부 총연구비의 40%에 달하는데도 불구하고 민간 기업으로 지출되는 연구 개발비의 비율은 미국의 절반에 못미치고 있다. 이는 프랑스의 연구 개발 시스템이 정부 연구 기관을 중심으로 운영되고 있기 때문이다.

독일의 경우(통일 전의 서독) '89년도에 정부 부담 연구비의 24.8%가 산업으로 지출되며, 또한 대학에서 가장 많은 39%를, 정부 연구 기관이나 민영 연구기관(Max-Planck, Fraunhofer 등)에서 각각 9.6%, 26.6%를 사용하고 있다. 대학으로 지출되는 정부 연구 개발비가 많은 것은 정부 연구 개발비에서 차지하는 기초 연구비의 비중이 크고, 독일의 대학에 대한 주정부의 보조가 다른 국가보다 큰 국가 교육 시스템에 기인한다.

우리 나라의 '89년도 정부 부담 연구개발비의 조직별 사용 비율을 보면 정부 연구 기관에서 74.4%, 고등 교육 기관인 대학에서 16.7%, 민간 기업에서 8.9%를 사용하고 있어 정부의 연구 개발 투자 재원이 정부의 국공립 및 출연 연구소를 중심으로 지출되고 있음을 볼 수 있다.

이상에서 볼 때 우리 나라는 국가 연구 개발 시스템에 있어서는 정부 출연 연구소를 중심으로 한 프랑스와 비슷한 형태를 갖추고 있으나, 정부 부문의 연구 개발비 지출에 있어서는 일본과 유사하게 정부 부담의 연구 개발비 중에 민간 기업으로 지출되는 금액이 매우 적다.

각 국의 정부 부문의 연구 개발 투자는 연구 개발 시스템의 운용에 따라 크게 다르고 연구 개발 시스템은 그 나라의 국가 시스템의 운영 형태, 특히 경제 정책과 교육 정책의 방향에 따라서 다양함을 볼 수 있다. 따라서 우리 나라의 과학 기술 투자 확대와 효율성 제고를 위해서는 먼저 기존 연구 개발 주체의 연구 개발 능력을 기초로 해서 과학 기술 시스템의 종합적인 운용에 대한 기본 방향을 설정하고 우리 경제의 경쟁력을 높일 수 있는 연구 분야를

집중적으로 개발해야 할 것이다.