

기초과학 국제협력 국가연구개발사업의 현황과 향후과제

이상현* · 정상기** · 김인직***

I. 서론

세계 경제질서의 재편, 전 지구적 에너지·자원·환경 문제의 심화, 신기술융합 등 과학기술 진보의 가속화 등 미래 환경변화에 직면하여, 한 국가의 과학기술은 단독 연구개발 대응전략만으로는 세계 과학기술의 복합화, 융합화, 대형화, 기술수명주기 축소 등의 기술혁신추세를 따라잡기가 불가능한 현실이 되었다. 이에 과학기술 R&D의 국제화가 세계적 추세가 되었고, 과학기술 R&D 국제협력과 다자간 초대형 국제공동연구의 증가 및 글로벌 R&D센터 유치를 위한 치열한 경쟁이 전개되고 있다. 그 예로 미국은 지구자원, 기후, 환경 등 기초 R&D에 대한 국제협력에 주력하고 있으며, 일본은 개별 연구사업의 특성에 따라 외국기관의 참여를 유도하고, 영국, 독일 등 EU 국가들은 EU Framework 등 권역내 다자간 연구사업을 중심으로 국제협력을 전개하고, 필란드 등 강소국들은 국제공동 R&D에 역점을 두고 과학기술 국제협력을 추진하고 있다.

우리나라는 그동안 과학기술 수준과 연구개발 환경을 감안할 때 기술 흡수형 국제협력을 추진해 왔으나, 현재는 그 수준과 환경이 괄목할만하게 향상되어 국제 공적개발원조 수혜국에서 공여국으로 그 지위가 바뀌었다. 또한 최근 10여 년간 정부 주도의 과학기술 R&D 중점육성 정책에 힘입어, GDP 대비 정부R&D 투자비중도 선진국과 어깨를 나란히 하게 되었다. 하지만 국내R&D 투자액은 전 세계 R&D 투자액의 5%미만에 머물고 있고, 정부R&D중 국제협력 비율은 2.5%로 핀란드의 1/20(54.1%), 독일의 1/5(12.7%), 그리고 일본의 1/4(9.8%) 수준에 불과한 것으로 분석되어, 과학기술 국제협력 R&D는 위에서 언급한 미래 환경변화의 대응과 함께 필수적인 요소로 인식되고 있다. 특히, 정부는 과학기술 기초·원천 분야가 미래 성장동력이자 미래 먹거리의 원천이라는 인식하에 2012년까지 정부R&D투자 중 기초·원천연구 분야에 50%를 투자할 계획이며, 특히 기초연구 분야에 2012년까지 약 4조원을 투자하여 정부 R&D예산의 35%까지 확대할 계획이다. 또한 제2차 과학기술기본계획(577 전략)에서 과학기술 국제화를 위한 기본 투자방향을 마련하였다.

정부의 과학기술 R&D에 대한 투자가 확대될수록, 기초과학 R&D분야의 과학기술 국제화 정책의 성공적 정착과 가시적 성과를 달성하기 위해 필요한 요소가 무엇인지 고민할 필요가 대두되고 있다. 본고에서는 정부지원 기초과학분야 국제협력 관련 R&D사업 현황을 시대별, 목적별, 유형별로 분석하고, 정부의 기초과학 분야 국제협력 R&D 활성화 및 추진방안을 검토한 후 현 정부의 기초과학 국제협력 R&D의 정부정책 부합성을 판단하였다. 그리고 현황분석 결과 및 정책 부합성을 토대로 향후 기초과학 국제협력 R&D사업의 효율적 성과달성 및 다각도로 고도화된 국제협력 전략도출을 위한 제언을 제시하고자 한다.

II. 본문

우리나라의 정부지원 과학기술 국제협력의 시작은 1950년대로 거슬러 올라간다. 과학기술국제협력의 유형 및 목적에 관한 분석은 몇 차례 시도 되었으나, 기초·원천분야 국제협력에 대한 별도분석은 그동안 시도된 사례가 거의 없었다. 정부지원의 과학기술 연구개발에 있어서 기초·원천분야

* 이상현, 한국과학기술기획평가원 부연구위원, 02-589-6972, shlee@kistep.re.kr
** 정상기, 한국과학기술기획평가원 연구위원, 02-589-2249, sjeong@kistep.re.kr
*** 김인직, 한국과학기술기획평가원 위촉사무원, 02-589-3324, ijkim@kistep.re.kr

의 개념 정립은 현 정부에 들어와서 완료되었으므로, 본고에서는 현 정부 출범 전까지(1950년~2007년)의 과학기술 국제협력 유형 및 목적은 교육과학기술부의 과학기술 국제협력 연감을 기반으로 분석하였다. 분석의 지표는 국제협력 내용을 기준으로 하면 전체적인 추이를 파악하기 힘든 부분이 있으므로, 국제협력 건수 지표로 설정하여 분석을 진행하였다.

현 정부 출범 후(2008년~2010년)의 기초과학 국제협력 분석은 기초과학의 주무부서인 교육과학기술부에 한정시켜 국제협력 관련 R&D사업을 분석하였다. 이때 분석의 지표는 분석 대상사업의 국제협력 목적별, 유형별 예산규모로 설정하여, 투자의 집중도를 중점으로 분석을 진행하였다.

또한 현 정부의 국제협력 효율화 및 추진방안을 검토함으로써 2010년 현재의 기초과학 관련 국제협력 정부R&D사업의 정책 부합성을 제고하기 위한 향후 방안에 대한 제언을 제시 하였다.

1. 과학기술 국제협력의 변천

1) 시대별 과학기술 국제협력 (1950년~2007년)

과학기술 국제협력의 변천은 교육과학기술부(전 과학기술부 포함)의 과학기술 국제협력 연감을 토대로 시대별로 분석하였고, 시대별 국제협력 분류는 연감에 나타난 지표를 <표1>에 정리하였다.

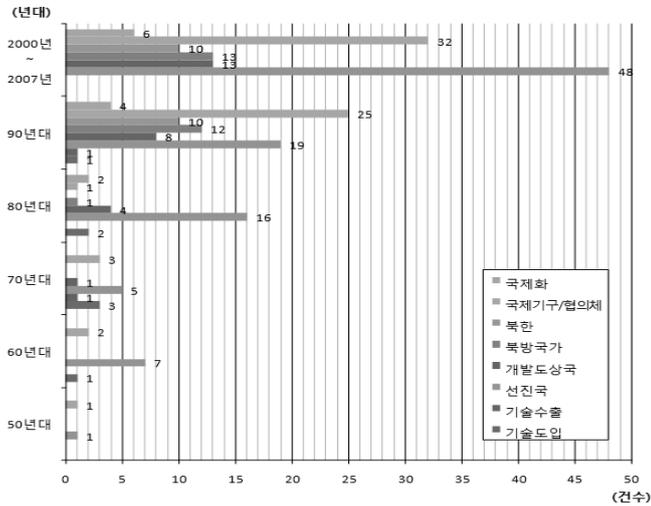
<표 1> 과학기술 국제협력 분류

과학기술 국제협력 분류			
대	중	대	중
기술무역	기술도입	개발도상국과의 과학기술협력	아시아
	기술수출		중남미
선진국과의 과학기술협력	미국	북방국가와의 과학기술협력	아프리카
	일본		중국
	영국		러시아
	독일		우크라이나
	프랑스		헝가리 등 동구권
	기타 선진국		북한
국제기구 및 지역간 협의체와의 과학기술협력	UNDP	국제화	국제공동연구
	APEC		국제화기반조성
	ASEM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UNDP, United Nations Development Programme(유엔개발계획) ▪ APEC, Asia-Pacific Economic Cooperation(아시아-태평양경제협력체) ▪ ASEM, the Asia-Europe Meeting(아시아-유럽회의) ▪ OECD, Organization for Economic Co-operation & Development (경제협력개발기구) ▪ EU, European Union(유럽연합) ▪ ASCA, Association for Science Cooperation in Asia(아시아과학협력협회) ▪ ESCAP, Economic & Social Commission for Asia & the Pacific (아시아-태평양경제사회이사회) 	
	OECD		
	EU		
	ASCA		
	ESCAP		
	기타		

<표 1>의 대분류를 기준으로 하여 국제협력 건수를 시대별로 분석한 결과, 1950년대부터 1980년대까지는 <그림 1>에서 보이는 바와 같이 기술 선진국과의 국제협력을 통한 기술도입과 같은 기술무역에 과학기술 국제협력 R&D가 주로 집중되었던 것으로 나타났다. 이는 과거 우리나라의 과학기술 수준과 연구개발 환경을 감안할 때 기술 흡수형 국제협력을 추진해 온 결과로 판단된다.

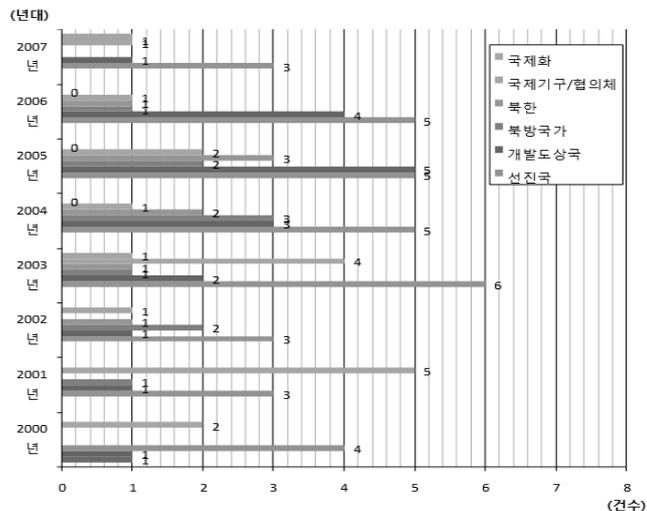
1990년대에 들어와서는 기술무역보다는 해외과학기술 자원 유인을 위한 선진국 및 국제협의체 기반의 공동연구 및 자원교류에 과학기술 R&D가 집중되어 있었던 것으로 나타났다. 또한, 선진국 위주의 과학기술 국제협력에서 벗어나 다자간 과학기술 국제협력을 추진하고 있음도 알 수 있었다. 특히, 중국, 러시아, 우크라이나, 헝가리 등 동구권의 북방국가와의 과학기술 국제협력 추진 노

력이 눈에 띄게 두드러졌다. 이 시기에 북한과의 과학기술 협력도 ‘남북 과학기술 및 학술 협력사업’을 통하여 추진되었다. 이러한 과학기술 국제협력의 추이는 2000년대에 들어와서도 계속 유지되고 있음을 알 수 있으며, 우리나라의 과학기술 수준을 괄목할만하게 향상시키는 원동력이 되었으리라 판단된다.



(그림 1) 시대별 과학기술 국제협력 대상별 협력 건 수

해외과학기술 자원 유인을 위한 선진국 및 국제협의체 기반의 공동연구 및 자원교류로 과학기술 국제협력 R&D사업의 내용이 확고해진 2000년대를 좀 더 정밀히 분석해 보면, <그림2>에서 보는 바와 같이 다자간 과학기술 국제협력의 대상이 선진국뿐만 아니라 아시아, 중남미, 아프리카 등 개발도상국과의 협력에도 노력을 기울이고 있음을 알 수 있다. 또한 ‘글로벌연구(GRL) 사업’과 ‘지구적 생물다양성 협력네트워크 구축사업’ 같은 국제공동연구, ‘세계수준의 연구센터(WCI) 사업’과 ‘브레인 풀(Brain Pool) 사업’ 같은 국제연구인력 교류 및 ‘과학기술 국제 부담금(APEC, OECD, ASEAN 등) 지원’, ‘해외협력 기반조성(EU, CERN 등과의 협력강화)사업’과 ‘국제교류협력 연구기획평가 사업’ 같은 국제화기반조성을 통한 과학기술 국제화에도 중점적으로 노력을 기울이고 있음을 알 수 있다. 개발도상국, 북방국가, 국제기구 및 지역협의체를 통한 과학기술 국제협력은 우리나라의 국가위상을 드높이는데 일조했으리라 판단된다.



(그림 2) 2000년~2007년 과학기술 국제협력 대상별 협력 건 수

2. 현 정부의 기초과학 국제협력 R&D사업 현황

국제협력 R&D사업의 협력 목적별, 유형별 분석을 위해 'ISI (2000), Internationalisierungsstrategien in der Wissenschafts- und Forschungspolitik: Best Practices im Internationalen Vergleich, Karlsruhe'의 분류를 참조하여 대분류 및 중분류로 <표2> 및 <표3>과 같은 분류코드를 작성하여 분석에 적용하였다.

<표 2> 국제협력 목적 분류 코드

협력목적 분류 코드			
대		중	
1	해외과학기술자원유인	1-1	인력유인
		1-2	대학간 협력
		1-3	R&D직접투자
2	국제공동연구	2-1	양자/다자간 연구
		2-2	해외연구지원
3	해외기술흡수	3-1	과학기술자해외진출지원
		3-2	해외과학기술동향
		3-3	해외전문가활용

<표3> 국제협력 유형 분류 코드

협력유형 분류 코드			
대		중	
1	기술외교형	1-1	협력협정체결
		1-2	정상및각료급회담
		1-3	실무회담
		1-4	국제기구/지역기구 등 다자간협력체 참여
		1-5	국제회의주관 등 참여
2	자원교류형	2-1	인력교류
		2-2	해외연수및파견
		2-3	정보교류
		2-4	해외연구소유치
		2-5	국제세미나개최
		2-6	단기기술자문활용
3	거점확보형	3-1	해외공동연구센터건립
		3-2	해외사무소설립
		3-3	대형국제프로젝트 참여
		3-4	국제기구활동 참여
4	공동연구형	4-1	국제공동연구
		4-2	해외위탁연구
		4-3	전략적제휴
5	기반조성형	5-1	기술조사단교환
		5-2	인프라조사사업
		5-3	해외전시회

1) 현 정부의 기초과학 국제협력 R&D사업의 목적별, 유형별 현황

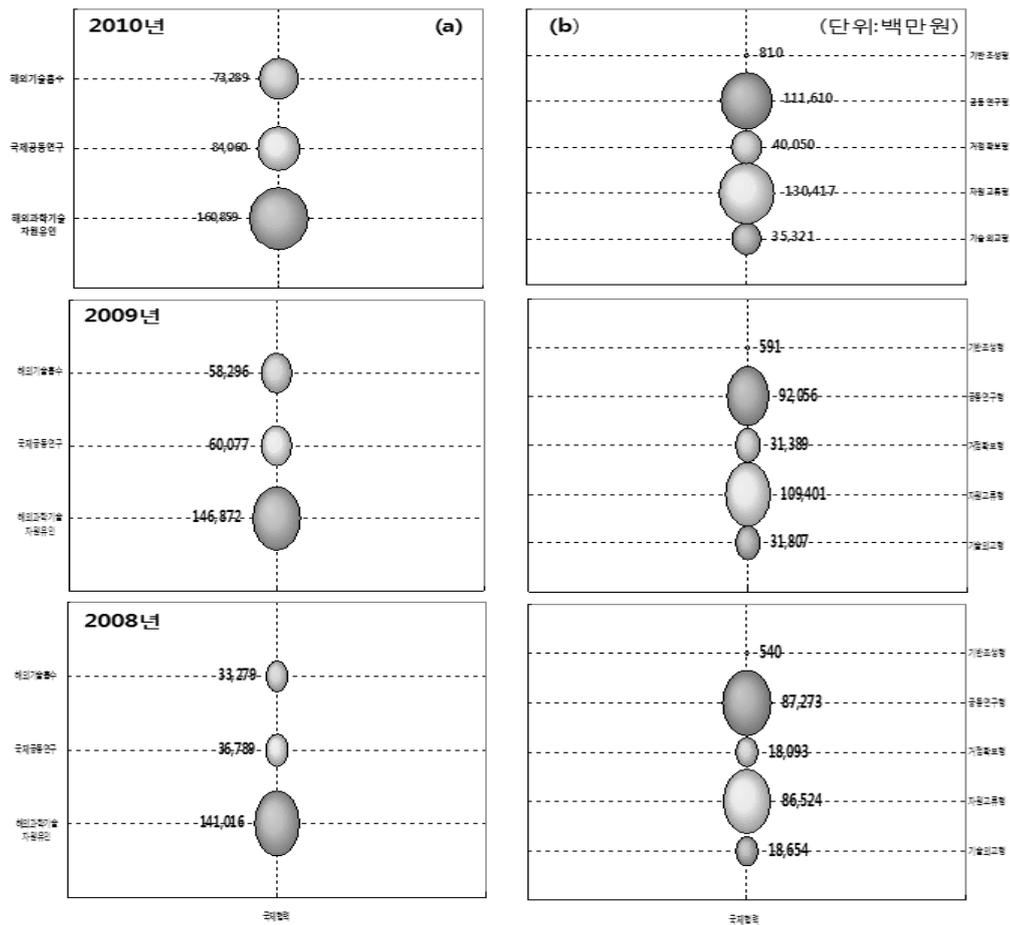
우리나라의 기초과학은 교육과학기술부가 주로 주관하므로 교육과학기술부의 대표적 국제협력 R&D사업을 기초과학 국제협력 R&D사업으로 간주하여 분석을 진행하였다. 현 정부의 대표적 기초과학 국제협력 R&D사업은 2008년부터 2010년까지의 교육과학기술부 국제협력 R&D사업을 중심으로 분석하였다. 분석 대상 R&D사업 및 예산은 2010년 기준 16개 세부사업, 총 3,182억여 원으로 <표 4>와 같았고, 협력 목적 및 유형은 세부사업 내용을 근거로 판단하였다.

<표 4> 현 정부의 대표적 기초과학 국제협력 R&D사업 예산 및 협력 분류

부처	세부사업명	2008 년도	2009 년도	2010 년도	협력 목적	협력 유형
교육과 학기술 부	합 계	211,084	265,245	318,208	(단위: 백만원)	
	남북과학기술 및 학술협력사업	1,050	1,021	1,021	2-1 3	2-1 3, 4-1
	과학기술국제부담금 (APEC, OECD, ASEAN 등)	4,381	5,000	5,000	2-1 3-2	1-1 4, 5
	해외협력기반조성 (EU, CERN 등과의 협력강화)	13,699	16,441	17,641	1-1 2-1, 3-2	1-4, 2-3 3-4, 4-1
	국제교류협력 연구기획평가	1,230	1,300	1,800	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5
	국제공동연구	10,700	15,070	19,770	1-1 2-1	2-1 4-1
	국제연구인력교류	3,300	13,400	13,400	1-1 3	2-1 4-1
	한국파스테르연구소운영	0	0	13,000	1-1 2-1, 3	2-1 3-1, 4-1
	해외우수기관유치	0	0	15,000	2 3-2	2-4 4-1
	아태이론물리센터지원	2,100	2,415	2,415	1-1 2-2 3	2-1 4-1
	기후변화대응 기초원천기술개발	0	12,550	18,000	2 3-2	2-4 4-1
	국제핵융합실험로공동개발	30,000	56,400	63,372	2 3	1-1, 2-2 3-4, 4
	세계적수준의 연구중심대학육성(WCU)	125,000	121,000	124,000	1-1 3	2-1 4-1
	원자력국제협력기반조성	3,530	3,972	5,403	1-3 3-2	1-4 5
	국제백신연구소지원 (정부부담금협약)	4,894	5,946	6,526	2-1 3-2	1-1 2-1, 3-1
	글로벌연구네트워크지원 (GRN)	6,000	6,300	7,800	2-1 3-2	2-1 4-1
대학연구인력국제교류지원	5,200	4,430	4,060	1-1 2, 3	2 3-1, 4-1	

* 협력 목적 및 유형은 세부과제 내용을 근거로 판단함

현 정부에 들어와서 편성 및 집행된 예산(투자규모 기반, 2008년~2010년)을 기준으로 한 교육과학기술부의 기초과학 국제협력 R&D사업의 목적별, 유형별 대분류 분석은 분석대상 각 사업의 예산액수를 협력 목적 및 유형 별 중복 수에 따라 균등분할 한 액수를 분석에 적용하여 진행하였다. 그 결과 <그림 3>에서 보이는 것과 같이 해외과학기술 자원유인을 목적으로 하는 공동연구 및 자원교류 유형의 사업에 예산 편성 및 집행이 2008년부터 집중되었으며 그 집중도는 2010년까지 유지 및 향상되는 현황을 보이고 있다.



<그림 3> 2008년~2010 교과부 R&D 과학기술 국제협력사업 목적별(a) 및 유형별(b) 투자 분석
 ※ 협력 목적 및 유형이 중복되는 사업은 예산규모를 균등분할 한 후 분석함

분석대상 사업의 2010년 예산규모를 기준으로 해외과학기술 자원유인 목적의 국제협력은 전체의 약 51%에 해당하는 1,608억여 원을 차지하였고, 공동연구 및 자원교류 유형으로 추진된 국제협력은 전체의 약 76%에 해당하는 2,420억여 원을 차지하였다. 해외과학기술 자원유인 목적 및 공동연구·자원교류 유형에 모두 포함되는 사업은 ‘해외협력 기반조성사업’, ‘국제교류협력 연구기획평가사업’, ‘국제공동연구사업’, ‘국제연구인력 교류사업’, ‘한국파스테르연구소 운영사업’, ‘아태인론물리센터 지원사업’, ‘세계적수준의 연구중심대학(WCU) 육성사업’ 및 ‘대학연구인력 국제교류 지원사업’이었고, 이들 사업예산은 2010년 기준 2,320억여 원으로 분석 대상사업 2010년 총 예산 3,182억여 원의 약 73%를 차지하였다. 특히, 이들 사업의 중분류를 분석해 본 결과 자원유인은 인력유인을 주된 목적으로, 공동연구는 국제공동연구 유형으로, 자원교류는 인력교류 및 정보교류를 주된 유형으로 하여 추진되고 있음을 알 수 있었다. 또한, 인력유인 및 양자·다자간 연구를 목적으로 하며 인력교류 및 국제공동연구 유형으로 추진되고 있는 사업은 ‘글로벌연구(GRL) 사업’과 ‘지구적 생물다양성 협력네트워크 구축사업’ 같은 국제공동연구사업, 한국파스테르연구소운영사업 및 대학연구인력국제교류지원사업임을 알 수 있었다.

이러한 분석 결과는 <그림1> 및 <그림2>에서 보이는 바와 같이 1990년대부터 변천하여 2000년대에 들어와서 확고해진 해외과학기술 자원 유인을 위한 선진국 및 국제협회의체 기반의 공동연구 및 자원교류라는 과학기술 국제협력의 추이와 일맥상통한 것으로 국제적인 과학기술 국제협력

의 추이에 적극 동참하고자 하는 현 정부의 선도적이며 적극적인 기초과학 국제협력 정책의 결과로 해석될 수 있다.

3. 현 정부의 과학기술 국제협력 정책

1) 과학기술 기본계획 내 과학기술 국제화 정책

현 정부의 제2차 과학기술 기본계획(577 전략)에서도 과학기술 국제화는 7대 시스템 선진화·효율화 중 하나로 선정되었다. ‘과학기술 국제화’의 중점분야는 1) 해외 Lab. 및 연구소 진출 활성화와 외국 R&D센터의 전략적 유치·활용, 2) 글로벌연구실(GRL) 등 전략적 국제공동연구 확대 및 시스템 개선, 3) 지구적 문제해결을 위한 국제공동연구사업 참여 확대 및 4) 국제화 사업 종합조정을 위해 국가과학기술위원회에 R&D 국제협력 협의체 신설 추진을 주된 내용으로 하고 있다.

또한 ‘전략적 과학기술 국제화’의 중점 추진과제로 1) 글로벌 공동연구의 전략적 확대를 위해 ① 강점기술별 공공부문 해외R&D거점 정비 및 확대, ② 민간부문 해외 현지 R&D거점 지원, ③ 전략적 국제공동연구 강화 및 ④ 외국 R&D 센터의 전략적 유치·활용을; 2) 권역별 과학기술협력 특화 추진을 위해 ① 선진국과의 기술협력: 글로벌 수준의 다자간 연구개발프로그램 참여 및 국별 특성을 반영한 양자간 협력 추진, ② 동아시아 과학기술 협력: 지역 과학기술 이니셔티브 추진 및 ③ 개도국 및 신흥경제국과의 과학기술협력: 협력수요 증대에 대한 대응 체제 구축 및 호혜적 협력추진을; 3) 국제기구 및 국제 프로그램 참여 촉진을 위해 ① 글로벌 과학기술 지배구조 논의 참가, ② 지구적 문제해결을 위한 다자간 국제공동연구 사업 참가 및 ③ 우리나라 주도의 다자간 협력사업 발굴 추진을; 4) 남북한 과학기술 교류·협력 확대를 위해 ① 남북 과학기술 협력채널 구축 및 ② 남북과학기술협력사업 활성화 및 5) 과학기술 국제화 투자확충과 효율성 제고를 위해 ① 과학기술 국제협력 투자의 전략적 확충과 ② 과학기술 국제화 사업의 효율성 제고를 통한 ‘글로벌 네트워킹형 과학기술 개방체제의 확립’ 및 ‘세계 과학기술 발전과 지구적 차원의 문제해결에 기여’를 목표로 제시하고 있다.

2) 과학기술 국제협력 정부R&D 활성화 방안

국가과학기술위원회는 2008년 7월 교육과학기술부, 지식경제부, 기획재정부, 환경부, 국토해양부, 농촌진흥청, 중소기업청이 공동 제출한 ‘R&D 국제협력 활성화 방안(안)’을 심의하였다. 안의 제안 이유는 국내 R&D 자원부족 보완 등을 위한 국제협력 필요성이 높아지고 있음에도 전반적으로 저조한 국제협력활동을 개선하기 위함이었다. 안의 제출 당시 정부 R&D 예산 중 국제협력 예산비중(‘06년 6.7%), 국가 총 R&D투자 중 해외자금 비중(0.4%) 등이 선진국 대비 저조하다는 평가와 함께 OECD 등 국제기구에서도 우리나라 R&D 글로벌화 수준을 낮게 평가한다는 분석이 있었다. 이에 따라 1) R&D 국제협력 관련 부처간 협의 메카니즘 마련 및 관련 제도 선진화와 2) 지원분야 선택과 집중, 지원방식의 개선 등 R&D 국제협력 활성화 방안을 제안 하였다.

또한 1) R&D 국제협력 사업간 조정 강화를 위해 ① 국가과학기술위원회에 R&D 국제협력 사업의 조정·심의를 위한 별도 협의체를 신설하는 방안, ② 국제과학기술협력재단(KICOS)에서 R&D 국제협력 관련 포털 사이트를 구축·운영하는 방안, ③ 국가연구개발사업 조사·분석 데이터를 활용하여 단계별, 기술분야별, 연구기관별, 부처별 분석을 추진하는 방안을 제시; 2) 국제 공동 R&D 관련 제도 선진화를 위해 ① 국제 공동연구과제를 관리하는 별도의 규정을 제정, 영문화하

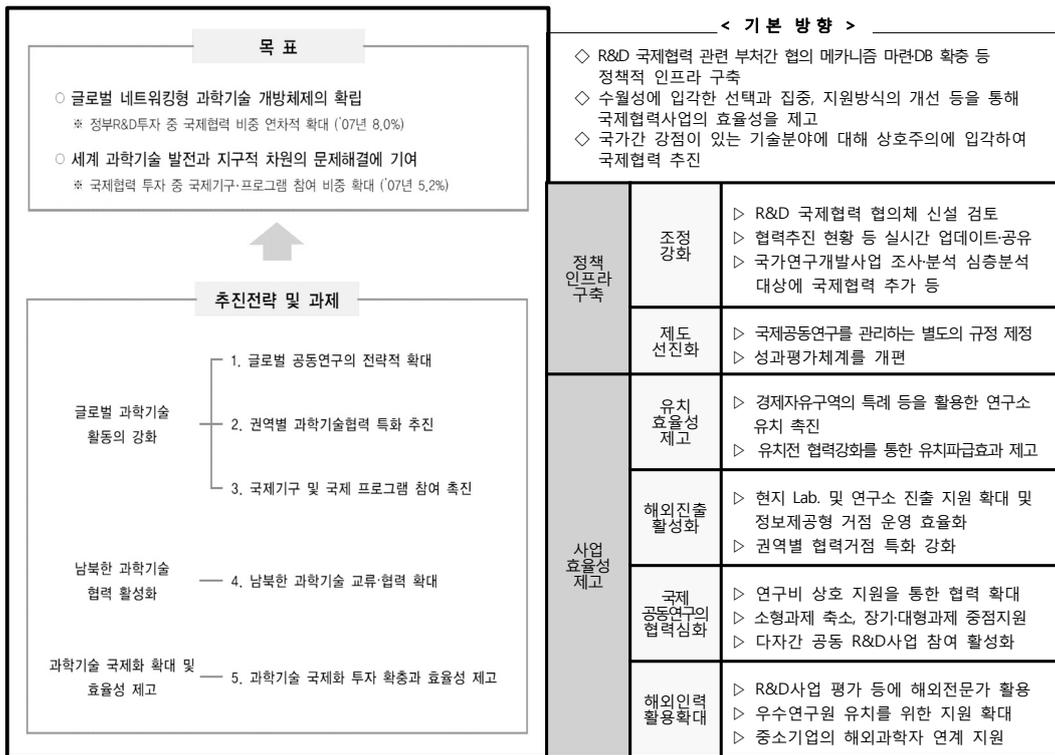
여 웹페이지에 게시하는 방안, ② 자체평가 주기의 연장(1년→3년) 등 R&D사업 성과평가체계를 개편하는 방안을 제시; 3) 해외 R&D투자 국내 유치의 효율성 제고를 위해 ① 외국인투자법상 현금지원 제도와 재정지원을 연계하여 패키지형 인센티브 제공이 가능하도록 제도를 보완하는 방안, ② FEZ내 외국 의료면허 소지자의 종사허가 등 교육·의료 관련 외국인 정주여건을 지속적으로 개선하는 방안, ③ 유치 전 일정기간동안 연구실간 인력·기술협력 사업을 진행하여 공동협력분야를 조성한 후 연구소 유치로 연계하는 방안을 제시; 4) 해외진출을 통한 R&D자원 확보 활성화를 위해 ① 정부·공공연구소의 현지 Lab. 및 연구소의 해외진출 지원을 확대하고, 정보제공형 거점의 운영을 효율화하는 방안, ② 해외 협력거점의 권역별 특화된 기능수행 및 새로운 국제협력 수요 발굴 강화하는 방안을 제시; 5) 국제 공동연구를 통한 협력의 심화를 위해 ① 국가간 상호주의에 입각한 심층적 협력이 가능하도록 연구비를 분담하는 방식의 연구개발 지원을 확대하는 방안, ② 국제공동R&D사업에서 해외위탁방식의 소형과제 지원을 축소하고, 장기·대형 공동 R&D과제를 중심으로 실시하는 방안, ③ 일반 국가 R&D과제에서의 국제협력 활성화를 위한 예산·평가상 인센티브 확대를 추진하는 방안, ④ EU Framework Programme, EUREKA 등 미주권 대비 협력이 부진한 유럽 다자간 공동 R&D사업 참여를 본격 지원하는 방안을 제시; 6) 해외 과학기술 인력의 유치·활용 확대를 위해 ① 국가 R&D사업 평가등 연구개발 수행 외의 분야에서의 해외 과학기술 전문가와의 협력을 확충하는 방안, ② 국가 석좌 연구원, 해외 우수 연구자(한국인·외국인)에 대한 유치지원을 인건비에서 공동연구비까지 확장하는 방안, ③ 중소기업에 대해서는 해외 연구주체와의 연계를 담당하는 코디네이터를 지정(협력경험이 있는 국내기관)하여 기술협력을 지원하는 방안을 제시하였다.

3) 과학기술 국제협력 정부R&D 추진방안

교육과학기술부가 2009년 마련한 ‘기초연구진흥종합계획(안)’의 추진과제 중 ‘기초연구를 통한 국제사회 영향력 강화’에서 제안한 기초과학 국제협력 R&D 추진방안으로는 1) 기초연구분야 국제협력사업 참여 활성화를 위해 ① 기초연구 분야 다자간 국제공동연구 사업 참여를 확대하고, ② 기초연구 관련 국제협력 수요 파악을 통해 협력사업을 유기적으로 연계하여 사업의 규모화와 체계화를 추진하며, ③ 독일 막스플랑크재단, 일본 이화학연구소 등 노벨상 수상자를 다수 배출한 우수 연구기관과의 공동연구센터 유지를 지원하는 방안; 2) 해외 연구자와의 전략적 국제공동연구 추진을 위해 ① 기초연구 분야의 해외 석학과의 실질적인 협력연구를 활성화하여 국내 연구자들의 연구역량을 세계적 수준으로 제고하며, ② 우리나라의 과학기술 발전과 연구자의 국제화에 실질적으로 도움이 되는 선진국과의 기초연구분야 공동연구 및 인력교류를 중점 지원하는 방안; 3) 인력교류를 통한 국제협력 네트워크 강화를 위해 ① 지식전달의 암묵성을 고려하여 미래핵심 과학기술분야의 해외 우수인력의 유치·활용 및 국내 연구자의 해외파견을 확대하고, ② 외국인연구자를 위한 연구·정주여건 개선을 통해 해외 우수인재의 국내 유입을 촉진하는 방안을 제안하였다.

4. 요약 및 향후 과제

앞에서 살펴 본 현 정부의 과학기술 기본계획 및 과학기술 국제협력 정부R&D 활성화 방안은 서로의 목표 달성을 위해 유기적으로 잘 연계되어 있다. 그 유기적인 관계는 요약 정리된 <그림 4>의 내용에서 보듯이 ‘R&D 국제협력 활성화 방안(안)’이 ‘과학기술 기본법(577전략)’의 추진전략 및 목표를 잘 달성할 수 있도록 구성되어 있음을 알 수 있다. 따라서 현 정부의 과학기술 국제협력 정책은 계획에서부터 이에 따른 활성화 방안까지 효율적으로 구성되어 있음을 알 수 있다.



(a) 과학기술 기본계획(577전략) 과학기술 국제화 요약

(b) R&D 국제협력 활성화 방안(안) 요약

<그림 4> 현 정부의 과학기술 기본계획(577 전략) 과학기술 국제화 및 R&D 국제협력 활성화 방안의 요약

‘기초연구진흥종합계획(안)’의 추진과제 중 ‘기초연구를 통한 국제사회 영향력 강화’에서 제안된 1) 기초연구분야 국제협력사업 참여 활성화, 2) 해외 연구자와의 전략적 국제공동연구 추진 및 3) 인력교류를 통한 국제협력 네트워크 강화를 위한 기초과학 국제협력 R&D 추진방안은 현재 추진되고 있는 교육과학기술부의 기초과학 국제협력 R&D사업과 매우 잘 연계되어있다고 판단된다. 앞에서 분석된 기초과학 국제협력 정부R&D사업은 해외과학기술 자원유인을 목적으로 하는 공동연구 및 자원교류 유형의 사업에 예산 편성 및 집행이 집중되는 현황을 보이고 있기 때문이다. 특히, 자원유인은 인력유인을 주된 목적으로, 공동연구는 국제공동연구 유형으로, 자원교류는 인력교류 및 정보교류를 주된 유형으로 하여 추진되고 있는 것으로 볼 때, 현 정부의 기초과학 국제협력 R&D사업은 정부가 추진하는 과학기술 국제협력 정책과 매우 부합되어 진행되고 있는 것으로 판단된다. 이는 국제적인 과학기술 국제협력의 현재 및 미래의 상황변화에 적극 대응하고자 하는 현 정부의 선도적이며 적극적인 기초과학 국제협력 R&D 정책의 결과로 판단할 수 있다.

이렇듯 현 정부의 기초과학 국제협력 R&D사업이 정부가 추진하는 과학기술 국제협력 정책과 매우 부합되어 진행된다고 판단할 때, 생각 할 수 있는 향후 과제는 기초과학 국제협력 사업의 효율적 성과도출 및 다각도로 고도화된 국제협력전략 도출일 것이다. 이를 위해 정부는 사업의 효율적 성과도출을 위한 1) 사업 수요자인 국내외 연구자들의 기초과학 국제협력 수요개진 창구의 상시화, 2) 실질적 사업수행 단가 책정의 상식화 및 3) 필요시 사업수행 방법 및 방향의 즉각적인 개선 및 전환 체계구축 등에 지속적으로 끊임없는 노력을 기울여야 하며, 다각도로 고도화된 국제협력전략 도출을 위해서는 1) 기초과학 국제협력을 이용한 국제사회에서의 전략적 파트너십 강화, 2) 아시아 지역에서의 기초과학 국제협력의 구심체적 역할 강화 및 3) 국익창출을 위한 일관된 범부처 과학기술 국제협력 지침의 마련 및 상시보완 체계구축 등의 전략을 새로이 도출하기 위해

지속적이면서도 심도 깊은 관심을 보여야 할 것이다. 왜냐하면 지속적인 모니터링과 보완 없이는 효율적 성과도출 및 국가위상 제고를 포함하는 국익창출이 힘들기 때문이며, 정부의 과학기술 R&D에 대한 투자가 확대될수록, 기초과학 R&D분야의 국제화 정책의 성공적 정착률과 가시적 성과를 달성하기 위해서는 앞으로의 노력이 더욱 더 절실히 요구되는 시점이라 할 수 있기 때문이다.

본 논문에서 분석한 기초과학 국제협력 R&D사업은 교육과학기술부만의 대표적인 국제협력 R&D사업을 대상으로 하여 분석 범위에 한계가 있었다. 이는 향후 정밀한 데이터 수집을 통해 추가연구가 이루어져야 할 부분이다. 그리고 정부의 기초과학 국제협력 R&D 정책도 과학기술기본계획(577전략), R&D 국제협력 활성화 방안(안) 및 기초연구진흥종합계획(안)에 한정된 상위 정책들만 검토하여 과제단위의 기초과학 국제협력의 추진과의 연계성 검토를 확보하지 못한 한계가 있다. 이 또한 본 논문의 결론이 편협하거나 추상적으로 도출될 수 있는 가능성을 내포하고 있으므로 향후 상·하위 정책의 정밀한 연계수준 검토를 통한 추가연구가 이루어져야 할 부분이다.

참고문헌

- 국가과학기술위원회 (2008), 선진인류국가를 향한 이명박정부의 과학기술기본계획
국가과학기술위원회 (2008), R&D 국제협력 활성화 방안(안)
교육과학기술부 (2009), 창조적 실용외교 노선에 따른 전략적 국제공동연구 추진방안
교육과학기술부 (2009), 기초연구진흥종합계획(안)
교육과학기술부 (2008), 과학기술 국제협력 연감
기획재정부·한국과학기술기획평가원 (2010), 2010년도 정부R&D예산편성 지원에 관한 연구
산업자원부·한국산업기술평가원 (2005), 개방형 R&D국가를 위한 공동연구의 국제화 방안
한국과학기술기획평가원 (2010), 2010년도 정부연구개발예산·기금 현황분석
곽재원 (2007), 과학기술 글로벌화를 통한 경쟁력 강화 전략: 일본과 중국사례, 과학기술정책
JAN·FEB 2007, p13-p21
문유현 (2003), 과학기술 국제화를 위한 정책제언, 물리학과 첨단기술 June 2003, p39-p41
손혁상, 최정호 (2008), 한국의 대 아세안(ASEAN) 공적개발원조(ODA) 정책: 경제협력과 개발협력의 이중주, 동남아시아연구 2008, 18(2): 137-171
이문형 (2005), 중국의 세계 R&D 거점화에 대비해야, 산업경제정보 2005-19
ISI (2000), Internationalisierungsstrategien in der Wissenschafts-und Forschungspolitik: Best Practices im Internationalen Vergleich, Karlsruhe
IMD (2005, 2009), World Competitiveness Yearbook