

과학기술의 국제개발협력과 ODA에 대한 시론적 고찰

김덕진 충남대학교

논문요약

한국은 공적개발원조(Official Development Assistance)에서 과학기술과 직접적으로 관련된 부분의 활동을 많이 하지는 않지만, 과학기술은 인류의 보편적 인권이나 한 국가의 장기적인 사회체제의 변화를 유인하는데 큰 역할을 수행한다. 한국이 과학기술 국제협력 및 ODA를 통해 더 큰 전략적 이익을 도모하기 위해서는 일반적으로 사회수렴을 위한 거버넌스와 시스템을 사회지향적으로 구축하는 것이 필요하다. 즉, 시민사회와 민간영역의 참여의지가 선행되지 않은 상태에서의 국제협력은 국제정치의 문제를 고스란히 내재하기 때문에 실질적인 이익을 달성하는 것에 많은 한계가 있다는 것이다. 그리고 과학기술 ODA는 초국가적 기구 및 INGO 등 복합적 행위자가 중층적으로 역할을 하고 있는 국제정치질서에서 더욱 중요한 영역으로 변화해 갈 것이다.

주제어 : 공적개발원조, 과학기술 국제협력, 사회지향적 거버넌스

I. 서론

1990년대에서부터 급속하게 진행된 지구화는 국가를 비롯하여 자본주의 체제의 구성요소와 맥락을 되짚는 성찰적 계기가 되었다. 국제정치에서 단극체제는 헤게모니를 장기적으로 유지하기 위해서, 즉 일극 중심체제의 정당성을 지속적으로 재생산하기 위해서는 다수 행위자들의 지지를 반드시 동반해야 한다. 이는 국가가 유사한 수준에 있는 행위자들의 정치적 역학관계 이외에도 비정치적이며 상이한 행위자들간의 문제 영역에서 관리와 조정, 중개가 중요해지고 반대로 비정치적인 분야에 대한 정치적 해석이 증대됨을 의미한다. 따라서 국제협력의 다양한 쟁점은 국가 역할 및 능력을 차치하고 이해하는 것은 어려워졌다. 더 나아가 과학기술영역에서의 국제협력 활동들이 비정치적인 행위자들의 관계를 중심으로 이루어진다고 진단하는 것도 불가능하다. 예를 들어, 지구적 환경문제 등은 한 국가의 능력으로 해결할 수 없는 문제로 거론되고, 기존의 국가 실패 및 시장실패로 조망된다. 그리고 다층적 행위자들의 총체적 역할 및 능력을 네트워크적으로 해석하는 것이 중요해져가고 있으며, 국가는 문제해결의 핵심적 위치에 놓인다.

한편 미국, 유럽, 일본중심의 특허 3각 체제가 지역적 및 역사적 맥락으로 시장이익을 중심으로 변화를 보이고는 있으며(日本 文部科學省 2012)¹⁾, 과학기술 국제협력의 당위성은 시장체제를 떠받치는 중요한 기반이다. 과학기술분야에서 중국, 일본 등 지역국가들과 치열한 경쟁을 하고 있는 한국은 과학기술 국제협력을 통하여 내부의 과학기술 혁신 동력을 확보해야 하는 한편, 시장이익을 동시에 달성해야 하는 현실적 과제를 안고 있다.

본고에서 논의하는 과학기술 국제협력과 공적개발원조(ODA, Official Development Assistance)는 앞에서 언급한 다양한 사안을 폭 넓게 확인

1) 과학기술 관련 논문 및 특허, 세계적 연구거점에서 중국의 부상이 눈에 띄지만, 질적 측면과 고도적 가치는 일본이 높은 편이다. 여기에서 3각은 중심적 행위자로서의 의미를 갖는다.

할 수 있는 장이다. 한국은 다른 국가와 비교해서 ODA 수원국에서 공여국으로 빠른 시기에 전환한 역사적 경험을 가지고 있으며, 과학기술은 국가 경쟁력의 바탕요소로 인식된다. 그리고 산업정책을 통해 과학기술 발전단계에 주도적으로 개입하여 설계하였다.²⁾

현재 과학기술을 중심으로 한 국제협력은 인적 자원, 비물질적 가치, 연구개발체제 등 개도국에 의한 일방적이며, 소모적인 지원이 아니라 수원국과 공여국의 관계가 상호보완적이고 호혜성을 증진시키는 성격을 지닌다(이우영 2013). 여기에서 국제협력의 상호보완 및 호혜성은 해당 영역에서 경쟁적 현실이 부재하다는 것을 의미하는 것이 아니라 한 국가의 내적 구조와 외적 관계가 상호동시적으로 고려되는 방향으로 진화하고 있다는 것을 말한다. 과학기술분야는 개방형 기술혁신 시스템으로의 전환하여, 새로운 기술의 발굴 및 활용의 가치를 놀라운 속도로 증진시키고 있다. 그러나 한국의 과학기술분야 전반적 혁신역량에 비해 R&D 글로벌화와 과학기술 국제협력의 수준은 많이 미흡하며, 특정 분야에 집중되어 진행되고 있다(김기국·최효민 2013).

본고는 과학기술 국제협력 및 ODA 현황을 살펴보고 과제를 도출하기 위하여 이론 설계 및 검증보다는 과학기술 국제협력을 기획하고 제안하는 전문연구자료(2차 문헌)에 주목하고자 한다. 2차 자료를 통해 해당 분야의 흐름 및 경향을 실제적으로 파악하여 분석하는 것이 어렵지만, 본고는 과학기술 국제협력의 일반적 경향과 정책방향에 대한 의미를 찾아보고 향후 논의 범위를 좁히기 위한 시론적 연구에 의미를 둔다. 따라서 주로 과학기술정책연구원(STEPI), OECD ODA, 국제협력 관련 정책보고서, 대학 소재 산학협력단 및 출연(연) 등에서 발표한 문헌(백서 등)과 지방정부 국제협력에 방향성을 제시한 연구자료를 통해 과학기술과 관련된 과제의 특징 및 개선방안 등을 다루고자 한다.

2) 본고는 1960년 이후 과학기술이 한국의 경제성장에 어떻게 동원되었는가에 대한 다양한 논의를 전개시키지는 않는다. 이는 현재의 과학기술 국제협력 현황이라는 현재적 시점을 정리가 우선 목적을 가지고 있기 때문이다.

II. 과학기술 국제협력 및 공적개발원조 현황

1. 한국의 과학기술 국제협력

2008년 7월 일본 홋카이도에서 개최되는 제34차 G8 정상회담의 준비회의로 6월 오키나와에서 G8 과학기술장관회의가 최초로 개최되었다. 과학기술 국제협력을 통한 글로벌 이슈의 해결을 주제로 오키나와에서 개최된 동 회의는 G8+EU, 한국, 중국, 브라질, 인도, 멕시코, 남아공 및 필리핀 등 7개 확대정상 초대국 과학기술장관급이 참석하였다. 주요한 쟁점은 저탄소 사회실현을 위한 과학기술 국제협력, 아프리카 및 개도국과의 과학기술협력으로 연구개발 자원 국제협력, 대형연구시설 및 인적자원의 국제협력이었다(최영식 2009, 9-10). 6월 회의에서 일본은 자국의 환경과학기술 표준을 지역에서 세계로 확산하기 위한 준비에 몰두하면서도 한편으로 세계경제에 자신들의 위상과 위계를 강화하기 위한 뚜렷한 목적을 가지고 있었다. 즉 과학기술을 체화하고 경험을 교류하는 과정은 상당한 정도의 인적부문의 관계 지속성을 필요로 한다. 일본은 과학기술 국제협력의 전략적 목표를 해외 우수 과학기술 인력을 유치하는 것에 두었다. 즉, 해외 우수 과학기술 인력을 통하여 자국의 과학기술혁신에 활용함과 동시에 해외시장을 선점하는 지역전략을 심화시켰다. 한편 한국은 1990년 후반부터 지역회의를 통해 국제협력의 경험을 축적하고 있었지만, 과학기술 국제협력의 비중은 그리 높지 않은 시기였다.

일본을 비롯하여 다수 선진국은 2008년부터 2011년까지 세계경제 금융위기로 인한 산업구조 재편에서도 과학기술에 등에 투자되는 예산을 아래의 <표 1>에서 보는 것과 같이 감액하지 않았다. 다만 일본의 경우에는 2008년 세계경제금융위기에 큰 영향을 받아, 그 해의 일시적 감소를 제외하고 다른 국가들과 마찬가지로 과학기술 관련 연구개발비의 규모를 증가시키는 등의 일반적인 경향성에 수렴된다고

할 수 있다.³⁾ 특이한 점은 중국의 연구개발비 투자 규모로 2009년을 기점으로 미국 다음으로 많다는 것이다. 중국은 오히려 일본의 경제 위기 및 전반적인 재정사정의 어려움을 기회로 선도적 기술분야의 혁신을 위해 개발규모를 증가시켰다. 즉, 가장 가파른 속도로 과학기술 분야의 연구개발비를 증가시키고 있는 국가이다. 한국의 2011년도 수준은 미국, 중국, 일본, 독일 다음이며, 프랑스와 영국은 한국보다 낮은 순위를 기록하였다.

〈표 1〉 주요 7개국 총 연구개발비 현황 (단위: 백만ppp\$)

| 구분 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| 한국 | 40,723 | 43,906 | 46,729 | 52,844 | 59,890 |
| 미국 | 380,088 | 406,258 | 405,072 | 408,657 | 415,193 |
| 일본 | 147,702 | 148,719 | 135,952 | 139,626 | 146,537 |
| 독일 | 74,016 | 81,971 | 82,361 | 86,280 | 93,055 |
| 프랑스 | 44,012 | 46,548 | 49,480 | 49,934 | 51,891 |
| 중국 | 102,323 | 120,743 | 154,025 | 178,168 | 208,172 |
| 영국 | 38,731 | 39,397 | 39,213 | 39,506 | 39,627 |

출처: Main Science and Technology Indicators, 2013-1(<https://sts.nts.go.kr/lo13/retrieve.jsp>.) 검색일: 2016/12/04.

연구개발비 증가 경향은 김기국·최요민(2013)에서 논의하는 바와 같이 자국의 글로벌 R&D 활성화를 위해 정책적 지원을 기울이는 동시에, 다른 국가의 과학기술 변화와 시장환경에 적극적으로 대응한 결과로 생각할 수 있다. 한편으로 지구적 정치변화에서 이러한 사례는 국가의 새로운 전략적 역할을 분석하는데 활용되지만, 어찌되었던 지구적인 시스템에 성공적으로 안착시키는 것이 자국의 지속적인 정치·경제적 성장을 위해서 필수적이라는 생각을 공유하고 있었던 것은 틀림없다. 한편으로 과학기술에 관련한 국가예산의 비중과 정책지원 범위의 확대는 국제협력에 대한 비중을 높이는 근거가 된다. 홍성빈(2010)은 개방형적 연구개발이 전 세계적으로 이미

3) 일본의 과학기술에 대한 국가역할은 김택진(2011)을 참조.

보편화된 현상이라고 한다. 즉 국가와 기업들이 자체 연구개발의 차원을 넘어 외부의 지식과 역량을 내재화하기 활동을 더욱 본격화 하였고, 이러한 과정이 일정한 성과를 가졌음을 의미한다.⁴⁾

과학기술 국제협력 활동은 고착된 사회문제를 해결하기 위하여 추진되는 집단지성의 성격을 담고 있는 동시에 정치 및 경제영역의 핵심주체들의 이해관계가 복잡하게 얽혀 있는 중층적인 장(행위자와 구조)이다. 실제 OECD 과학기술정책위원회(CSTP)는 지구적 문제해결을 위한 협력 거버넌스 구축에 노력하고 있다. 전문 작업반을 운영하면서 국제협력 당사자들의 활동범위를 점진적으로 확대해나가고 있다. 김기국·최효민(2013)은 지구적 차원에서 과학기술 국제협력은 협력 당사국들에게 다양한 부분에서의 긍정적인 시너지, 즉 국내 과학기술 역량의 보완, 첨단 과학기술 개발에 관한 비용과 죽음의 계곡과 같은 위험의 분산(회피), 경쟁수준 및 범위 확장효과를 통한 체질개선, 기술개발의 효율성을 위한 협업 가능성에 가치를 둔다. 그들의 연구에 따르면, 일반적으로 협력에 참여하는 구성원의 수가 늘어날수록 연구생산성 또는 증가한다.

한국은 과학기술분야의 국제협력활동에 정합해가고 있지만, 과학기술과 산업의 개념을 혼재하여 사용하는 등 국제협력의 활동이 정책범주로 정확하게 정의되어 있지 않다. 정부는 연구개발 조사분석서에서 과학기술의 국제협력 분야를 외국 연구기관(외국인)의 참여가 있는 위탁연구, 외국 연구자 유치, 연구자 해외파견, 정보교환, 기술연수, 국제협약의 참여 형태를 가지는 R&D 활동으로 정의한다(김기국·최효민 2013). 아래의 <표 2>와 같이 2000년 이후 1990년대 국제공동연구를 기점으로 과학기술 국제협력력이 고도화되었다는 주장하는 박세인(2011)의 논고에서는 기본적으로 ODA와 같은 대외적 국가사업이 독립적으로 구분되어 수행되고 있음을 밝히고 있다.

4) 개방형 혁신은 Chesbrough(H. Chesbrough)에 의해 많이 소개되었다. 그는 전략적 Win-Win은 안으로의 개방형 혁신, 외부로의 개방형 혁신, 즉 혁신과정이나 연구개발의 상업화는 외부의 자원의 활용이 중요하다는 점을 지적한다.

〈표 2〉 한국 과학기술 국제협력정책의 시기별 구분

| 구 분 | | 내 용 |
|--------|-------------|---|
| 기술수원기 | 1950-1960년대 | - 외국으로부터 지원에 의한 국제협력 - 수원기술의 적극적 활용 |
| 기술도입기 | 1970년대 | - 기술도입 자유화 - 선진기술의 적극 도입 |
| 호혜협력기 | 1980년대 | - 과학기술협정체결 적극 추진 - 국제공동연구사업 발족 |
| 외연확장기 | 1990년대 | - 현지 진출 활성화(국제공동연구, 해외연구소설립) - 다자간 협력 확대(OECD, APEC) |
| 협력고도화기 | 2000년대 | - 과학기술 국제화 전략추진 - 해외 우수연구기관 유치(동북아 R&D 허브) |

출처: 박세인. “과학기술 국제협력의 제도적 진화: 역사적 제도주의의 관점.” 『기술혁신학회지』 제14권 제3호(2011.9).

한국의 과학기술기본계획은 5년마다 수립되며, 과학기술기본계획의 중점추진과제로 글로벌 공동연구 확대, 권역별 과학기술협력의 특화 추진, 국제기구 및 국제 프로그램의 참여 촉진, 남북한 과학기술 교류협력의 확대, 과학기술 국제화 투자 확충과 효율성 제고 등을 제시한다. 과학기술정책은 특정 부처에 한정되기보다는 범부처간의 연계 및 협력을 필요로 한다. 한국의 2008년부터(세계경제금융위기) 2012년까지 연구개발단계별 연구개발비를 살펴보면, 〈표 3〉과 같이 기초 및 응용보다는 개발이 많은 규모를 차지한다. 개발연구비가 기초 및 응용연구비보다 일정하고 지속적인 수준을 유지하고 있다는 점과 누적 및 집중의 효과를 고려하면, 다른 단계별 연구개발비보다 상당한 정도의 규모를 차지하는 것이다. 그리고 개발연구비에서 집중되는 주요 기술분야는 전기전자, 통신, 기계, 화학, 우주·항공·천문·해양, 생명과학, 나노 등 순이었다.

〈표 3〉 한국의 연구개발단계별 연구개발비 (단위: 억 원)

| 구 분 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 기초연구비 | 55,371 | 68,491 | 79,910 | 90,132 | 101,533 |
| 응용연구비 | 67,739 | 75,743 | 87,427 | 101,165 | 105,727 |
| 개발연구비 | 221,871 | 235,051 | 271,212 | 307,607 | 347,242 |
| 합 계 | 344,981 | 379,285 | 438,549 | 498,904 | 554,502 |
| 비중(기초:응용:개발) | 16:20:64 | 18:20:62 | 18:20:62 | 18:20:62 | 18:19:63 |

출처 : 미래창조과학부, 연구개발활동조사보고서(https://sts.ntis.go.kr/lo13/retriev_e.jsp), 검색일: 2015/03/26.

그리고 연구개발활동조사보고서를 더 살펴보면, 새로운 과학기술 패러다임의 발굴과 확산보다는 기존 산업 및 연구의 기술화에 집중하였다. 또한 과학기술 국제협력 활동은 그 자체로 독립적이지 못하고 부차적 요소로 다루어지고 있다.

지금까지 한국의 과학기술 국제협력에 관한 사항을 살펴보았다. 한국의 경우 부분적으로 선진국에서 보이는 흐름과 유사하며, 국가내 혁신시스템의 안정화에 노력하였다고 평가된다. 그러나 한편으로 과학기술 국제협력분야에서도 정부의 다른 국제협력사업과 비교할 때 단위 영역의 사업차원에서 독자적인 자율성을 충분히 확보하였다고 보기에 어렵고, 시장구조 및 국가적인 변인으로 영향을 받고 있다.

2. 과학기술 ODA

1) 공적개발원조(ODA)

(1) OECD DAC와 국제협력

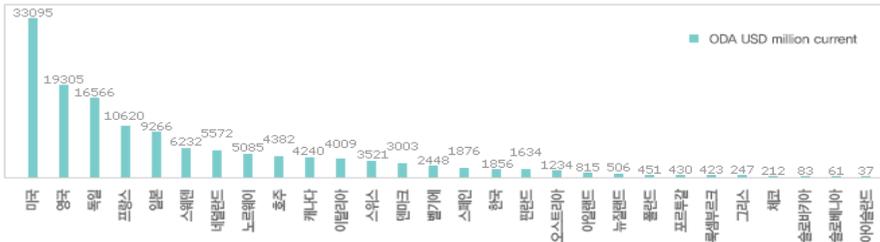
OECD에 속해 있는 개발원조위원회(DAC)는 공적개발원조 공여국들의 대표적인 협의체로서 28개 회원국(EU 제외)으로 구성되어 있으며, 한국은 2010년 24번째 회원국가로 가입하였다.

〈표 4〉 DAC 회원국들의 가입년도

| 연 도 | 가입국 | 국가 수 |
|-----------------|---|------|
| 1961년 (창립연도) | 벨기에, 캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 네덜란드, 포르투갈, 영국, 미국, EU | 11개국 |
| 1960년대 | 노르웨이(1962) 덴마크(1963) 스웨덴(1965) 오스트리아(1965) 호주(1966) 스위스(1968) | 6개국 |
| 1970년대 | 뉴질랜드(1973) 핀란드(1975) | 2개국 |
| 1980년대 | 아일랜드(1985) | 1개국 |
| 1990년대 | 포르투갈(1991) 스페인(1991) 룩셈부르크(1992) 그리스(1999) | 4개국 |
| 2000년대 이후 | 한국(2010), 체코공화국(2013), 아이슬란드(2013), 폴란드(2013), 슬로바키아(2013), 슬로베니아(2013) | 6개국 |

DAC 회원국 중 2014년 ODA 공여규모를 비교하면, 상위 국가 중에 미국, 영국, 독일, 프랑스, 일본은 창립년도 이후 계속 높은 순위를 기록하고 있다.

〈그림 1〉 2014년 DAC 회원국 ODA 규모 (순지출기준, USD 백만)



*출처: 국무조정실(http://odakorea.go.kr/ODAPage_2012), 검색일: 2014/03/26.

DAC 산하 8개의 작업반은 ODA 효과성 제고를 위해 개별쟁점에 대한 회원국 간 동료평가(Peer Review), 상호학습 및 토론으로 국제규범 정립, 3~4년에 한번씩 개최되는 원조효과성에 관한 고위급포럼(High Level Forum on Aid Effectiveness, HLF)으로 DAC 회원국은 물론 DAC 비회원국, 개도국, 시민사회 등으로 규범 확산 및 공약 이행 촉진의 역할을 수행한다. DAC는 원조 목적 코드(CRS: Creditor Reporting System)를 활용하여 원조 형태를 ‘목적에 따라 사회, 경제, 생산, 대부분 분야의 4가지로 분류한다. 사회 부문은 교육, 보건, 인구, 식수, 공공정책 등에 관련된 사업 및 서

비스이며, 경제부문은 운송, 통신, 에너지, 금융분야 등이다. 생산부문은 농림수산, 산업, 무역분야이고, 다부문 분야는 환경보호 및 기타이다. 또한 3년 마다 수원국 목록을 발표하는 바, 2011-2013 기준으로 수원국은 1인당 국민총소득(GNI)을 근거로 최빈국(GNI <\$905 및 UN 지정 인적자원자수, 경제적 취약성 지수 고려) 48개국 / 기타 저소득국(2010년 GNI <\$1,005) 6개국 / 중저소득국(GNI \$1,006-\$3,975) 40개국/ 고중소득국(GNI \$3,976-\$12,275) 54개국 등으로 분류하고 있다(<http://odakorea.go.kr>, 검색일: 2016/03/26).

과거 공적원조의 흐름은 선진국과 개도국 사이의 위계적 수준으로 일방적이었다면, 1990대 중반부터는 비슷한 발전적 경로 및 위치/수준인 국가 및 단체 사이의 협력적 사업을 단/다국적인 네트워크 방식으로 진행시키는 것이 특징이다. 개도국간의 국제개발협력은 주로 개발위주에 집중되어 있으며, 농어업 및 수산과 관련한 식량 등에 관한 교류가 많다. ODA를 논의하는 관계부처합동회의에서는 국제사회의 개발협력은 일원화된 거버넌스 체제가 없는 상황에서 공여주체가 증가하고, 신흥공여국 및 글로벌펀드 등으로 다양화되고 있다고 한다. 아울러 개발협력커뮤니티는 다양한 개발협력주체가 참여하는 포괄적 파트너십 구축을 통한 원조효과성 제고 노력이 필요하다고 주장하여(관계부처합동회의 2010), 현재 주요 사업분야의 거버넌스 정립에 많은 활동 비중을 두고 있다.

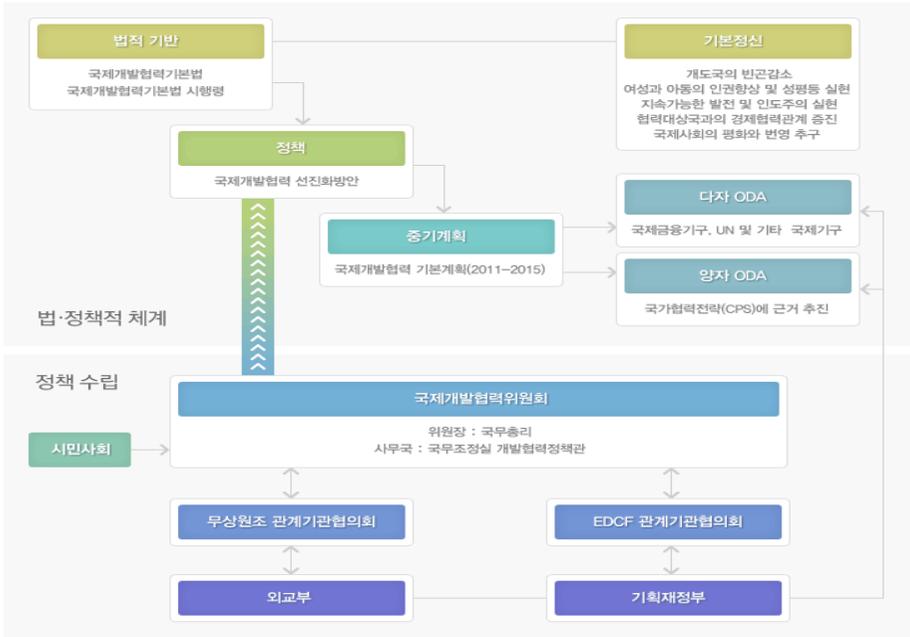
(2) 한국의 ODA

한국의 ODA는 국제사회 개발협력 논의의 장에서 개발효과성과 국가별 비교우위에 기반하여 원조분업 및 조화가 강조되는 환경에 부합하는 측면이 있다. 그리고 ODA 규모의 급격한 확대에 대비, ODA의 효과성 및 효율성 제고를 위한 선제적 대응이 요구되는 바, 한국형 ODA의 모델을 위한 개발이 필요하다고 지적한다(관계부처합동회의 2012).

한국 공적개발원조는 1963년 미국 국제개발청(USAID) 원조자금을 통한 개도국 연수생의 위탁훈련이 시초이며, 1987년 대외경제협력기금(EDCF)의 조성 등으로 개발원조 유상협력이 본격화 되었다. 1991년 KOICA의 설립으로 그동안 건설부, 과학기술처 등 각 부처에서 산발적으로 실시해 오던 기술협력, 인적교류사업 등이 통합 관리되기 시작하였다. 해방이후 한국은 국제사회의 공적개발원조에 의지하여 국가경제발전의 기초를 쌓

았고, 동시에 국제사회의 공적개발원조가 한국 경제개발 및 과학기술 기반을 구축하는 데에 큰 기여를 하였다(윤기석 2012).

〈그림 2〉 한국의 ODA 추진체계



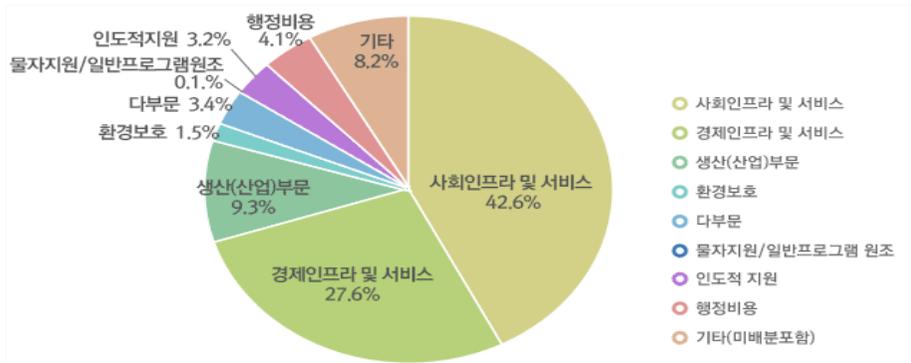
* 출처: 국무조정실(<http://www.odakorea.go.kr/ODAPage>), 검색일: 2017/07/28.

한국의 ODA 추진체계는 총괄 조정, 주관, 시행으로 구분된다. 국제개발협력위원회는 2010년 1월에 국무조정실 산하 개별협력정책관실을 신설, ODA 정책들의 종합적·체계적 추진을 위한 주요 사항을 심의·조정한다. 그리고 기획재정부와 외교부는 각각 유상원조와 무상원조의 주관기관으로, 각 분야별 5개년 기본계획과 연간 시행계획(안)을 작성 및 이행점검 한다. KOICA와 한국수출입은행은 각각 무상원조와 유상원조를 집행하는 시행기관의 역할을 하며, KOICA 이외의 30여개 정부부처 및 지방자치단체에서도 무상원조를 실시하고 있다(<http://odakorea.go.kr>, 검색일 2015.03.26.).

한국의 ODA는 집행부분에서 유상과 무상으로 이원화되어 있고, 추진

체계도 기획재정부와 외교부로 나누어져 있음으로 정보의 집적 및 판단, 정책조정 등에 관련한 문제점을 갖고 있다는 평가가 많다. 다음의 <그림 3>은 2010년부터 2015년까지 한국의 ODA 지원분야를 비중을 살펴본 것이다. 수원국의 국가적 사업 및 인프라 건설에 70.2% 정도로 치중하고 있다. 수원국 인프라에 대한 집중은 공여국의 경제 및 산업발전을 동시적 유인하는 것을 일차적인 목표로 하며, 지속적으로 시장이익을 공유하기 위한 전략으로 일반적인 경향이라고 할 수 있다.

<그림 3> 한국의 2010~2015년간 분야별 ODA 지원비율 (승인액 기준, %)



* 출처: 국무조정실(<http://www.odakorea.go.kr/ODAPage>), 검색일: 2017/07/28.

이민창(2013)은 OECD DAC Peer Review를 통해 한국 ODA의 시원과 특징을 분석한 바 있다. ODA는 기본적으로 당 사업이 인도주의적인가(UN 2008) 아니면 정치·경제적 측면의 전략적 관점에서 유지되어야 하는가라는 갈등이 항시적으로 존재한다. 또한 한국의 경우 사업추진체계에 국가주도의 특성이 내재화되어 시민사회단체들이 참여자로 활동하는 것에 한계가 있다. 이러한 논쟁은 현실주의와 자유주의 사이의 핵심쟁점이 되고 있으며(안혜린·이정재 2011.; 김경훈 2011.; 서인석·이동규 2013), 국제문제에서도 유사한 논쟁이 꾸준히 반복되고 있다.

OECD DAC Peer Review를 더 살펴보면, 원조프로그램의 전반적인 전

략, 단순 원조를 넘어서 수원국의 개발, 원조의 규모와 채널 및 배분, 원조 관련 조직 및 관리, 원조성과 및 결과, 인도주의적 지원 등 총 6개의 관점에서 공적원조의 현황을 분석하여 한국에 권고(안)을 제시하고 있다.

우선 한국 ODA의 분야별 사업 및 투자의 광범위성에 대한 것으로 명확한 목표 및 대상을 정하는 것이다. 아울러 집행과정의 투명성과 참여의 확대를 위한 의사소통의 확대를 포함한다. 이를 위해 수원국의 수요를 반영하기 위한 민관공동참여, 시민사회와의 파트너십, 환경, 인권, 민주주의 등 사업 확대가 필요하다. 둘째, 범정부차원의 개발 친화적 아젠다와 계획, 시행에 필요한 역할 수행 및 계획의 일관성, 이해관계자의 충분한 숙의, 개도국과의 정보공유, 연구자그룹의 활성화를 권고한다. 셋째, 원조 규모와 배분구조에서의 지속적인 확대를 요청한다. 넷째, 한국 ODA 추진체계인 EDCF와 KOICA의 이원화의 문제를 거론하고, 국제개발협력위원회의 권한 강화 및 다 부처의 정책계획 참여를 권고한다. 다섯째, 원조이지의 구체적 실현을 위한 행위력 증대를 요구한다. 여섯째, 인도주의적 지원 전략을 명확히 하여, 보다 구체적인 명시적 계획 및 실행전략의 구사를 요청하였다(OECD 2012.; 이민창 2013).

상기 권고(안)에서는 이민창(2013)의 의견과 크게 다르지는 않지만, ODA는 비국가적 행위자의 참여 및 활동의 기능적 네트워크를 확산하여 보다 많은 영역에서의 전문가 학습 및 육성을 고려하는 것이 설득력을 가진다. 즉 OECD의 가입국가로서 경제력 및 과학기술력 등도 포괄한 세계적 수준에서의 국가역할도 동시에 요구하고 있다는 점에서 사업영역 탐색 및 인적자원의 양적/질적 충원을 위해서 교육부문이 중요해지고 있다.

2) 과학기술 ODA

과학기술의 ODA는 앞서 살펴본 과학기술의 국제협력과 같이, 정확한 개념적 정의 없이 사용되고 있다. 대체적으로 사업 유형은 첫째, 과학기술과 관련된 유무상의 원조 둘째, 정부 연구개발 사업 중 개도국관련 사업 셋째, 대학, 출연(연), 기업, NGOs 등 민간부문 자체의 개발도상국가에 대한 과학기술 협력사업으로 구분된다(이우성 2013). 그리고 과학기술 ODA는 많은 예산과 역할비중을 차지하지 않으며 의료, 에너지, 농수산 등의 필수적인

분야의 R&D와 인력개발에 대한 지원이 주를 이룬다. 국제적으로 과학기술 ODA는 주로 무상원조 방식의 교육훈련, 전문가 파견, 정책 및 기술자문, 조사 및 연구 준비를 위한 지원, 과학연구 및 기술개발을 위한 기여금의 형태를 갖는다. 이러한 지원의 형태에서는 수원국의 참여의지와 실질적 기여도 혹은 효과에 대한 문제가 제기되기도 한다(윤지웅·이호규 2013).

과학기술 ODA 섹터를 검토한 윤지웅·이호규(2013)는 ODA 분야 중 10개의 부문이 연구개발투자자와 직간접적 관계를 맺고 있는 것으로 보고 있다.⁵⁾ 즉 고등교육, 고등기술 및 경영훈련, 의료연구, 에너지연구, 농업연구, 임업연구, 어업연구, 기술연구개발, 환경연구, 과학기술연구기관과의 교류 등이다.

연구개발예산을 포함한 한국의 과학기술 ODA 규모는 다음과 같이 추정하여 볼 수 있다. 과학기술 국제협력사업과 관련된 사업의 건수 및 예산규모의 비중이 적음을 생각한다면, ODA를 축으로 하는 사업에도 많은 예산이 투입되지 않을 것이라는 것은 쉽게 추측할 수 있다. 그러나 현재 투입 규모보다는 증액되고 있는 현상과 그 증액의 정도가 과학기술예산 전체의 규모와 같이 비례적으로 상승하고 있다는 점에 주목해야 한다.

〈표 5〉 연구개발투자 공적개발원조 연도별 금액과 비중

| 구분 | 2009 | 2010 | 2012 | 2015 |
|------------------|------------|------------|------------|------------|
| 과학기술 ODA /과학기술예산 | 0.31 | 0.31 | 0.38 | 0.50 |
| 과학기술 ODA | 82억원 | 97억원 | 145억원 | 281억원 |
| 과학기술예산 | 2조 6,767억원 | 3조 1,255억원 | 3조 8,102억원 | 5조 6,179억원 |

출처: 김기국, “포스트 자스민 시대를 선도하는 한국형 과학기술 ODA의 비전과 과제.” 『STEPI Insight』 59호(2011). p.11.

과학기술 유무상 원조의 사업현황을 정리하면서, 정부출연(연)은 주로 대학 및 연구원의 연구역량 지원, 초청연수 및 교육훈련 아카데미 인력 파견 사업에, 대학은 인력교류사업과 수원국내 적정기술개발사업에 관심

5) OECD DAC 분류나 한국의 국제개발협력 선진화방안에서도 과학기술분야를 설정하지 않고 있다(안혜란·이정재 2011).

을 둔다. 또한 민간재단은 대학설립 지원 및 소규모의 연구센터 설립과 대학과 마찬가지로 적정기술 개발을 통한 사회협력에, 기업은 환경산업 및 섬유산업 진출 등 개발연구에 치중하고 있다. 정부의 ODA 사업 중 과학기술사업은 2012년을 기준으로 190건이며, 규모는 94,212백만 원이다. 또한 출연(연)의 개도국 협력은 총 39개국으로 MOU 93건, 공동연구 55건 이었다(이우성, 2013).

마찬가지로 윤지웅·이호규(2013)에서도 한국의 과학기술 ODA는 대부분 공여가 고등교육 분야에 중점적으로 이루어지고 있는 것으로 조사되었다. 더 나아가 이들은 현재 우리의 ODA 중 과학기술분야 연구개발투자 규모는 2012년을 기준으로 전체 과학기술예산의 0.38% 수준인 145억 원으로 예산 규모의 급격한 증액이 불가능하다면, 과학기술 ODA의 재정적 부담이 크지 않으면서도 개도국에 대한 긍정적 시너지의 발현이 가능한 영역에(윤지웅·이호규 2013, 149) 지원하는 해야 한다고 주장한 바 있다. 결국 과학기술 ODA에서 중요한 것은 산술적인 지원규모가 아니라 수원국에 필요한 적시성과 적실성, 그리고 이를 직접 시행하는 수원국의 정치적 의지라는 것으로 해석할 수 있다.

Ⅲ. 과학기술 ODA의 문제와 방향

과학기술정책을 주관하는 기관에서 ODA에 대한 인식과 관점은 특정 기술영역 혹은 현실적인 문제의 속성에 따라 다양하게 이해된다. 다만 여기에서는 국가개별협력위원회 및 관계부처합동회의, 과학기술 ODA 중심의 학술회의에서 언급된 부분을 상기 서술한 부분과 연계하여 문제와 기준에 제시된 제안을 서술(관계부처합동회의; 국제개발협력위원회 등) 및 설명에서 문제와 정책방향을 제안하고자 한다. 일반적으로 한국의 과학기술 국제협력사업 문제로는 개도국보다는 선진국 위주, 대규모 과제보다는 소규모 과제의 지원 위주, 해외진출형보다는 국내 유치형, 다자간 협력보다는 양자간 협력위주라는 점이 문제로 평가된다. 또한 정부부처별의 사업명칭의 유사성 때문에 교육 및 과학분야, 경제개발분야의 중복 투자의 가능성도 제기되고 있다(안혜린·이정재 2011.; 김기국·최효민 2013).

그동안 과학기술 ODA에 대한 진단, 과제 및 정책방향을 연구한 과학기술계의 성과는 충분한 설득력을 가지고 있다. 이를 재정리하여 살펴보면 우선 과학기술 ODA의 실천적 경험과 이를 개선하기 위한 노력이 부족하다는 것을 꼽을 수 있다. 이 문제는 과학기술 국제협력을 비롯하여 국제사회와의 연계의 부족함으로 이어지고, 더 나아가 과학기술을 통한 국제협력의 효과성 및 효율성에 대하여 내외부적으로 회의적인 정책적 환경이 만들어진다. 이러한 환경은 과학기술 ODA를 단기적이며 부차적인 것으로 여기에 한다.

둘째, 추진체계의 문제이다. 관계부처합동회의 및 OECD DAC에서 언급하듯이 한국 ODA의 추진체계는 양자와 다자, 유상과 무상별로 이원화된 체계하에 국제개발협력위원회의 컨트롤 타워 기능이 미약하다. 따라서 주로 정부부처의 독립적인 결정이 수용되어 집행과정에서의 혼란이 초래되기 쉬운 시스템이다. 이와 같은 정책사업의 주도적 리더십의 부재는 외부환경에 대한 대응과 결과에 대한 책임회피로 정책지속성 및 일관성을 담보할 수 없게 한다.

〈표 6〉 ODA 양다자 및 유무상 담당기관 현황

| ODA 형태 | | 담당기관 | 비고 |
|----------|---------|-------------------------|-----------------------|
| 양자 원조 | 유상원조 | 기획재정부(EDCF) | 대외경제협력기금법 |
| | 무상원조 | 외교부(KOICA), 30개 개별기관 | 한국국제협력단법 |
| 다자 원조 | 국제금융기구 | 기획재정부 | 국제금융기구에의 가입 조치에 관한 법률 |
| | 기타 국제기구 | 외교부 및 개별기관 | |

출처: 김춘순, 2010. “우리나라 공적개발원조체계의 분절화 현상과 제도적 개선 방향.” 재정포럼(7), p.41.

즉 양자원조는 기획재정부와 수출입은행(EDCF)이 전담하고 무상은 외교부와 KOICA, 개별부처 및 지자체가 개별적으로 추진하고 있다. 다자원조에서 국제금융기구는 기획재정부가 전담하고, 유엔은 외교부 그리고 기타 국제기구는 소관부처별로 추진하고 있다(관계부처합동회의 2010)는 점에서 정책적 선택의 시간이 지연되고 기획이 복잡화된다. 즉 지역 및 국가별 전략을 수립하

는 데에는 조정이 필요하지만 한편으로는 정책결정에 관한 시간적 제약으로 불필요한 외부화가 벌어질 수 있다. 그리고 어떠한 경우에는 정치적 상황과 맞물려 전혀 다른 방향으로 심화되어 나타나기도 한다(머니투데이 2014).

2012년과 2013년 이미 관계부처합동회의에서 언급하듯이 실질적인 한국의 과학기술 ODA 진행을 위해서는 추진전략과 정책목표, 전략별 추진 전략을 구체화할 필요성이 제기되고 있는 바, 전략과 목표는 한국과 수원국간의 쌍방향적인 인력활용 극대화 및 훈련의 제고가 긴밀하게 연계되는 방향으로 구체화되어야 한다. 이를 위해서는 주관 기관의 정책수렴보다 포괄적인 컨트롤 타워의 법제도적 권한 강화가 선행되어야 한다. 이 기구에서는 국내의 문제를 비롯하여 지역·국가별 전략사업에 따른 사업분야별 연계 및 통합된 과학기술 ODA를 계획할 수 있는 역량이 있어야 한다. 또한 정책네트워크 차원에서 민간사회에서의 전문가 역할 고려, 수평적 차원으로 중앙과 지방의 연계와 지역 독자적인 역할(국제관계 형성 및 적용/탐색 등)을 통한 다양한 정보의 집적이 보장되어야 과학기술 자체가 가지는 장점을 ODA 사업에 내재화 시킬 수 있다.

셋째, 과학기술 ODA는 부처별 예산이 개발 및 산업에 집중되고 있으며, 더군다나 부처별 추진사업의 당위성을 위해 중복되는 경향이 있다. 이는 제도보다 우선적으로 인사조직의 문화 및 제도의 허약성으로 개선 검토가 어렵다는 것이다. 과학기술의 ODA 예산 및 활동의 중복성은 ODA에서 개발영역에 치중하는 것과 연관이 있다. 공여국의 정부부처들이 개발영역에 치중되는 것은 특정분야의 이해관계에 자국을 포함시키기 때문이다. 선진국과 개도국이라는 행위자를 상정하여 협력 혹은 협업의 틀을 가지고 국제협력을 설명하는 모델에서 국제협력이 사회 및 산업구조의 지속적인 혁신을 추동하지 못할 경우 전략적 이익추구에 실패할 가능성이 있다. 단기적인 효과성은 국가적 맥락에서 장기적인 관점으로 수립되어야 하며, 여기에 민주적인 절차의 형성과 사회지향적인 속의가 있어야 내외부의 확장성을 동시에 획득할 수 있다.

넷째, 더 나아가 과학기술에 관련된 국가 기관의 거버넌스 및 그 효율성을 사전적으로 진단해야 한다. 개발중심의 지원은 단기적 전략의 일환으로 편성하고 중장기적으로 국내적 혁신을 기초 및 응용분야에서 복합적으로

조정해야 수원국과의 국제협력관계의 범위를 확대하는 등의 공생적 진화를 가져올 수 있다. 과학기술을 주요인으로 하는 국가발전은 체제내 활동하는 다양한 행위자들의 정책의견을 집합하고, 유통시키며 정책화할 수 있는 시스템적 기반을 다져야 선순환적인 효과를 제고시킬 수 있다.

다섯째, 과학기술 국제협력, 단위분야의 ODA는 종합적인 국가전략을 필요로 한다. 즉, 형태별 및 분야별 연계를 통한 효과성과 지속성의 제고에 한계를 가지고, 무상원조 사업에 집중하는 KOICA와 유상원조 집중하는 기획재정부 사이의 사업연계의 불투명성은 다른 한편으로는 국가내의 기술공동체(과학기술계와 산업기술계)간의 갈등구조를 만들 수 있다. 기술공동체간의 갈등은 연속성과 내재성을 갖기 때문에 갈등을 중재하거나 조정하는 것은 그리 쉬운 것이 아니다. 이러한 점에서 과학기술과 산업기술계간을 아우르는 과학기술 ODA 네트워크 기반 구축을 주장한 이우영(2013)의 제안은 그 의미가 크다. 그는 실현방안으로 과학기술 핵심부서에 과학기술 ODA 전담부서를 신설하고 국가별 협력거점 즉 지역플랫폼의 의미를 갖는 기제를 육성하는 등 현장 기반구축사업을 제안한다.

마지막으로 공적원조의 구성비에서 살펴보면, 특히 아시아 지역을 중심으로 하는 사업의 형태는 단기적 기획프로젝트에 집중되어 있다. 국제사회에서 지역을 단위로 하는 경쟁이 치열하게 전개되고 있는 상황을 고려하면, 새로운 분야에서의 협력관계를 형성시키려는 노력을 국가 단위에서 선제적 수행하려는 노력과 자세가 필요하다. 그러한 결과가 성과를 얻지 못하면, 과학기술 ODA가 지역에서 원활하게 진행될 수 없다. 현재 한국은 과학기술 ODA에 대하여 수동적인 자세를 갖고 있다는 점을 부정할 수 없다. 이러한 사례는 기획프로젝트에 의한 단발적 협력, 다른 국가의 기술선점에 대한 대응, 특정 성과를 달성한 정책의 모방 및 수렴 등을 통해 흔하게 찾아볼 수 있다.

그러나 과학기술 ODA를 통해 얻을 수 있는 정책적 시사점은 업적지향주의보다 공유 플랫폼을 바탕으로 얻을 수 있는 이익이 더 크다는 것이 국가 및 지역부문의 사례에서 다양하게 나타나고 있다. 특정한 패러다임에 함몰되는 것을 경계하면서, 해당 분야의 발전경로와 추세적 흐름을 살

펴보고 세부 정책을 설계하는 자세를 견지할 필요성이 있다.

IV. 결론

본고는 과학기술 국제협력 및 ODA의 시론적인 고찰을 위해 해당 분야의 전문연구자료(2차문헌)를 살펴보고, 과학기술 ODA의 확대와 심화를 다루었다. 정치학에서 과학기술 국제협력 및 ODA를 전문적 및 핵심적으로 연구하는 활동이 다소 미흡하지만, 국제기구나 INGO 등에 논의하고 있듯이 인류의 보편적 인권과 개도국의 장기적인 사회체제의 변화를 이끌어낼 수 있는 바탕으로써 과학기술은 국가와 사회의 지속성장에 중요한 의미와 가치를 지니고 있다.

한편으로 한국이 활발한 과학기술 국제협력 및 ODA를 통해 정책적 효과를 얻기 위해서는 기본적으로 시민사회와 민간영역 등을 아우르는 거버넌스 체제의 확고한 정립이 필요하다. 거버넌스가 정립되지 않은 상태에서의 과학기술 국제협력은 국내/외 정치적인 문제를 고스란히 내재하기 때문에 실효적인 협력이익을 생산하는 데에는 많은 한계가 있기 때문이다. 그리고 초국가적 기구 및 사회단체 등 복합적 행위자가 중층적인 역할을 하고 있는 상황에서 ODA에 관련된 전문분야 및 활동범위, 내용 등에서 국가와의 선택적 심화 관계는 지속적으로 확장 및 심화될 것으로 전망된다. 이러한 지구적 정치무대의 행위자간 복잡화 및 내적 심화관계는 자본주의 발전의 일반적 경향에서 국가의 역할과 능력을 살펴보면 더욱 분명해진다(김덕진 2013).

향후 과학기술 국제협력과 ODA간 그리고 과학기술 ODA라는 개념적인 명확성을 선행적으로 구분하는 이론화 작업, 한국의 ODA 모형 및 이의 실천을 지역에 적용시키기 위한 전략적 제안을 단·중장기적으로 기획하는 연구가 더욱 진전될 것이다. 과학기술 ODA가 기존의 국제관계 틀에 변경을 가할 수 있는 가능성을 가지고 있다는 점과 한 국가 내부에 존재하는 기술공동체의 변화에 결정적 국면을 가져올 수 있는 잠재성을 전망하여 추계하는 연구가 정치학에서 활성화되기를 기대한다.

〈참고문헌〉

- KOICA. 2010. "새로운 ODA 질적평가와 한국에의 시사점: 브루킹스 연구소 및 국제개발센터의 「ODA 질적 평가보고서」 분석." 『KOICA 개발정책 포커스』 6호.
- 관계부처합동(국무총리실 외). 2012. 한국형 ODA 모델 추진 방안.
- 국제개발협력위원회. 2010. 제7차: 국제개발협력 선진화 방안.
- 국제개발협력위원회. 2013. 제16차 국제개발협력위원회 회의자료.
- 기획재정부·외교통상부. 2010. 분야별 국제개발협력 기본계획(2011~2015).
- 김경훈. 2011. "ODA 효과성 국제비교와 시사점." 『SERI 경제포커스』 제349호.
- 김기국·최효민. 2013. 『정부과학기술 국제협력사업 구조 진단 및 개선방안』. 서울: STEPI.
- 김덕진. 2011. "과학기술변화와 국가의 역할: 일본의 생명공학기술정책을 중심으로." 『아시아연구』 14(3), 101-126.
- 김덕진. 2013. "소비자 정치와 기업의 사회적 책임(CSR): 국가의 관여를 중심으로." 『사회과학연구』 24(1), 151-170.
- 김왕동. 2016. "과학기술혁신 ODA 현황과 과제 : 정책자문사업을 중심으로." 『과학기술정책』 26(11), 18-23.
- 김춘순. 2010. "우리나라 공적개발원조체계의 분전화 현상과 제도적 개선 방향." 『재정포럼』 169, 40-45.
- 박세인. 2011. "과학기술 국제협력의 제도적 진화: 역사적 제도주의의 관 점." 『기술혁신학회지』 14(3), 516-551.
- 서인석·이동규 외. 2013. "공적개발원조 정책결정은 규범의 선택인가 이해 관계의 산물인가?." 『국가정책연구』 27(2), 31-54.
- 안혜린·이정재. 2011. "개도국과의 과학기술협력 현황 및 향후 방향." 한국과학기술기획평가원(KISTEP) 연구보고서.
- 윤기석. 2012. "대전-카메룬 과학기술협력 활성화 방안." 대전발전연구원 『기본과제 연구보고서 2012-4』.
- 윤지웅·이호규. 2013. "과학기술 연구개발에 대한 공적개발원조의 측정범위와 효과 분석." 경희대학교 『사회과학연구』 39(1), 143-161.
- 이민창. 2013. "공적개발원조(ODA)의 이슈와 전망: OECD Peer Review 검토를 중심으로." 『국제협력과 국제개발』 2013년(가을호), 16-17.
- 이우성. 2013. "과학기술 ODA 전략과 정책과제." 과학기술정책연구원

- (STEPI), 『개도국 과학기술, 교육 ODA 협력전략 세미나』.
- 최영식. 2009. 『새로운 차원의 정상외교를 위한 과학기술 국제화 전략』. 서울: STEPI.
- 황원규. 2010. “국제개발협력의 변천과 한국 공적개발원조의 전망 및 과제.” 한국국제정치학회 학술대회발표논문.
- Henry Chesbrough. 2003. Open Innovation: The new Imperative for Creating and Profiting Technology. Boston: Harvard Business School Publishing Company.
- OECD. 2012. KOREA: Development Assistance Committee Peer Review.
- UN. 2008. The Millennium Development Goals Report.
- 日本 文部科學省. 2012. “研究 量・質を表す指標.” 総合科學技術會議, 2012 年度 科學技術の振興に關する年次報告書.
- 日本 文部科學省. 2013. 國際研究交流の概況.” 報道發表.

과학기술 통계서비스. <https://sts.ntis.go.kr>
국무조정실 개발협력정책관실. <http://odakorea.go.kr>
한국국제협력단. <http://www.koica.go.kr>

투고일 : 2017년 8월 13일 · 심사일 : 2017년 8월 21일 · 게재확정일 : 2017년 9월 11일

* 김덕진은 충남대학교에서 정치학박사를 취득했으며 현재 충남대 강사로 재직 중이다. 정치사상 및 비교정치 전공, 한국지방정치학회 총무이사, <지방정치의 이해-1(2016)> 공저 등, 주 관심분야는 과학기술혁신 및 생명공학기술, 정치권력 변환 등이다.

〈Abstract〉

A Essay on International Development Cooperation and ODA of Science and Technology

Kim, Duk-Jin
(Chung-Nam University)

This paper aim to find activities related to science and technology in the field of Official Development Assistance in Korea and to research its meaning. In order for Korea to achieve greater results through international cooperation in science and technology and ODA, it seems to be the primary task to establish a foundation for collecting social opinions. In other words, when civil society and the private sector are not willing to participate, international cooperation has many limitations in achieving substantial benefits because it embodies the problem of domestic politics. And the science and technology ODA will be a factor considered to be more important variable in the international political order in which multiple actors such as supranational organizations and social organizations play a role in the multi-layer.

Key words : ODA (Official Development Assistance), international cooperation of science and technology, social-oriented governance