



2010 년도 OECD 과학 기술 산업 전망보고서

국어 개요

- 경제위기에서 지속적이고 신속한 회복에 이르기까지 과학기술혁신이 선도적인 역할을 할 것으로 전망된다. 그렇다면 과학혁신정책의 의미는 무엇인가? 이 분야에서 역량을 촉진하기 위해 국가들은 현재 어떠한 조치를 취하고 있으며 과학기술혁신 부문에서 개발도상국은 어떠한 위치를 점할 수 있는 것인가?
- 2010 년도 OECD 과학기술산업전망 보고서에서는 OECD 회원국과 브라질, 중국, 인도, 러시아, 남아공 등 주요 신흥국의 과학기술혁신 부문에 대한 주요 동향을 살펴본다. 유용한 최신 자료와 지표를 사용하여 경제정책 입안자의 최우선 의제인 과학혁신 부문의 성과, 국가과학기술혁신 정책 동향, 혁신정책의 상호작용 및 "정책혼합"을 비롯한 혁신정책의 설계 및 평가 등을 살핀다. 또한 국가별로 과학혁신의 성과에 관한 개별 분석을 제공하고 이를 각국의 정황을 현재 정책 과제와 연계시킨다.

혁신은 경제 회복에 중요한 역할을 할 수 있다.

과학기술혁신은 지속적인 경제 회복의 핵심이 돼야 한다.

금융위기를 계기로 과학기술혁신(STI)은 지속적이고 신속한 경제 회복과 OECD 회원국 및 비회원국의 장기 성장 전망에 크게 기여할 것이다. 과학기술혁신은 인구 변화, 세계 보건 문제, 기후 변화와 같이 사회가 안고 있는 주요 과제를 해소하는 새로운 활로가 될 수도 있다. 이 의제를 해결하기 위해 각국 정부는 지식 부문에 생산적인 투자를 계속하는 것이 절실하다. 그 어느 때보다 과학기술혁신이 중요해졌다.

하지만, 현 경제 환경은 어려운 상황인데...

그렇지만 지난 2년간의 경제 사건들은 과학기술혁신 활동에 심각한 어려움을 제기했다. 기업들은 신용 가용성 문제에 더해 저조한 수요에 봉착하면서 혁신 활동에 대한 노력이 저해되었다. 또한 교역, 외국인 투자 및 국제금융 진입이 급격히 줄면서 전문 기술, 시장 정보, 사업 정보망 및 국제 파트너를 기업에 제공하는 글로벌 가치 사슬에 부정적인 영향을 미치는 결과에 이르렀다.

OECD 국가마다 정책에 차이를 보이고 있다.

이러한 곤경에 맞서 OECD 회원국은 서로 다르게 대응했다. 연구개발과 고등교육 부문의 연간 예산 삭감을 발표한 국가가 더러 있었고 이를 따라갈 준비가 된 국가도 있었는데 이는 단기적으로는 공공 연구와 민간 연구개발 활동에 필요한 자원을 감소시키고 보다 장기적으로는 혁신 활동에 필요한 인적 자원의 삭감으로 이어질 수 있다. 하지만 오스트리아, 독일, 한국, 미국 등의 국가들은 미래의 혁신 및 성장 전망을 개선하기 위해 과학 기반에 대한 투자를 최근에 늘리면서 공공 연구와 인적 자원을 강화시켰다. 중기적으로는 재정 건전화의 필요성이 과학기술혁신 투자를 유지하기 위한 일부 OECD 정부의 능력 발휘에 더 큰 부담으로 작용할지 모른다.

OECD 국가의 연구개발에 대한 총투자는 둔화되었으며...

OECD 지역의 연구개발 지출을 보면 최근 몇 년간 4%를 상회했던 연간 증가율이 3.1%로 줄면서 2007-08년 실질증가율이 감소했다. 최근 해에 특히 건수의 성장세가 둔화되고 2008년 OECD 역내 3국 특히 건수가 줄기는 했지만 1995-2008년 연 평균 2.4%의 꾸준한 증가세를 보였다. 마찬가지로 제품이나 마케팅 진척을 측정하는 상표 등록 건수도 2008년에 20% 줄었다. 특히 건수의 양적 감소는 특허상품의 질적 향상으로 어느 정도 상쇄될 수 있었고 기업들은 그들의 지식 기반을 보호하기 위해 영업비밀과 공동 지적재산 메커니즘과 같은 다른 접근법을 활용할 수 있다. 확실히 1998-2008년 사이 미국을 제한 모든 OECD 국가에서 과학 논문 실적이 늘어났다. 하지만 과학 기반을 강화하기 위해 일부 경우에 사용했던 임시 세제혜택을 철회하면 투자와 생산이 어느 정도 저해될 수 있다는 점에 대한 우려는 여전하다.

...신흥경제국의 과학혁신 성과가 계속 확장하는 가운데.

일부 OECD 비회원국의 상황은 더 낫다. 전세계적으로 STI 활동이 강화되고 보다 많은 지역으로 확장되는 가운데 OECD 비회원국은 연구개발 지출을 계속 늘리면서 중요한 역할을 하게 되었다. 2008년 중국의 연구개발에 대한 실질 국내 총지출은 OECD 총지출의 13.1%에 상당한 규모였는데 이는 2001년의 5%보다 증가한 수준이었다. 또한, 2008년 러시아 연방의 연구개발 지출은 170억불(2000년 불변가격, PPP)이었는데 이는 OECD 총지출의 2.2%에 상당한 규모로서 캐나다와 이탈리아에 가까운 수준이었다.

...환경 기술에 점차 초점을 두고 있다.

이러한 증가 현상은 중요한 사실이다. 비회원국에 속하는 브라질, 러시아, 인도, 인도네시아, 중국, 남아공 등 BRIICS 국가는 거대한 성장 잠재력이 있으면서 기후 변화, 물, 식량 등의 글로벌 과제와도 뚜렷한 실질적

연관성이 있는 역동적인 환경기술 부문에 상당한 투자를 하고 있다. BRICS 국가의 평균보다 높은 특허 출원 건수가 보여주듯 이들은 2007년에 이미 글로벌 표준보다 신재생 에너지 출원에 더욱 주력하고 있었다.

BRICS의 경제성장은 OECD 국가에 기회와 도전을 안긴다.

비회원국의 STI 부상은 모든 OECD 회원국에 기회와 도전을 던진다. 신흥 대국은 확장된 소비재 시장과 새로운 숙련 인력 및 아이디어를 제공하고 새로운 협업의 기회를 마련해준다. 반면 생산과 연구가 재편성되는 결과를 낳으면서 OECD 국가들로 하여금 새로운 활동 분야로의 자원 재할당을 뒷받침하고 기업이 새로운 기회와 시장에 적응하도록 도울 수 있는 정책 틀을 채택하게 만든다. OECD 각국의 향상된 STI 성과는 합동력의 근원이며 동시에 성장을 이끌고 사회적 과제에 대응하기 위한 전세계적인 지식 축적을 확장하는 기회가 되는 것처럼 비회원국의 활동과 역량 증진은 궁극적으로는 전세계적인 혜택을 제공할 수 있다.

과학기술혁신 정책은 녹색 정책으로 진화한다.

세계화와 함께 정책은 진화되어...

언뜻 OECD 국가 혁신 전략은 전체적으로 유사해 보이는데 실로 일자리와 생활수준 개선을 중요시하는 것은 물론 생산성 향상등을 통해 산업 경쟁력을 개선하기 위한 혁신 증진도 중요시한다. 또한 비회원국과 신흥국들도 혁신 자체를 경제 구조를 현대화하고 지속가능 성장을 실현케 하는 수단으로 보고 있다. 그렇지만 OECD 국가마다 연구개발 투자가 다른 것처럼 STI 정책은 계속 진화하고 국가마다 크게 차이가 날 수 있다.

... 국가연구의제는 보다 "그린화" 되고 있다.

BRICS 국가에서 많이 일어나고 있는 것으로 보이는 현상과 병행하여 많은 OECD 국가에서 최근의 정책 동향은 국가연구혁신 전략의 그린화를 나타내고 있다. 각국 정부는 과학혁신 부문에서 환경 문제, 기후 변화, 에너지 등을 최우선 의제로 놓고 있으며 건강과 삶의 질에도 높은 우선순위를 두고 있다.

국제 협력을 통한 역량 구축이 중요해지며...

글로벌 과제를 다루기 위한 국제 공조 강화는 각국의 중요한 의제이며 주로 거버넌스 개선에 초점을 맞추는 것으로 보인다. 연구개발과 고등교육 간, 혹은 산업과 연구 간의 연계성을 높이고자 부처 또는 부서 기능을 개편한 국가가 더러 있었고 지역 사회의 이해관계자를 개입시키고자 조직을 확대한 국가도 있었다. 독일과 북유럽 국가들은 공공연구분야의 국제화와 STI 분야의 다자간 협력 역량 구축을 위한 전략도 도입했다.

정책지원 대상을 정하는 노력도 중요해진다.

동시에 각 국가들은 핵심 연구 영역과 이와 관련된 생명공학기술, 나노기술, ICT, 신소재, 선진 제조업 등의 기술 부문에 중점을 두고 있다. 대부분의 국가들이 이러한 기술 부문의 연구를 지원하는 가운데 기업들이 신흥 기술 부문의 공공·민간 투자를 활용할 수 있는 역량을 높이도록 혁신가치사슬 내 단계별로 정책 지원을 개선하려는 노력도 강화하고 있다. 가령 특정 기술 클러스터나 벤처 자금을 조성하고 보조금 또는 세금공제를 통한 연구개발 인센티브를 부여하고 있다.

간접적 지원은 늘고 있는데...

10년 전보다 더 많은 국가들이 세계 인센티브를 활용하고 있는데 어느 때보다 제도가 관대한 편이다. 현재 기업의 연구개발을 장려하기 위해 재정 인센티브를 제공하는 OECD 국가는 20개 이상인데 이는 1995년의 12개 국가, 2004년의 18개 국가에 비해 높은 수준이다. 한편 그렇게 하지 않는 국가 중 독일, 핀란드는 상시 인센티브 도입을 논의하고 있다. 브라질, 중국, 인도, 싱가포르, 남아공 등의 OECD 비회원국도 연구개발 투자를 위해 경쟁력 있고 관대한 조세 환경을 제공한다. 중국은 몇몇의 신규 기술단지에 위치해 있거나 생명공학기술, ICT, 기타 첨단기술 분야 같은 핵심 영역에 투자 중인 연구개발기업에 과감한(일반) 감세를 제공하고 있다.

... 직접적인 자금지원이 주요 수단으로 남아 있다.

그럼에도 기업 연구개발에 있어 보조금과 지원금, 대출을 통한 직접적인 공공자금 지원이 여전히 가장 빈번히 드러난 지원 형태며 점차 경쟁력과 성과에 기초한 프로그램에 초점이 맞춰지고 있다. 각국의 산업 구조, R&D 집약적인 대기업 존재, R&D 강도, 전문성 같은 요인에 따라 직접적인 자금 지원과 연구개발 세제 인센티브 같은 간접적인 조치 간에 균형이 달라진다.

국가들은 지역, 국가 및 국제 차원의 정책을 조정해야 한다.

공공 조달, 혁신을 "끌어내기" 위한 사용자 기준 및 참여와 같이 연구혁신의 "수요측면"에 대한 관심이 계속 늘고 있음에도 STI 정책은 공급 측면의 정부 지원이 여전히 핵심이 된다. 혁신 프로세스의 변화, 특히 혁신의 보급과 새로운 글로벌 주체 및 글로벌 가치사슬의 출현, 그리고 기술 융합에 잇따른 변화는 정부가 STI 성과 증진을 위한 정책을 설계, 개발 및 집행하는 방식에도 영향을 미친다. 이는 국가 STI 거버넌스 구조와 정책의 효과를 감독, 조정하여 지역, 국가 및 국제 차원에 조율과 일관성을 보장해야 하는 정부에 큰 부담을 준다.

사용자가 주도하는 비기술적 혁신은 특히 서비스 분야에서 늘고 있다.

특히 서비스 부문 업체의 경쟁력 차원에서 비기술적 혁신, 디자인, 브랜드의 중요성이 인식되면서 사용자 중심의 비기술적 혁신에 대한 정부 지원이 일부 국가에서 늘어나고 있다. 특히, 칠레, 덴마크, 핀란드, 영국과 비회원국인 브라질은 이 분야에 대한 인식을 높이고 기술 혁신과 나란히 비기술적 혁신도 장려하기 위해 힘쓰고 있다.

혁신 "정책혼합" 개념은 조정과 일관성 향상에 적용시킬 필요가 있다.

적절한 정책 혼합을 찾는 것은 어려운 과제며...

새로운 목표와 정책 개입의 여러 근거는 더 광범위한 정책 "도구 상자"를 열게 하였다. 이는 더욱 복잡한 정책 환경을 조장하여 결국 정책혼합 차원의 균형과 일관성 확보를 더욱 힘들게 하고 있다. 그러나 지난 수십년간 STI 육성을 목표로 한 프로그램과 정책 도구를 평가하기 위해 더 많은 국가들이 상당한 노력을 기울였다는 것은 좋은 소식이다. 그러나 지배적인 환경과 국가 목표에 맞추어 여러 정책을 결합한 "정책혼합"을 개발하는 일은 아직 어려운 과제로 남아 있다. 더군다나 경제 및 제도 발전은 물론이고 세계화 및 기술 진보와 같은 외부 요인의 변화와 함께 국가 정책의 범위와 내용이 시간이 지나면 진화하므로 이러한 문제는 계속될 것이다.

... 여러 정책도구 간의 상호작용을 고려해야 한다.

정책혼합을 평가하는 데 있어 핵심 질문은 적합성, 효율성 그리고 유효성이다. 정책혼합은 정책도구 간의 잠재적인 (긍정적 및 부정적) 상호작용을 고려하여 국가의 혁신 시스템이 직면한 여러 과제에 대해 균형적인 지원을 보장하는 것이 이상적이다. 정책혼합은 기업 규모 및 활동과 관련된 산업 구조, 대학과 정부출연연구소 역할 등과 같은 국내 상황에 맞출 필요가 있다. 정책 일관성은 정보 시스템과 선진 분석 도구가 뒷받침된 다자간 포럼(multi-actor forums)의 설립을 통해 개선될 수 있다.

© OECD

본 개요는 OECD 공식 번역이 아닙니다.

본 개요의 복제는 경제개발협력기구의 저작권 및 해당 출판물의 제목이 명시될 때에만 허가됩니다.

본 개요는 다음과 같은 영어 불어 제목으로 출판된 경제협력개발기구 출판물 중에서 발췌한 내용을 번역한 것입니다.

본 개요는 경제협력개발기구의 온라인 서점에서 무료로 보실 수 있습니다. 홈페이지 주소: www.oecd.org/bookshop

자세한 정보는 OECD Rights and Translation unit, Public Affairs and Communications Directorate 부로 문의하여 주시기 바랍니다. 이메일: rights@oecd.org 팩스: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)

2 rue André-Pascal, 75116

Paris, France

본 기구 웹사이트 www.oecd.org/rights/를 방문하시기 바랍니다.

