

OECD Innovation Strategy: 과학적 종합혁신정책 개발 계획*

장 용 석**

I. 개요

OECD가 회원국 및 비회원국들에게 종합선물세트를 선물하겠다고 나섰다. 지난 1월에 시작하여 2010년 말경 완성 될 ‘혁신전략 (Innovation Strategy)’이 그것이다. 이 계획은 지난해 개최된 OECD 장관급 이사회 회의(Ministerial Council Meeting: MCM)¹⁾에서 발표되었다. “혁신: 성장과 형평을 위한 OECD 의제의 선진화 (Innovation: Advancing the OECD Agenda for Growth and Equity)”라는 주제로 2007년 5월 14-15일 개최된 이 회의에서 신입 OECD 사무총장인 Angel Gurría는 OECD 수준에서의 ‘혁신전략’ 개발 계획을 아래와 같이 발표하였다(OECD, 2007a).

“혁신은 성장에 결정적인 영향을 미칩니다. OECD는 많은 세계적 문제들에 대처하기 위해 혁신의 새로운 동력을 이해하고, 측정하고, 조언할 수 있는 능력을 개선해야 할 필요가 있습니다. 이것이 OECD에서 야심찬 ‘혁신전략’을 설계하고자 하는 이유입니다...”²⁾

즉, OECD는 ‘혁신전략’을 통해 현재 전개되고 있는 혁신의 역동적인 모습을 보다 잘 이해하고 측정할 수 있도록 하여 OECD 회원국뿐만 아니라 비회원국 모두에서 보다 전략적이고 효과적인 혁신정책을 개발할 수 있도록 도우겠다는 것이다. 2010년 MCM에 최종보고서로 제출될 이 ‘혁신전략’에는 각국 정부가 공통적으로 참고할 수 있는 범부처적 종합 혁신정책의 기본 원칙들(whole of government principles)과 구체적인 각 국가별 권고안들이 포함될 예정이다. 이와 함께 최종보고서에는 시스템 수준의 통일적 시각에 기초한 혁신의 분석들, 이러한 분석들에 따라 체계적으로 관찰된 혁신의 실증적 사실 및 통계 등, 그리고 이러한 실증적 측정에 기초한 혁신의 분야별, 국가별 분석 및 국제적 분석들도 포함될 예정이다.

이러한 OECD의 계획에 각 회원국 장관들은 다음과 같은 공통된 인식적 배경 하에 즉각 환영의 뜻을 표명하였다. 첫째, 혁신이 경제적 성장과 환경 등의 전 세계적 문제들의 해결에 있어서 보다 핵

* 이 글의 많은 부분은 저자가 OECD의 과학기술정책위원회 (Committee for Scientific and Technological Policy: CSTP)에 한국대표단의 일원으로 참석하면서 획득한 비공개 회의 자료를 바탕으로 작성되었다. 따라서 공개 자료를 제외한 인용은 참고문헌에서 생략하였음을 밝힌다. 또한 비록 CSTP가 ‘OECD 혁신전략’ 사업에 주도적 역할을 하고 있지만, 이 사업은 다양한 위원회 및 산하작업반들이 참여하는 범 OECD 수준의 노력임을 밝혀둔다.

** 과학기술정책연구원 연구위원(e-mail: jang@stepi.re.kr)

1) 전통적으로 OECD MCM은 연례 OECD Forum과 함께 개최되는데 2007 OECD Forum의 주제도 ‘혁신, 성장 그리고 형평 (Innovation, Growth and Equity)’이었다(OECD, 2007a).

2) 원문은 “Innovation has a crucial impact on growth. The OECD needs to improve its capacity to understand, measure and advise on the new dynamics of innovation to help meet global challenges. This is why we propose to embark on the design of an ambitious ‘Innovation Strategy’ at the OECD ...”

심적인 기여를 하고 있는 반면, 둘째, 오늘날의 혁신은 그 차원 및 범위에서 급속히 확대, 변화, 진화하고 있어 과거와는 크게 다른 모습을 보여주고 있고, 셋째, 이에 따라 변화된 혁신의 본질에 대한 실증적 이해와 이에 기초한 전략적이고 종합적인 범부처 수준의 혁신정책 개발이 필요하며, 넷째, 지금까지 오랫동안 혁신연구에 크게 기여한 OECD의 능력과 수준에 비추어 볼 때 OECD가 보다 심화된 노력을 기울인다면 이와 같은 수요를 충족시켜 줄 수 있을 것으로 기대되고 있기 때문이다 (OECD, 2007a).

II. 추진전략

이러한 필요와 기대에 부응하여 OECD는 다음과 같이 면밀한 추진전략을 마련하였다. OECD는 먼저 전체 추진일정을 3단계로 나누고 각 단계별 추진내용을 명확히 하였다. 지난1월부터 6월까지 진행된 제1단계(Phase I)에서는 i) 전체 연구를 위한 분석 방법 및 도구를 개발하고, ii) 중대한 지적 간극을 확인하고 현황을 파악하며, iii) 수평적 통합 추진전략을 개발하고, iv) 수평적 협력을 위한 예산을 확보하며, v) 2008 OECD MCM에 제출할 중간 진행보고서를 마련하였다. 2008년 6월부터 2010년 6월까지 진행될 제2단계(Phase II)에서는 i) 위원회 및 작업반간의 수평적 협력을 통한 주요 작업을 집중적으로 수행하고, ii) 2008년 말까지 수평적 협업을 종합하여 그 첫 번째 개요를 마련하며, iii) 2009 OECD MCM에 제출할 중간 보고서를 작성하고, iv) 2010 OECD MCM에 제출할 최종 보고서를 작성할 예정이다. 마지막으로 2010년 7월부터 10월까지 진행될 제3단계(Phase III)에서는 i) 최종보고서 초안을 각 회원국 및 관계 기관에 배포하고, ii) 이들로 부터 의견을 취합하여 최종보고서에 대한 최종 수정을 가하고, iii) 향후 과제에 대한 권고안을 마련하며, iv) OECD 정책 및 활동에 대한 권고안을 마련할 예정이다.

이러한 대략의 일정에서도 알 수 있듯이 혁신전략의 핵심 추진전략은 OECD 내외의 수많은 관련 주체들 간의 수평적 협력구조를 이끌어 내는데 있다. 왜냐하면 다수의 OECD 사무국들과 각종 위원회 및 작업반들은 각각의 영역과 관점에서 혁신을 연구해 왔고, 기업, 노동, 재정, 소비자 등 다양한 외부 관련단체들 또한 혁신에 깊이 관련되어 있기 때문이다. 또한 OECD 혁신전략의 최종 목표가 범부처 수준의 종합적(whole of government) 혁신정책의 개발에 있음에 비추어 볼 때, 이들 내외 혁신관련 조직들의 관심 및 핵심역량을 결집해 내고 이들을 균형 있게 종합해 내는 것이 성공적인 혁신전략 개발의 필요 불가결한 조건이기 때문이다.

수평적 협력구조의 수립을 위해 OECD는 먼저 혁신전략 추진 최고 책임자에 사무부총장인 Mr. Pier Carlo Padoan을 임명하여 혁신전략이 어느 한 사무국이나 위원회에 국한된 지역적인 사업이 아니라 다수의 사무국과 위원회 및 작업반이 참여하는 범 OECD 차원의 핵심 중점사업임을 명확히 하였다. 혁신전략의 추진전략 수립 및 집행 관리를 책임지게 된 Padoan 사무부총장은 OECD 내 모든 혁신관련 조직들의 참여를 촉구하여 CSTP (Committee for Scientific and Technological

Policy) 및 그 산하작업반들³⁾을 비롯한 20여개 위원회들의 참여를 이끌어 내었다. 그 참여 문호는 여전히 개방되어 있어 향후 보다 광범위한 조직들의 참여가 예상되고 있다.

이들 참여 위원회 및 작업반들은 각각의 핵심역량에 기초하여 해당 혁신전략의 구성요소 및 관점들을 집중적으로 논의하고 그 해법을 모색하고 있다. 예를 들면, CSTP는 지난 3월 노르웨이 오슬로에서 개최된 91차 총회를 겸한 고위급 회담에서 '혁신의 세계화(globalisation)', '혁신의 새로운 차원(new dimension)', 그리고 이러한 본질적 변화에 따른 정책적 대응을 집중 논의하였다. 이어 지난 4월 파리에서 개최된 92차 총회에서는 '인재획득을 위한 국제적 경쟁(adapting to the international competition for talents)' 및 '세계화에 따른 개방형 혁신(globalisation and open innovation)'을 집중 논의하고 혁신전략의 추진 현황과 이에 따른 업무/예산계획⁴⁾을 검토하였다. 뿐만 아니라 지난 6월 개최된 31차 TIP(Working Party on Technology and Innovation Policy) 총회에서는 '과학기술의 영향과 평가', 'R&D 조세지원', '새로운 형태의 혁신' 등을 집중 논의함과 동시에 TIP 업무/예산계획을 혁신전략 관련 업무에 집중할 수 있도록 조정하였다. 혁신전략 개발에 있어서 가장 중추적 역할을 담당하고 있는 NESTI는 지난 6월 혁신전략 개발에 있어서 측정의 다양한 필요성을 어떻게 수용할 것인가를 구상한 'NESTI Roadmap'을 발표하고 이에 따른 후속 우선순위를 논의하고 설정하였다. 이와 같이 혁신전략에 참여하는 모든 위원회 및 산하작업반, 그리고 이들을 지원하는 사무국들은 그들의 모든 역량을 향후 2-3년 동안 혁신전략 개발에 집중할 예정이다.

이들 참여조직들은 합동회의(joint workshops) 및 공동위원회(joint committees) 등을 개최 및 구성하여 서로간의 수평적 이해와 협력을 도모하고 있다. 예를 들어, 지난 4월 CSTP는 CIEE(Committee on Industry, Innovation and Entrepreneurship)와 함께 합동회의를 개최하고 서로의 영역과 초점 및 관점을 확인하고 혁신전략을 성공적으로 수행하는데 있어서 서로의 관점을 어떻게 통합하고 협력할 것인가를 논의하였다. 오는 9월에는 TIP과 RIHR(Working Party on Research Institutes and Human Resources)이 합동으로 워크숍을 열고 평가와 우선순위설정을 통한 연구개발 성과의 향상 방안을 논의할 예정이다. 이와 같이 관련 위원회 및 작업반들 간의 빈번한 의사소통 및 협력은 서로의 관점과 영역에 대한 이해를 증진시킬 수 있을 뿐만 아니라 다학제적 융합과 통합적 시각의 개발에 크게 도움이 되기 때문에 적극 장려되고 확대될 전망이다.

OECD 내부의 조직들뿐만 아니라 외부의 관련 조직들과의 상호작용도 적극 장려되고 있다. BIAC(Business and Industry Advisory Committee)⁵⁾ 및 TUAC(Trade Union Advisory Committee) 등과 같은 각종 관련 단체 등은 각종 위원회 및 작업반들의 정기 총회 및 합동회의에

3) CSTP 산하에는 TIP(Working Party on Technology and Innovation Policy), NESTI(Working Party on National Experts of Science and Technology Indicators), RIHR(Research Institutes and Human Resources), WPN(Working Party on Nanotechnology), WPB(Working Party on Biotechnology) 및 GSF(Working Party on Global Science Forum)의 6개 작업반이 있고, 이들은 혁신전략 개발에 중추적 역할을 담당하고 있다.

4) OECD의 예산안은 업무영역을 중심으로 이루어지기 때문에 'Programme of Work and Budget (PWB)'로 불리운다.

5) BIAC은 산업계의 견해를, TUAC은 통상조직들의 견해를 대변하는 OECD 자문위원회들이다.

초청되어 이들의 전문적 견해를 적극 개진하고 있다. 뿐만 아니라 OECD는 혁신전략 개발을 위해 보다 적극적으로 외부 전문가들의 견해를 반영할 수 있는 통로를 마련하였다. 그 하나는 각 회원국으로 부터 한명씩의 전문가들을 추천받아 구성된 '전문가 자문 그룹(Experts Advisory Group)'으로 Padoan 추진단장에게 자문하게 된다. 다른 하나는 기업 및 재무 분야 전문가들의 견해를 반영하기 위해 구성된 '민간부문 자문 그룹(Private Sector Advisory Group)'으로 Gurria 사무총장에게 자문하게 된다.

이상과 같이 OECD는 혁신전략의 성공적 수행을 위해 광범위한 수평적 협업체제를 구축하였지만 이를 실질적으로 수행하고 슬기롭게 조정하는 역할은 혁신을 중심과제로 오랫동안 경험을 쌓아온 과학기술산업국(Directorate for Science, Technology and Industry: DSTI)이 맡고 있다. DSTI 사무국장인 Ms. Susanne Huttner은 다른 참여 사무국들과 협력하여 다양한 내/외부 참여 주체들 간의 협업을 실무적으로 조정, 관리 및 지원하고 있다. 이러한 실무적 조정의 핵심에는 각종 위원회들이 자체의 업무/예산계획을 혁신전략 관련 업무로 전환시키고, 이들 업무들 간의 중복 확인 및 업무분담 조정을 이끌어 내며, 수평적 통합업무 영역을 찾아내어 새로운 산출영역(output area)을 구성하고 관련 위원회 및 작업반들이 공통으로 참여할 수 있도록 준비하는 것들이 포함되어 있다. 특히 이러한 일들을 함에 있어 사무총장이 '중앙 우선순위 기금(Central Priority Fund)'에서 제공한 45만유로의 기초예산(seed money)으로는 턱없이 부족하기 때문에 각 회원국들로부터 기부금(voluntary contribution)을 모으고 그 예산에 따라 확인된 우선순위의 업무들을 우선 수행하도록 계획하는 일은 가장 중요하면서도 어려운 사무국의 도전이 되고 있다.

III. 내용 분석: 4 + 1 Pillars

OECD 혁신전략에는 다음 다섯 개의 중점 분석 영역들(pillars)이 설정되어 있다. 첫째, 혁신의 변화하는 본질(changing nature of innovation), 둘째, 세계화(global dimensions), 셋째, 인적 자원(human capital), 넷째, 시장 및 거버넌스(markets and governance), 다섯째, 측정(measurement)이 그것들이다. 이들 중 첫 4개 영역들은 기본적으로 변화하는 환경에 기인한 혁신의 새로운 현상들이자 새롭게 부각되는 차원들인 반면, 마지막 측정의 영역은 나머지 다른 영역들과 독립적으로 존재하는 것이 아니라 이들 각각의 영역에서 공통적으로 제기되는 체계적 이슈를 포괄하는 영역이다. 따라서 OECD 혁신전략이 다루고 있는 영역은 5개의 독립된 영역들이 아니라 4 + 1의 영역으로 구성되어 있다 할 것이다.

이들 영역들을 좀 더 구체적으로 살펴보면, 첫째, 혁신의 본질이 변화하고 있다. 개방형 혁신, 서비스 산업에서의 혁신, 조직혁신 및 마케팅 혁신과 같은 비기술적 혁신들이 그것들이다. 전통적으로 인식되어져 오던 연구개발과 과학기술발전을 통한 혁신은 점차 그 중요성이 약해지고 있고 더욱 복잡한 혁신의 양상들이 일어나고 있다. 이들 새로운 혁신의 본질에 대한 이해는 보다 전략적인 혁신

정책의 개발에 필수적이다. 둘째, 혁신이 한층 더 세계화하고 있다. 정보통신기술의 발달로 지식의 흐름이 더욱 빨라졌을 뿐만 아니라 국경을 쉽게 넘나들고 있다. 중국과 인도 등이 국제시장에 거센 세력으로 등장하고 있고, 환경, 에너지, 기후변화, 보건 등 국제적 해결이 요구되는 세계적 문제가 산적해 있다. 또한 다국적 기업들의 활발한 활동은 세계화의 양상을 더욱 복잡하게 하고 있다. 이러한 모든 혁신의 국제화에 대한 이해가 시급하다.

셋째, 인적자원은 혁신의 과정에서 핵심적 요소이다. 새로운 지식과 아이디어들이 사람을 통해 잉태되고 확산되기 때문이다. 하지만 이러한 인적자원의 국제적 이동, 창의성 제고, 사회적 네트워크 등의 이슈들에 대한 이해는 여전히 크게 부족하다. 넷째, 혁신활동, 주체, 지역적 범위의 확대에 따라 시장과 거버넌스 체제의 중요성 또한 증가하고 있다. 세계혜택, 경쟁정책, 지적재산권의 체계, 공공연구조직의 역할 등은 보다 효율적인 혁신체제 구축을 위해 그 이해의 깊이를 더하여야 할 부분들이다.

다섯째, 정확한 통계와 지표들의 존재는 혁신을 보다 정확히 이해하고 정확한 정책분석 및 정책 개발을 수행하는데 있어서 결정적인 역할을 한다. 따라서 측정의 영역은 혁신전략 개발에 있어서 다른 모든 영역을 아우르는 가장 핵심적인 요소이다. 즉, 측정의 문제는 위에서 설명된 네 가지 영역 모두에서 뿐만 아니라 이들 영역 간 관계에서 확인되고 개선의 여지가 모색될 예정이다. 특히 미시 데이터(microdata)의 개발과 활용은 이 혁신전략을 통해 중점적으로 모색될 과제가 되고 있다.

이와 같은 측정의 문제와 이를 해결하려는 노력은 혁신전략에서 새롭게 부각되었다기 보다는 오랜 진화적 배경을 가지고 있다. NESTI를 중심으로 이루어진 많은 활동들은 기실 이러한 혁신의 측정을 중심으로 진화된 것들이다. Frascati 매뉴얼은⁶⁾ 연구개발의 개념을 정의하고, Oslo 매뉴얼⁷⁾은 혁신의 개념을 정의 하였으며, Canberra 매뉴얼(OECD, 1995)은 과학기술인력의 측정문제를 다루었다. 두 차례의 Blue Sky Forum은 이러한 개념적 정의에 근거하여 혁신을 어떻게 측정할 것인가에 초점을 두었다. 1996년 개최된 Blue Sky Forum I은 연구개발 관련 지표 개발에 보다 중점을 둔 반면, 2006년 개최된 Blue Sky Forum II는 지표와 정책간의 연계에 초점을 두고 혁신의 여러 가지 이슈들을 파악할 수 있는 지표개발과 증거기반 정책개발에 중점을 두었다(OECD, 2007b). 이러한 진화의 연장선상에 혁신전략이 자리하고 있고, 따라서 혁신전략은 혁신의 새로운 본질의 이해, 이들의 측정, 그리고 통합적 정책개발이 어우러지는 종합적 접근방법을 채택하고 있다.

6) Frascati Manual은 1963년 Villa Falconieri in Frascati, Italy에서 열린 회의에서 OECD 회원국간의 통일된 연구개발 개념의 정립과 통계의 수집 및 사용 방법론에 관한 가이드라인을 발간할 것을 결의한 결과 탄생하였다. 이후 6차례 개정되어 현재 사용되고 있는 제6판(OECD, 2002)은 2002년 발간되었다.

7) Oslo Manual이라 불리는 "Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data"은 NESTI의 Oslo, Norway 회의 결과 1992년 초판이 발간된 이후 3차례에 걸쳐 수정 보완되었다. 현재 사용되고 있는 제3판(OECD, 2005)은 혁신을 제품 및 제조 혁신뿐만 아니라 마케팅 및 조직 혁신까지 포함하는 개념으로 크게 확장하였다.

V. 맺음말: 혁신정책의 과학화 관점에서

몇 년 전 미국 대통령 과학자문관인 Dr. John Marburger는 AAAS (American Association for the Advancement of Science)에서 행한 기초연설에서 '과학정책의 과학화(Science of Science Policy)'의 필요성을 역설하였다(장용석, 2006). 그는 많은 과학정책의 질문에 대해 줄 만한 실증적 증거가 없거나, 부족하거나, 오래되어, 시의적절하고 효과적인 과학정책을 만들수가 없었음을 고백하면서, 다양한 분야의 사회과학자들로 하여금 혁신을 보다 정확히 이해하고 적절히 측정할 수 있는 방법들을 연구해 줄 것을 촉구하였다.

이러한 Dr. Marburger의 촉구에 대응하여, 미국 NSF는 작년 'Science of Science and Innovation Policy (SciSIP)'이라는 프로그램을 설치하고 다음과 같은 이유들로 인해 세 가지 연구 영역에서 다양한 사회과학적 연구를 지원하고 있다(NSF, 2008). 첫째, 혁신 모델(model building): 우리는 아직까지 혁신의 다양한 모습을 이해할 수 있는 분석틀을 가지고 있지 않다. 둘째, 측정 도구(analytical tools): 우리는 또한 다양한 혁신의 모습을 정확히 측정할 수 있는 방법이 턱없이 부족하다. 셋째, 데이터(datasets): 많은 경우 혁신현상을 측정할 수 있게 해 주는 데이터가 없거나, 부족하거나, 오래되었다. 이러한 연구영역들은 모두 혁신의 측정에 관련되어 있다. 적절한 혁신 모델과 데이터와 측정방법이 있다면 혁신을 보다 잘 이해할 수 있게 되고 보다 효과적인 과학기술혁신정책을 개발할 수 있게 된다. 즉, 이는 실증적 증거에 기반을 둔 혁신정책의 수립을 의미하며, 이것이 혁신정책의 과학화인 것이다.

이러한 관점에서 보았을 때, OECD 혁신전략은 혁신정책의 과학화와 다름이 없다. 즉 OECD 혁신전략은 다양한 새로운 혁신현상들에 대한 이해를 높이기 위해 4가지 영역(혹은 차원)에서 혁신의 모델을 찾고, 이들을 혁신정책 개발에 활용할 수 있도록 다양한 측정방법(도구 및 데이터 포함)을 개발 혹은 개선하는 것이다. 이러한 연장선상에서 OECD의 혁신전략을 이해한다면 지금 세계는 실증적 증거에 기반을 둔 혁신정책의 개발 혁신정책의 과학화 열풍에 휩싸여 있다 할 수 있다.

우리도 이 열풍에서 예외이지 않다. 과학기술정책연구원(STEPI)은 올해 초 과학기술혁신정책 평가 사업의 일환으로 다년간의 장기과제를 시작하였다. 이 사업은 그동안 과학기술정책의 평가에 초점을 두고 수행된 다양한 노력들을 통합하고, 이를 보다 명시적으로 종합혁신정책 수립 과정에 연계하여, 우리나라 과학기술혁신정책의 과학화 기반을 구축하려는 노력이다. 이러한 노력이 성공하기 위해서는 다양한 관련 연구기관, 정부부처 및 대학 등과의 협력이 절대적으로 필요하다. 이 사업이 광범위한 국내외 전문가들 간의 네트워크 형성을 통한 전문가 사회 구축을 적극 추진하고 있는 이유이다. 그 연구 결과들은 향후 많은 동료 연구자들이 후속 연구주제를 발굴하는데 보다 유용한 지침이 될 것이다.

【참고문헌】

- NSF (2008) Science of Science and Innovation Policy FY 2009: Program Solicitation, NSF 08 586, Directorate for Social, Behavioral and Economic Sciences (SBE), National Science Foundation, Arlington, VA
- OECD (1995) Canberra Manual: Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T, Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Paris
- OECD (2002) Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Paris
- OECD (2005) Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Paris
- OECD (2007a) Meeting of the OECD Council at Ministerial Level 2007: Key Information, Organisation for Economic Co operation and Development (OECD), Paris
- OECD (2007b) Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World: Responding to Policy Needs, Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Paris
- 장용석 (2006) 과학정책의 과학화: Dr. Marburger's Initiative, 과학기술정책, 통권 159, Vol. 16, No. 4, 과학기술정책연구원 (STEPI), 서울