

과학기술연구 총236억2천500만 유로 투입

글 _ 안토니오 타타 주한이탈리아대사관 과학기술참사관

이탈리아 정부는 국가 과학기술 연구를 강화하고 이탈리아 과학기술 산업이 세계 시장에서 경쟁력을 확보할 수 있게 하는 최근의 전략들을 제시하는 새로운 가이드라인을 담은 2003~2006년 국가 과학기술정책을 수립했다.

이탈리아 정부의 과학기술정책이 향후 나아갈 가이드라인은 '국가과학기술 연구계획 : 2003~2006년'에 명시되어 있으며, 이 가이드라인은 이후 과학자 단체, 대학, 공공연구소, 기업과 산업체 및 무역조합 등의 다양한 연구 주체들이 참여하여 특히 정부가 나아갈 방향에 대한 광범위한 의견을 수렴했다.

이 가이드라인에는 국가 과학기술연구 시스템에 관한 사려 깊은 분석과 경쟁적인 국제 사회에서 이탈리아 과학기술연구가 갖는 기회에 대한 명확한 판단, 그리고 과학기술연구 각 부분의 강점과 약점에 대한 철저한 이해를 바탕으로 전략적으로 선별된 과학기술 연구분야가 제시되어 있다.

가이드라인 정해 연구개발 우선순위 도출

이탈리아 과학기술연구 시스템은 몇몇 분야에서 세계적인 우수성을 인정받고 있으며, 전통분야에서 뿐만 아니라 도구역학, 로봇공학, 전자공학, 광전자학, 생의학 등 중간 수준의 기술적 내용을 보유한 분야에서 커다란 성공을 거두고 있다.

특히, 과학기술정책 가이드라인은 이탈리아가 세계적인 위상을 확보할 수 있도록 연구개발에서의 우선순위 선정에 정확한 프레임워크를 제공하고 있으며, 가장 전망 있는 분야에 국가적 차원의 투자를 유도하고 있다. 국가 과학기술 프레임워크는 다음과 같은 요소들을 고려하였다.



안토니오 타타 박사는 1953년 출생하여 1976년 로마대학교에서 핵공학 박사학위를 받았다. 로마대학교, 볼로냐대학교 등에서 강의를 했으며, 국가주요위원회 위원이며, 2005년 1월부터 주한이탈리아대사관의 과학기술참사관으로 재직중이다.

첫째, 전세계적인 과학기술 동향에 따른 정보통신 과학기술, 생명공학기술, 신소재기술, 나노기술, 마이크로 기술에 대한 투자이다. 둘째는 유럽연합이 우선적으로 선정한 분야로 건강을 위한 지능 분야와 생명공학기술, 정보사회기술, 나노기술, 지능물질과 신생산 공정, 항공과 우주, 식품 안전성, 지속적인 발전과 기후변화가 그것이다. 그리고 마지막으로 이탈리아 연구 시스템의 투자가 가져올 미래의 파급효과에 대한 평가이다. 이러한 세 가지 측면에 대한 고려로부터 도구역학, 정보학과 텔레커뮤니케이션, 에너지, 환경, 교통, 식품, 건강, 문화유산 보존 등과 같은 거시 영역들에 집중할 필요성이 제기되었다.

이러한 분야에서의 진보는 유관한 특정 분야들의 발전을 통해 훨씬 풍부해지고 발전될 수 있는데, 생명공학기술, 정보공학, 전자공학 및 센서학, 광학, 레이저, 생의학기술, 나노기술, 마이크로기술, 구조

소재, 기능소재, 화공기술, 전자화학, 유체동역학, 연소기술, 전자학, 로봇공학, 선진적인 기획 시스템 등이 그것이다. 요약하자면, 이탈리아 정부의 국가 과학기술정책의 가이드라인은 네 가지의 전략을 취하고 있는데, 이러한 전략들은 수평적인 다섯번째 전략을 통해 상호보완될 수가 있다.

첫째는 '지식 프론티어 향상시키기'이다. 이것은 국가 과학기술 시스템의 발전을 담당할 새로운 인적 자원을 양성하여, 이들이 기초연구를 수행할 수 있도록 하는 것이다.

둘째는 '핵심 유관기술의 발전을 도모하는 연구 지원하기'이다. 특정한 목적을 가진 연구가 최우선적으로 수행될 수 있도록 젊은 연구자들을 교육시키고, 이들을 연구 네트워크간에 활발하게 교류토록 한다. 공공연구소와 민간연구소의 협동 연구를 장려하고 유럽에서 수월성을 갖는 분야와 이탈리아 국가 연구 시스템을 연결시켜 고도의 생산성을 내는 분야로 발전시키며, 보다 경쟁력 있는 연구분야를 기업과 연계시키도록 하는 것이다.

셋째, '산업체 연구와 기술혁신활동 강화하기'이다. 지식과 기술을 실제적 생산품과 보다 부가가치가 높은 과정 및 서비스로 연결시킬 수 있도록 기업의 능력을 향상시키고, 양질의 우수한 인력 고용을 창출하며 중소기업과 공공 연구 시스템의 밀접한 연관관 유도하는 것이다.

넷째, '중소기업의 생산과 공정에서의 혁신 능력 배양하기'이다. 이는 지역별로 중소기업을 연관시킴으로써 중앙정부와 지방정부간에 기술적 우월 분야에 대한 우선순위 결정, 지역 대학과 공공연구소, 중소기업간의 산학연 협력체계 구축으로 경쟁력 확보하기, 최첨단 분야에서 새로운 기업 창출하기 등이다.

다섯번째 전략은 기초연구 및 응용연구를 수행할 수 있도록 기초 인프라를 강화하고, 기초연구를 육성하는 것이다. 위의 다섯 분야는 향후 지속적으로 국제적인 표준에 비추어 엄격하게 평가되고 조정될


것이다.

한국과 '협력의정서' 맺어 11개 분야 공동 연구

이탈리아 정부가 가이드라인에서 제시하는 국가 과학기술 연구 투자액은 현재 국가 GDP의 0.6%에서 1%로 확대될 것이다. 앞으로 4년 동안 국가의 GDP가 평균 2.5% 증가할 것이기 때문에 2003~2006년까지 과학기술연구에는 모두 141억7천500만 유로가 투입될 것이다. 여기에 민자 차입에서의 과학기술연구에 대한 투자가 더해진다면 모두 236억2천500만 유로가 투입될 것이다. 이렇게 되면 향후 4년 동안에는 민자와 공공 부문의 국가 과학기술연구 예산이 증가하여 현재의 GDP 대비 1.07%에서 2%를 넘어설 것이다.

새로운 투자는 5만4천 개의 과학연구 일자리를 창출하고, 10만8천 개의 유관한 일자리를 창출할 것이며, 4천 개의 새로운 특허가 출원되고, 약 1만6천 개의 새로운 과제가 생겨날 것으로 기대된다.

가이드라인은 국가 발전을 위한 과학기술 연구에서의 전략적 우선순위라는 도전을 제시하고 있다. 동시에 가이드라인은 지식이 경제 발전에 가져오는 효과뿐만 아니라 사회에서 갖는 본유적인 가치를 인식하고 있으며, 지식이 시민의 삶의 질 향상과 건강, 안전성, 환경보존, 문화유산의 복원 등을 향상시키는 도구로서의 역할을 수행함을 확신하고 있다.

이탈리아 정부와 한국 정부간의 과학기술 국제 협력은 1984년 3월에 양국가간에 체결된 '협력의정서(Protocol of Cooperation Agreement)'에 근거하고 있으며, 이 의정서는 3년마다 개정되며, 현재는 2004~2006년의 의정서에 근거하고 있다. 공동 협력 분야로는 정보통신기술, 광전자공학, 문화유산 복원과 관련된 기술과 과정, 천문학, 나노와 마이크로기술, 신소재기술, 농업과 식품공학, 항공기술, 화학, 환경기술, 건강과 생약학 기술 등이고 이탈리아와 한국간에 현재 성공적으로 진행되고 있다. 

〈표〉 이탈리아-한국간에 현재 성공적으로 진행되고 있는 사업들

사업 분야	사업 내용	사업 주체	
		이탈리아	한국
정보통신기술	- Design, realization and experimental characterization of lumped Raman amplifiers for WDM metro-core applications - Ultrafast photonic devices for the future optical communication networks beyond 160Gbits based on Optical Time Division Multiplexing(OTDM)	피사대학교	서울대학교
		피사대학교	KIST
광전자공학	- Microbolometers based on CMR Films - New Generation Fiber Optics and All-Fiber Devices	갈릴레오연구소	KIST
		파도바대학교	광주과학기술원
천체물리학	- Researches on Relativistic Astrophysics and Organization of Italian-Korean Meetings for Relativistic Astrophysics - Italy-Korea cooperation in the construction of a large Time-of-Flight detector for the ALICE experiment at LHC	로마대학교	세종대학교
		볼로냐대학교	강릉대학교
나노기술, 마이크로기술	- Near-field nano-optical microscopy and spectroscopy of single quantum systems - Nanogranular magnetic films and devices for GHz frequency applications	피사대학교	서울대학교
		갈릴레오연구소	KIST
신소재기술	- High Temperature deformation of Magnesium alloys for automotive applications	마르세대학교	포항공과대학교
화학	- Analytical Chemistry of dispersed systems: Methodologies for separation and characterization of macromolecules, molecular aggregates and particles	페라라대학교	부산 대학교
환경	- Molecular Biodiversity of Bacterial Communities Degrading Chemical Pollutants - Development of membranes and membrane processes for clean environment and clean technology	플로렌스대학교	충북대학교
		칼라브리아대학교	KRICT
건강 생약학기술	- A novel Fluorescence Biosensor for an easy screening and follow-up of coeliac Patients CNR Naples - Pyridazine derivatives as acyl-CoA:cholesterol acyltransferase inhibitors - Korean-Italian Joint Laboratory For Diagnosis And Preventive Therapy For Tuberculosis		부산대학교
		밀란대학교	한국생명공학연구원
		국립미생물연구소	연세대학교

이탈리아