

## 선진국 과학기술정책의 추진현황 조사

-이상호 부연구위원(동향분석실)

### 1. 출장일정

날짜	요일	시간	세부일정
11월 28일	월	11:00	인천국제공항 도착
		13:00-16:50	이동(인천 출발 - Frankfurt airport 도착)
		16:50-18:00	숙소 도착(InterContinental FrankFrukt Hotel)
11월 29일	화	09:00~11:00	Frankfurt (Main) Hbf 출발-Saarbruecken 도착
		11:30~19:00	KIST-Europe방문
		19:00~21:00	Saarbruecken 출발 - Frankfurt (Main) Hbf 도착
		21:00~	숙소 도착(InterContinental FrankFrukt Hotel)
11월 30일	수	09:00	숙소 출발(InterContinental FrankFrukt Hotel)
		10:40~12:00	이동(Frankfurt airport 출발-샤를 드골공항 도착)
		14:00~	숙소 도착(Mercure Hotel)
12월 01일	목	13:00~14:00	숙소 출발-OECD 도착
		14:00~16:00	Economist, Norihiko Yamano 미팅(OECD)
		16:00~	숙소 도착
12월 02일	금	14:00~15:00	숙소 출발-OECD 도착
		15:30~17:30	Head of Regional Analysis and Statistics Unit, Ms Monica Brezzi 미팅(OECD)
		17:30~	숙소 도착
12월 03일	토	13:00	숙소 출발(Mercure Hotel)
		18:00~	이동(샤를 드골 출발- 인천 공항 도착)
12월 04일	일	15:30	인천 공항 도착
		16:00~	귀가

## 2. KIST-europe 방문(11월 29일)

### (1) 인터뷰 대상자

- 박태영 박사(정책협력센터 Senior Researcher)
- 나진성 박사(글로벌지식연구센터 Associate Scientist)

### (2) 방문기관 소개

- KIST-europe은 1996년에 설립하였으며, R&D 활동의 세계화에 기여하고 유럽과 한국간의 S&T 협력을 촉진시키는 플랫폼 역할을 하는데 설립 목적을 두고 있음.
- 기능적으로는 관련국가간 관심분야에 대한 기초 및 응용연구를 추진하고, 유럽파트너 국가와 국제적 협력을 도모하는데 있음.
- 동 기관은 1개 센터(Global knowledge research center), 2개 그룹(Environmental technology group, Human engineering group)과 1개 팀(Administration team)으로 구성되어 있으며, 지리적 위치는 Saarland주에 있는 Saarbruecken의 Universitat des Saarlandes내 막스프랑크 학회(소프트웨어 분야)와 다수의 기업연구소들 등과 같은 다수의 연구기관들과 같은 부지내에 입지하고 있음.

### (3) 방문 목적

- 본 출장은 Global knowledge research center(정책협력센터)를 방문하면서 독일의 과학기술정책 전반에 대한 내용을 파악하고자 하였으며, 더불어 KIST-europe이 추진하고 있는 정책협력활동에서 살펴볼 수 있는 각종 R&D활동의 사업화 과정을 살펴보기 위함이었음.

### (4) 회의 내용

- 회의 참석자는 이상호(산업연구원)이외 정책협력센터 박태영 박사, 나진성 박사가 참여하였으며, 먼저 독일의 과학기술정책중 하나인 첨단기술전략 2020(High-Tech Strategy 2020)에 대한 설명과 더불어 의견을 교환함.
- 독일 연방정부는 2006년부터 시행해오던 첨단기술 전략에 이어 2010년에

첨단기술전략 2020을 발표하였는데, 이는 2006년 전략을 지속적으로 승계하고, 글로벌 당면과제 5대 분야(기후및에너지, 건강및식량, 이동, 안전, 정보통신)를 선정하여 역량을 집중하기 위함이었음.

- 이를 통해 범부처적 성격의 통합혁신전략으로 우수 클러스터를 지원하는 등 지원방식을 보다 체계화하였음.
- 특히, 첨단기술전략에서 선정된 5대 분야는 미래 수요를 대비하기 위한 수요측 요인이 강하게 작용하여 선정됨.
- 이는 기능적 측면을 반영하고 있는 과학벨트와는 성격을 달리하나, 향후 새로운 산업활동의 여부가 순전히 기초 또는 응용과학이나 기술적 기반 이외에도 수요측 요인에 의해서도 의존할 가능성이 있다는 점에서 과학벨트의 산업적 효과를 극대화시키기 위한 시사점을 일부 제공한다고 할 수 있음.
- 이와 관련하여 정책의 방향설정이 기존 인프라를 적절히 활용할 수 있는 수준에서 결정되어야 함을 보여줌.
- 독일의 경우 수요측 기반의 미래 성장동력산업 선정은 충분한 기술적 공급능력을 확보한 가운데 설정된 것으로 파악되며, 이와 관련하여 유연성 있는 과학기술정책 추진시스템에 대해 의견을 교환하였고, 한 예로써 독일의 교육시스템에 대한 의견을 교환함.
- 이에 대한 연구가 진행중에 있지만 독일의 교육시스템은 성과시스템이나 성과평가 체계내에서 작동된다기 보다는 탄탄한 교육철학에 기반한 것으로 판단된다는 의견이 제시되기도 하였음.
- 더불어 과학기술정책을 사업화하여 진행할 경우 성과체계에 대한 효율성을 보다 제고하고 성과위주의 평가시스템에 대한 대안이 필요하다는 의견이 제시됨.
- 한편, KIST-europe에서 현재 진행 중인 사업들중 하나로 유럽의 환경규제에 대한 기술적 정보를 기업들과의 협력작업을 통해 분배하고 있으며, 국제협력 프로젝트중 FP7(Framework Program funding)을 이용하여 유럽의 연구자들과 한국 기업들과의 연계를 모색하고 또는 반대로 한국의 연구자들을 외국의 기업들과 연계를 맺어주고 있음.

- 과학벨트를 운영함에 있어 사업화 역량을 특정입지내에 한정하여 찾기보다는 여러 가지 루트를 통해 모색할 필요가 있다는 점을 지적함.

#### (5) 기타 취합자료

- Research & collaboration activities of KIST europe
- 독일의 지역혁신클러스터 과학기술정책
- 독일 연방정부 첨단기술전략 2020 분석
- 2011년 독일 연방정부 R&D 예산안 분석

### 3. OECD(Directorate for Science, Technology and Industry) 방문(12월 1일)

#### (1) 인터뷰 대상자

- Norihiko Yamano(Directorate for Science, Technology and Industry, Administrator)

#### (2) 방문기관 소개

- OECD는 전쟁이후 재건을 위해 마샬플랜하에 1947년에 The Organisation for European Economic Cooperation (OEEC)가 설립되었으며, 이후 1960년에 미국과 캐나다가 참여한 가운데 the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)가 설립됨.
- 전세계 국민들의 사회적 경제적 후생을 증진시키기 위한 정책을 모색하는 데 목적을 두고 있으며, 이를 위해 공통의 문제를 해결하기 위한 해법과 경험을 공유하는 포럼을 제공함.

#### (3) 방문 목적

- Norihiko Yamano는 국제 IO분석을 통해 각국의 이산화탄소배출량의 측정함에 있어 발생하는 이슈(소비측 결정배출량-생산측 결정배출량)를 제기한 바 있으며, 동 연구는 비록 주제는 다르지만, 한 국가내 지역의 경제적 성과를 평가함에 있어 중요한 분석틀을 제공함으로 이를 통한 지역 경제의 분석방법을 문의하고자 하였음.
- 연구자로부터 분석틀에 대한 이론적 배경을 문의하고, 더불어 연구자가 제기한 분석과정에서 드러나 문제점들이 지역IO 분석을 수행함에 있어 어떤 형태로 나타날지에 대한 의견을 문의하고자 하였음.

#### (4) 회의 내용

- 현재 한국의 경우 지역 IO는 5년에 한번 갱신되는 좋은 자료를 갖고 있음으로 산업부문수도 세분화되어 있어 경제적 평가 및 효과를 분석함에 있어 유리하며, 따라서 이에 대한 지속적인 자료 확보노력이 필요함.

- 그러나, 지역 IO의 경우 이입, 이출 통계에 대한 부정확성으로 근소한 차이를 보이는 추정결과에 대한 통계적 차이를 보장할 수 없음을 유의할 필요
- 지역 IO분석을 통해 산업의 국민경제적 효과를 판단하기 위해서는 국내 파급효과뿐만 아니라 글로벌 경쟁거점 현황을 살펴보기 위한 국제IO 분석이 수반되어야 함.
- 다만, 국제 IO를 이용한 분석시에는 재수출 문제로 발생하는 mirror problem을 주의할 필요

[국제 IO 구성에 필요한 데이터 비교]

	GHG Emissions	Input-Output	Bilateral Trade in goods	Bilateral Trade in services (BoP)
Sources	IEA	NSOs	OECD,UN, Eurostat	IMF, OECD,UN, Eurostat
Sector	16 aggregated sectors only	OK for most countries	Very detailed (HS 6-digit)	Not harmonised with Industry classification
Year	Good	Recent years not available	Good	Only recent years
Country coverage	Good	Good	Good	Poor
International comparability	Good	Various formats	Mirror statistics problems (re-exports)	Mirror statistics problems Filling the data

- 동태적 분석의 경우 실질화를 시키는 과정이 중요한데 각국의 산업별 디플레이터를 확인할 수 있어도 지역별 디플레이터를 확인하기는 어려워 이에 대한 조심스러운 접근이 요구됨.

(5) 기타 취합자료

- CO2 Emissions Embodied in International Trade in Goods: Consumption based vs. Production based emissions, OCDE

#### 4. OECD(Head of Regional Analysis and Statistics Unit) 방문(12월 2일)

##### (1) 인터뷰 대상자

- Ms Monica Brezzi(Head of Regional Analysis and Statistics Unit)

##### (2) 방문기관 소개

- The Public Governance and Territorial Development Directorate (GOV)는 변화하는 사회적 시장의 요구를 확인하고 효율적인 국가체제와 지역정책을 수용하려는 국가들을 돕는 부서임.
- 정부의 효율성을 증진시키고, 사회의 장기적 가치를 촉진하거나 보호하도록 권장하는 GOV는 국가들이 직면한 문제들에 해결방안을 공유할 수 있는 포럼의 장을 제공함.
- 두 위원회(the Public Governance Committee (PGC) and the Territorial Development Policy Committee (TDPC))와 더불어 몇 개의 특별한 working groups으로 구성되어 있음.
- GOV는 비교가능한 자료와 분석을 통해 공공부문 governance의 개선, 투명성 촉진 등을 돕고, 공공관리 체계의 이해와 지역발전정책 및 시장조건 등을 이해하도록 돕는 역할을 함.

##### (3) 방문 목적

- OECD 지역통계 구축현황을 살펴봄으로써 지역간 비교가능한 데이터 현황을 확인하고, 최근의 통계수집 현황을 살펴봄으로서 지역 연구의 방향을 살펴보는 것을 목적으로 함.

##### (4) 회의 내용

- OECD지역통계DB(Territorial Database; TDB)는 지역개발위원회(TDPC)와 지역지표작업반(WPTSI) 활동을 위해 구축됨.
- OECD회원국가들의 지역수준에서 경제적, 제도적 및 환경적 현안 분석을 위해 국제적으로 비교 가능한 통계DB를 제공하는 것으로 주요 목적으로

두고 있음.

- OECD지역통계DB(TDB; Territorial Database)는 OECD회원국에 포함되어 있는 2,200개 지역에 대한 지리적, 사회경제적 및 환경적 현안들에 대한 정량적 정보를 제공하고 있음.
- 인구(Demographics), 경제(Economy), 노동시장(Labor Market), 환경(Environment), 공간(Spatial) 등 5개 주제별로 지역통계를 구축하고 있음.
- 통계수집은 OECD의 공적지배·지역개발국(Public Governance and Territorial Development Directorate; GOV) 내에 조직된 지역통계·지표과(Territorial Statistics and Indicators Unit)에서 담당하고 있음.
- 지역통계의 수집형태와 관련하여 지역(geographic)의 경우 지역범주, 지역, 중심으로부터의 거리 등으로 구분하고 있으며, 주거패턴(Settlement patterns)은 도시, 농촌, 중간지역으로 구분하고, 인구(Demographics)는 총인구와 더불어 성별, 연령별로 구분하며, 출생률과 사망률, 인구가동율, 부양율 등을 추가 수집함.
- 노동력(Labour force)은 성별, 연령별, 노동참가율 등으로 구분하고 있으며, 실업(Unemployment)통계는 총실업 수준과 함께 성별, 연령별로 구분하며, 장기실업 혹은 완전실업 수준을 추가로 구분하고 있음.
- 고용(Employment)통계는 지역별, 성별, 직업별, 산업별로 구분하고 있으며, 생산(Production) 통계는 총규모 및 주요산업별(농업, 공업, 서비스업)로 구분하고, 소득(Income)은 개인소득을 중심으로 수집하고 있음.
- 최근에는 지진 및 해일, 태풍 등 지리적 위험 지표에 관한 연구가 진행중에 있으며 이를 index화하여 외생적 위험지표에 대한 통계를 추가적으로 생성 중에 있음.
- 지역통계 데이터 베이스에서 경쟁력 지표의 경우 지역마다 다른 지표를 취합하고 있어 국가별 지역간 경쟁력을 비교하기 위해서는 지표의 통일이 요구됨.
- 하지만, 특정 국가내 지역연구에 대한 특정목적의 경쟁력관련 세부 자료는 open되어 있어 연구자 또는 OECD지역통계DB 관리 부서에 요청할 수 있음.



- 데이터 공개수준은 특정 연구자료를 제외한 나머지는 OLIS를 통해 모두 제공하고 있음.
- 한국 통계의 경우 OECD가 통계작성과 관련한 권고기준을 송부하고 있으나, 대부분 원자료 수준에서 취합하고 있어 국내자료와의 차이가 크지 않은 것으로 판단됨.

#### (5) 기타 취합자료

- OECD 지역통계 현황 요약자료