

2018

Delegation of the European Union to the Republic of Korea

유럽의 과학 기술 혁신 및 한국과의 협력활동

2018
유럽의
과학 기술 혁신
및 한국과의 협력활동

유럽, 세계 최고의 과학 기술 혁신 메카





과학, 기술 및 혁신은 21세기 산업과 경제를 형성하는데 매우 중요한 역할을 하고 있습니다. 또한 이들은 기후변화, 질병, 가난, 안전 등 오늘날 우리가 당면한 수많은 사회적인 과제를 해결할 수 있는 도구로서도 매우 중요합니다. 유럽연합은 일찌감치 과학기술의 중요성과 그것이 우리 삶 걸음걸이 전체에 미치는 영향력을 인지하고, 안정적이고 지속적인 경제 발전과 인류의 더 나은 삶을 위한 거대한 도약을 가능케하는 견인차로 오랜 시간동안 '혁신'의 중요성을 강조해 왔습니다.

유럽에는 세계 인구의 7%가 거주하고 있으나, 유럽연합은 전세계 연구비 지출의 24%, 특허출원의 32%, 그리고 우수 연구 출판물의 32%를 차지하고 있습니다. 이러한 결과는 유럽연합이 중장기적으로 과학기술에 대한 끈질기고 집중적인 지원을 해왔기 때문이며, 이를 바탕으로 유럽연합은 다량의 노하우를 축적하고 우수한 인력을 보유해 왔습니다.

지금부터 55년 전 유럽연합과 대한민국은 처음으로 수교를 맺었습니다. 그 시간 이후 양측은 국제무대의 주요한 자리에서 세계적인 이슈들을 해결해 왔습니다. 유럽연합은 과학 기술 혁신 분야에서 이룩한 발전을 공유하고, 한국과 공동으로 발전을 지속해 나갈 것입니다. 이를 위한 노력의 일환으로, 유럽연합과 회원국들의 다양한 국제협력 프로그램을 소개하는 책을 편찬하게 되었습니다. 한국과 유럽연합은 공통으로 해결해야 할 과제들을 대상으로 우리의 역할에 더욱 집중하고 있습니다. 아마도 4차 산업혁명만 만만찮은 과제 중에 하나가 될 것입니다.

Horizon2020 프로그램은 2014년에서 2020년동안 진행하는 유럽연합의 야심찬 연구혁신 지원 프로그램입니다. 유럽 내외의 많은 연구자와 기업이 본 프로그램에 참여하고 있으며, 이를 통해 구성원들은 과학기술 분야에 지식과 전문성을 갖추고, 광범위한 네트워크와 연구기금을 활용하면서 긴밀히 협력하고 있습니다. 2014년 Horizon2020이 시작되면서부터 이미 한국의 여러 연구자와 산업체들은 공통의 노력을 기울여 왔습니다. 이제 유럽연합은 2021년부터 2027년까지 운영할 유럽의 차단계 연구혁신 프로그램인 'Horizon Europe'를 준비하고 있고, 이를 통해 재능, 노하우, 시설 및 시장에서의 상호 접근성을 높이고, 글로벌 난제를 효율적으로 해결하며, 전세계인의 약속을 이행해 나갈 수 있도록 과학 기술 혁신 부분에서 더 많은 국제협력을 기대하고 있습니다.

아울러, 이러한 유럽연합 차원의 과학 기술 혁신 전략 이외에, 유럽연합 회원국들도 각 국가의 역량을 반영한 국가 전략 및 프로그램을 운영하고 있습니다. 회원국들 또한 자국내 연구자와 기업이 세계적인 수준에 다다를 수 있도록 지원을 아끼지 않고 있습니다.

저는 이 책이 여러분들의 유럽 프로그램에 대한 이해를 제고하고, 협력을 증진시킬 수 있는 방안을 제시할 수 있다고 확신합니다. 과학은 이제 더이상 한 국가의 것이 아니라 세계적인 것입니다.

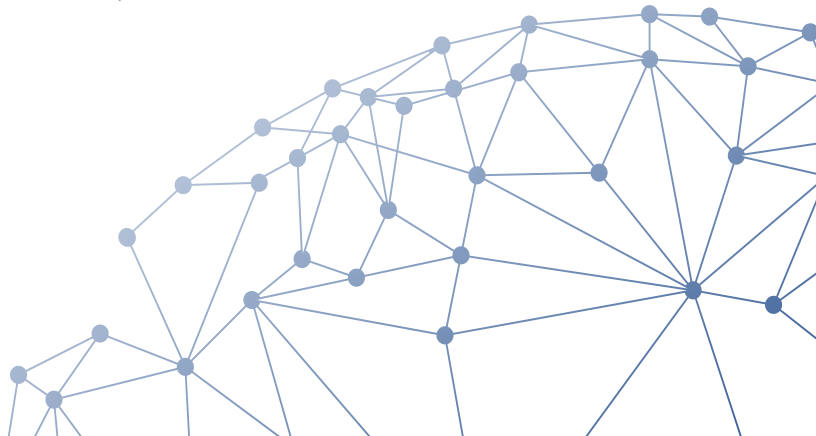
마이클 레이터러
주한유럽연합 대사

인사말	03
1. 왜 유럽과 협력해야 하는가?	07
2. 유럽연합의 과학, 기술, 혁신 정책 및 프로그램	
1) 유럽연합의 정책 및 프로그램	12
2) Horizon2020 가이드북	20
3) 마리 슬로도브스카 쿼리 프로그램	46
3. 유럽 회원국의 과학, 기술 및 혁신	
1) 오스트리아(Austria)	80
2) 벨기에(Belgium)	86
3) 불가리아(Bulgaria)	96
4) 크로아티아(Croatia)	98
5) 키프로스(Cyprus)	102
6) 체코공화국(Czech Republic)	106
7) 덴마크(Denmark)	112
8) 에스토니아(Estonia)	120
9) 핀란드(Finland)	128
10) 프랑스(France)	136
11) 독일(Germany)	144

12) 그리스(Greece)	152
13) 헝가리(Hungary)	160
14) 아일랜드(Ireland)	166
15) 이탈리아(Italy)	174
16) 라트비아(Latvia)	182
17) 리투아니아(Lithuania)	188
18) 룩셈부르크(Luxembourg)	194
19) 몰타(Malta)	198
20) 네덜란드(Netherlands)	202
21) 폴란드(Poland)	208
22) 포르투갈(Portugal)	216
23) 루마니아(Romania)	222
24) 슬로바키아(Slovakia)	226
25) 슬로베니아(Slovenia)	232
26) 스페인(Spain)	234
27) 스웨덴(Sweden)	240
28) 영국(United Kingdom)	246

유럽국가

노르웨이(Norway)	254
스위스(Switzerland)	260





1 왜 유럽과 협력해야 하는가?



왜 유럽과 협력해야 하는가?

유럽연합(EU)은 전 세계 연구혁신의 선두 주자이다. EU는 전 세계 연구지출의 24%를 차지하고 있으며 세계적 영향력을 가지고 있는 논문의 32%와 특허 출원의 32%를 차지하고 있다.

전 세계에서 가장 큰 내수 시장을 확보하고 있는 EU는 수 많은 **세계 최고 수준의 혁신 기업**들의 본거지이며, 식품, 신재생 에너지, 환경기술, 운송 등 지식 및 핵심 기술 분야에서 선도적인 위치를 차지하고 있다. EU는 고도로 숙련된 인력과, 문화 및 창조산업에서의 선두적인 역량 등을 바탕으로 한 막대한 연구 자산을 확보하고 있다.

연구 및 혁신의 **국제적 연계성**은 점점 더 높아지고 있다. 타국적 연구자들이 공저한 과학 논문의 수가 점점 늘고 있으며 연구자들의 국제이동도 증가하는 추세이다. 점점 더 많은 연구소들이 해외 지사를 설립·운영하고 있으며 기업들은 해외 사업에 대한 투자를 확대하고 있다.

글로벌 현안은 연구 및 혁신을 위한 주요 동력이다. 유한한 지구의 자원은 지속가능한 방식으로 관리되어야 하고, 기후변화와 전염병은 국경을 넘어선 초국가적 문제로 대두되고 있으며, 식량 안보 역시 전 세계적으로 확보되어야 하는 문제이다. EU는 이러한 도전과제들에 대한 해결 방안을 모색하기 위해 국제 파트너들과의 대화를 강화하고 있다.

신성장 기회는 창조성과 재능이 결합된 기술의 획기적인 발전, 새로운 공정과 비즈니스 모델, 비기술적 혁신과 서비스 부문의 혁신에서 파생되는 신제품과 서비스로부터, 혹은 다르게 말하면 가장 넓은 의미에서의 혁신으로부터 비롯된다.



2 유럽연합의 과학, 기술, 혁신 정책 및 프로그램

PART 1

유럽연합의 정책 및 프로그램

유럽연합의 정책 및 프로그램

1. 정책 및 전략

EU는 연구혁신 분야에서의 국제협력을 통해 다음과 같은 목표를 달성하고자 한다.

(a) **EU 연구혁신의 우수성과 매력 강화 및 경제 산업 경쟁력 강화** – 상생조건을 구축하고 상호호혜적 협력 추진, 외부 지식자원에 대한 접근강화, EU로 우수인력 및 투자 유치, 신흥 시장에서의 접근 제고, 마지막으로 연구수행과 성과활용을 위한 통례적 합의

(b) **국제사회 도전과제 해결** – 효과적인 솔루션을 보다 신속하게 개발 및 적용하고, 연구 인프라 사용을 최적화

(c) **EU의 대외 정책 지원** – 공동체 확대, 근린국 협력, 통상, 공동 외교 안보정책, 인도적 지원, 개발 정책 간의 긴밀한 조정 및 연구혁신을 대외 관계 일괄 대책의 필수 요소로 간주

‘과학기술 외교’는 연구혁신 분야에서의 국제협력을 소프트웨어 도구 및 주요 국가와 지역과의 관계 개선을 위한 메커니즘으로 활용한다. 이러한 우호적 국제관계는 연구혁신 분야의 효과적인 협력을 도모할 수 있다.

이 전략은, EU의 국제협력을 강화하기 위해서 연구혁신의 모든 측면에서 **국제적 차원에 대한 완벽한 이해를 바탕으로 접근**을 해야 한다고 강조한다. 이는 국제협력의 중요성을 부각시킨 Horizon2020에서도 잘 나타나 있다. 이러한 전략은 Horizon2020을 넘어 국제협력의 혁신적 측면을 강조하고, 적절한 원칙과 협력의 기본 형태를 구축하며, 다양한 계획을 수립하고, 더 나아가 EU의 대외정책이 회원국들의 활약으로 높은 시너지 효과를 나타내는데 중점을 둔다.

2. 프로그램 및 계획

Horizon2020 프로그램은 열린 혁신, 열린 과학, 그리고 세계로의 확대를 추구하고 있다.

열린 혁신은 다양한 지식을 융합하는 데 중점을 두고 있고, 이를 위해서 연구자, 기업가, 투자자, 사용자, 정부 및 시민 단체가 참여하여 서로 긴밀히 연결되어 협업하는 혁신 체계를 뒷받침하고 있다. 열린 혁신을 추구함으로써, 유럽에서 진행된 연구 및 혁신 결과물이 쉽게 상용화될 수 있도록 촉진한다.

열린 과학은 연구 성과와 그 성과를 뒷받침하는 자료를 자유롭게 열람할 수 있도록 하는 데 주안점을 두고 있다. 또한, 열린 과학은 정책입안자, 연구자금 제공자, 연구 기관 및 연구자가 연구 진실성을 강화하는 계획을 새롭게 구상할 수 있도록 동기를 부여한다.

세계로의 확대는 유럽의 관여도와 경쟁력을 유지하기 위해 과학기술외교와 국제 과학기술 협력에 적극 참여한다는 의미이자, 더 나아가 전 세계적인 문제를 해결하기 위해 연구, 혁신 분야에서 국제적인 동반자 관계를 형성해나가는 데 주력할 것이라는 의미도 담고 있다.

Horizon2020은 2014년부터 2020년까지 7년간 진행되며, EU 역사상 최대 규모의 연구혁신 지원 프로그램이다. Horizon2020의 사전 준비 프로그램이 2년간 진행이 되었으며, 이 기간에 연구 주제를 포함한 연구 제안서를 공개 모집하고, 공공 조달과 같은 타 방법도 병행하여 다양한 연구 분야에 지원할 수 있는 예산을 설정하였다.

Horizon2020 법안에서는 국제협력의 중요성을 최고 우선순위로 강조하며, 포괄적 개방 및 목표지향적 국제협력이라는 이원적 접근방식을 채택하고 있다.

포괄적 개방을 통해, 전 세계의 법인 단체들이 Horizon2020에 참여할 수 있다. 이는 국제협력 확대를 위해 중요한 수단이며, 상향식 접근을 기본으로 하는 Horizon2020의 필수 요소이다. 유럽연구위원회(the European Research Council: ERC)에서 제공하는 연구지원금은 점점 더 과학적 우수성에 대한 포상으로 인식되고 있다. 유럽혁신기술연구소(European Institute for Innovation and Technology: EIT)의 지식혁신 커뮤니티(Knowledge and Innovation Communities: KICs,)에 참여할 수 있는 기회 또한 전 세계 다양한 법인 단체들에게 열려 있다. 마리 슐로도프스카 퀴리 사업(The Marie Skłodowska-Curie actions: MSCA)은 유럽 외 지역 연구자들의 커리어를 유럽 내에서 시작할 수 있도록 지원한다.

또한 포괄적 개방을 보완하는 차원에서, **선별적 국제협력 활동**이 Horizon2020 사업 기간 동안 별도로 진행될 예정이다. 이런 활동의 경우, 주제와 협력대상은 사전에 결정되며, 국제파트너와 상호 이익을 창출할 수 있는 관심 분야에 대해 협력하게 된다. 협력 프로젝트는 헬스, 바이오경제, 에너지, 교통, 기후변화, 보안 및 산업기술, 미래 신진 기술, 연구 인프라 등의 분야에서 사회적 과제를 해결하기 위한 혁신 솔루션을 제공하기 위해 마련되었다. 국제협력 대상 전체 주제 목록은 사업계획서(Work Programme)에 모두 담겨있으며, Horizon2020 **참가자 포털**에서 확인할 수 있다.

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/index.html>

또한 유럽 원자력 공동체 유라툼(Euratom) 사업계획에 포함되어 있는 **융합연구** 역시 국제협력이 매우 중요한 분야로서, 특히 유럽 융합 로드맵(European Fusion Roadmap)과 중점사업인 국제 열핵융합실험로(International Thermonuclear Experimental Reactor: ITER) 프로젝트를 통해 국제협력이 이루어지고 있다.

3. Horizon2020 – 2018-2020 프로그램

Horizon2020의 지난 Work Programme 성과와 지금까지 프로그램의 운영 경험, 또 유럽연합의 정책 우선분야를 고려하여 만들어진 새로운 프로그램은 아래와 같은 전략적 방향을 제시한다.

I. **지속가능한 발전과 기후 관련 연구혁신에 투자 확대:** 기후 변화에 대응하는 새로운 시대의 도래를 의미하는 파리협정에 기초하여, Horizon2020은 전체 예산의 35%를 기후 관련 활동에 투자하는 것을 목표로 하는데, 이는 건강, 식품, 에너지, 교통 및 자원 효율성 같이 통합적인 응대가 필요한 지속가능 개발 분야 예산(60%) 이상으로 중요해 졌음을 의미한다. 해당 프로그램에서 제안하는 중점 분야(3.3 참고), 특히 '저탄소 기후회복적인(climate-resilient) 미래 구축'에 대한 부분은 기후와 지속가능한 발전을 목표로 연구혁신 투자가 집중될 수 있도록 하는 매우 효율적인 수단이 될 것이다. 연구혁신 활동은 신재생 에너지 사용 세계 1위, 에너지 사용 감소, 2050년까지 에너지 시스템 탈 탄소화 등과 같이 유럽의 에너지 연합(Energy Union)을 이행하기 위한 우선 분야를 반드시 고려해야 한다. 이는 또한 순환경제와 연계되는 영역, '경제적 환경적 이익의 연결 – 순환경제' 분야도 포함해야 한다. 파리 조약 후속조치 및 순환경제 두 가지 모두 중점 분야를 상호 강화시키는 역할을 해야 한다.

II. **산업기술 및 사회적 과제 전분야의 디지털화 접목:** 디지털 단일시장 전략 3에서 강조되었듯, 디지털 기술(빅데이터, 사물인터넷, 5G, 고성능 컴퓨터 등)과 타 선진기술 및 서비스 혁신의 접목은 산업적 경쟁력 강화, 성장 및 일자리 창출, 사회적 과제 해결에 큰 기회를 제공한다. 디지털화는 연구 실행 방법(오픈 사이언스, 오픈 데이터, 숙련된 기술 수요, 사용자 연계 등)도 변화시킨다. 결과적으로 디지털의 통합은 디지털 기술, 빅데이터의 사용과 관리, 디지털-물질의 통합 등을 포함한 모든 형태로 나타나고 있는데, 이는 사회적 과제 분야를 포함하여 Horizon2020 전반에 걸쳐 현저하게 증가하였다. '유럽 산업 및 서비스의 디지털화 및 변형' 분야는 프로그램의 다양한 부분을 포괄하도록 통합 및 운영을 도모하고, '물질과 디지털의 연계' 및 주요 이니셔티브 소개 등 그 영향력을 최대화하도록 한다. 또한, 정보 보안(IV 참고) 및 디지털화에 따른 사회적 영향력 연구 등도 특별히 강조되는 영역이다. 2018-2020 사업계획서 전반에 걸쳐 열린 과학(open science)이 강조되며, '연구 데이터 공개 (open research data)' 및 유럽 오픈 사이언스 클라우드(European Open Science Cloud: EOSC)의 탄생, 다양한 분야와 지리적 경계를 막론하는 연구 데이터 및 연구 방법에 관한 관리 및 활용 등도 중점적으로 다루어진다. 유럽집행위원회(European Commission: EC)는 EOSC가 국제적인 움직임에 어깨를 나란히 조치하고, 공통 표준 사용, 공개 및 상호 호환이 이루어지도록 도모하기 위하여 양자(남아프리카 공화국, 호주) 및 다자(G7, OECD, G20)의 형태로 협력하고 있다. 관련 논의와 진척 사항은 국제 과학기술 협력 포럼(Strategic Forum for International Science and Technology Cooperation: SFIC)에 정기적으로 보고되고 있다.

III. **국제 연구혁신 협력 강화:** 국제협력은 EU의 과학분야 리더십과 산업 경쟁력을 강화하기 위해 필수적이다. 국제협력은 우수한 연구 및 여러곳에 산재해 있는 다양한 형태의 노하우에 접근할 수 있도록 도와주며, 글로벌 혁신 네트워크와 가치 사슬에 다가가기 위해 없어서는 안된다. 그러나, 제3국의 Horizon2020사업 참여는 이전 Framework Programme에 비해 부족하며, 국제 리더십을 위한 Horizon2020 사업 활용도는 아직 저조한 편이다. 2018-2020 사업계획에는 이러한 흐름을 바꾸고, 상호 이익을 위한 국제협력 극대화 방안을 방안을 포함 시킬 것이다. 이는 상호 관심분야에 국제협력 중점 계획을 수립 및 강화하는 것을 분명히 하고 있다. SFIC은 중점 계획에 대한 이행 관련 정보를 정기적으로 보고받을 것이다. 또한 마리 슬로도브스카 쿼리 사업 (MSCA) 및 유럽연구이사회(European Research Council, ERC) 등의 인력교류 프로그램을 통해 전세계 연구자들을 유럽에서 머무르며 활동하고, 마찬가지로 유럽 연구자들이 전세계 어디서든 연구할 수 있도록 노력을 기울일 것이다.

IV. **사회적 회복력:** 유럽은 대규모 이민, 사이버 범죄, 안보 위협과 같은 다방면으로 복합적이고 갑작스러운 변화에 직면해 있다. 유럽이 이러한 변화에 공동으로 대응할 수 있는 역량을 기르는 것이 그 어느때 보다도 절실하다. 테러로부터 오는 안보 위협 (예를들어 테러리즘과 다른 형태의 심각하고 조직화된 범죄, 급진적인 상실감을 야기하는 무력)에 대한 연구는 EU 효과적이고 조직적인 대응을 뒷받침 할 수 있다. 사이버 안전을 강화하기 위해서는 주요한 인프라와 디지털 서비스, 새로운 기술과 비기술적인 솔루션의 취약점을 파악해야 한다. 디지털 기술의 경제사회적 잠재력이 잘 발휘되려면 확실한 데이터 보호가 뒷받침되어야 한다. '보안 연합(security union)의 효율성 향상' 이라는 별도의 분야에서 이러한 문제를 다룰 것이다. 이민과 넓게는 고도로 숙련된 노동력(연구자를 포함)의 이주는 EU가 당면한 과제(기술인력 부족, 인구구조의 변화 등)를 해결할 수 있는 기회를 제공한다. 동시에, 이주에 대한 유럽 어젠다에서도 강조했듯이, 이주의 흐름은 관리할 필요가 있다. 관련 연구는 이러한 합법적, 또는 불법 이민에 따라 직면할 수 있는 과제를 예측하고 해결할 수 있도록 능력을 배양하고, 이민자를 유럽 사회와 경제의 일원으로 통합하기 위한 효과적인 정책을 개발하는 것이다. '지속가능한 개발 목표'와 이민의 근본적인 원인, 예를 들어 빈곤 완화, 식량부족 해결, 안보, 지속가능한 농업 및 영양부족 해소 등을 해결하기 위한 '이민'과 연계된 활동간에 시너지를 낼 수 있을 것으로 예상된다.

V. **시장 창출 혁신:** 유럽은 시장 창출 혁신을 통해 새로운 시장을 창출해 내는데 충분한 잠재력을 발휘하지 못하고 있으며, 유럽이 현재 산업적 경쟁력을 가지고 있는 분야는 디지털 기술이나 다양한 부문, 기술 및 직업을 연결하는 산업 모델 혁신에 의해 조만간 붕괴될지도 모른다. 혁신 친화적인 기본 체제를 만드는 것은 유럽 내에 새로운 시장을 발전시키기 위한 선제 조건이다. Horizon2020에서 중요시하는 영역은 잠재적으로 유럽혁신위원회(European Innovation Council: EIC)의 첫 번째 요건으로 유럽 역내 및 세계시장에서 빠른 시일내에 성장할 수 있는 잠재력을 지닌 혁신 업체와 기업을 지원하는 것에 초점을 둔다. 더불어, Horizon2020은 기술적, 기술외적 혁신에 관한 테스트 뿐 아니라, 법적인 요건이나 표준, 시민/사용자/고객의 참여까지 염두에 두고 선정 및 대규모 시연 지원 등을 활용할 예정이다. 특히 중점 지원분야를 통해 유럽의 산업과 경제적 기반의 현대화를 지원할 목적으로 산업기술

과 사회적 과제 간의 연결고리를 강화할 계획이다. 유럽혁신기술원(European Institute of Innovation and Technology: EIT)과 Horizon2020의 관련 부분들, 유럽혁신이사회(EIC) 간의 연계 및 시너지는 ESIF와 같은 다른 유럽 프로그램으로도 확대될 것이다.

전략적인 방향 및 우선순위는 실제적인 공고로 이어질 것이다. 프로그램화된 각 공고는 공고 전반에 걸쳐 기대 효과, 도전과제를 포함하여 명확하게 정의된 미션을 제시할 것이다.

4. 한국과의 협력 활동

한국과 EU의 관계는 세 가지의 주요 협정과 다양한 분야에서의 세부 협정을 기반으로 한다. 한국은 EU와 기본협정(2010년), 자유무역협정(2011년) 및 위기관리협약(2014년)을 체결한 유일한 국가이다.

한국과 EU의 연구혁신 협력은 2007년 발효된 **과학기술협력협정(the Agreement for Scientific and Technological Cooperation)**을 토대로 이뤄지고 있다. 융합연구 분야에서 유라툼(Euratom)과 한국은 국제 열핵융합 실험로(ITER) 참가국으로서, 2006년도에 융합에너지 양자 협약을 체결하기도 했다. 또한 양측은 핵분열 연구 부문에서 원자력시스템 개발을 위한 4세대 국제 포럼(Generation IV International Forum) 현장에도 서명했다.

FP7 사업에 참여한 한국측 기관은 66개로, 총 53개 과제에 284백만 유로 규모의 예산으로 참여했으며, 주요 기술분야는 ICT, 건강, 나노기술, 재료 및 생산기술, 환경 및 원자력이다.

지금까지 Horizon2020 한국측 참여과제는 41개로, 총 53개 기관에서 참여했다 (공동연구 36건, 인력교류 16건, ERC 1건). 한국 연구자 선정률은 약 20%이며, 한국측 연구자가 유럽집행위원회에서 수혜받는 실제 예산은 700,000유로 정도고, 약 1천 2백80만 유로를 매칭펀드로 직접 조달하고 있다. 한국의 Horizon2020 주요 참여 분야는 ICT, 건강, 에너지, 기후, 위성항법 등이다.

유럽연합과 한국은 상호 합의한 주요 연구분야에 대해 심화, 확대 및 개방적인 협력이 필요하다는 것을 강조하고 있다.

- 정보통신분야(ICT)에서는, 2016-2017년도 Horizon2020 사업을 통해 5G, 사물인터넷, 클라우드 분야에서 공동연구 과제(coordinated call)를 도출하였다. 2018-2020 사업에서는 5G 응용 기술 검증 및 연동, 이질적 환경 내에서의 5G 통합 수직시험, 클라우드-사물인터넷-인공지능 기술 관련 두 번째 공동연구 공고를 추진하였다. 선정 과제는 2018년 7월에 개시하여 2021년까지 진행될 예정이다.
- 원자력 이외의 에너지 분야에서, 유럽과 한국 연구자들은 연소 전 후 CO2 포집 기술 및 공정 분야에서 2016-2017년 공동연구를 실시하였다. 한국과 유럽은 Mission Innovation을 통한 청

정에너지 혁신 부분에도 협력을 가속화할 방침이다.

- 나노기술 부문은 2015년부터 나노물질의 규제 시험을 위한 Nanoreg 프로젝트 공동 추진 및 선진 나노소자 기술 개발 부분에서 강력히 협력하고 있다.
- 건강/바이오 의료 분야에서 협력은 Glopil-R(전염병 적시 연구를 위한 글로벌 협력 준비 과제) 내에서 지속적으로 추진되었다. 이외에도 한국은 IRDiRC (국제 희귀병 연구 컨소시엄), IHEC (인간후생유전자연구 국제컨소시엄) 및 JPIAMR (길항미생물저항성 공동 프로그램) 과 제에도 참여하고 있다.
- 위성항법 분야에서, 공동연구 활동을 도모하기 위한 한-EU 위성항법 협력 협정 비준이 2016년 7월 1일 이루어졌고, 현재 Horizon2020에서 2개 과제를 추진하고 있다.
- 고도 자율 주행 시스템 분야 관련 공고는 자율주행 테스트, 유효성 및 증명 절차, 네트워크 활동 및 영향성 평가, 인간중심 디자인 등의 주제를 포함하고 있다.
- 재난 복원 사회(Disaster-resilience society)에 관련된 공고에서는 응급 인력을 위한 기술 협력을 도모하는 내용이 담겨있다.
- 극지연구 분야는 기후 과학 및 빙하권의 변화에 있어 지식 정보의 차이를 살펴보는 차원에서 한-EU간 새로운 협력을 제안한다.

Horizon2020에 참여하는 한국측 연구자들을 지원하기 위해서 한국 정부(과학기술정보통신부 및 산업통상부)에서는 정기적으로 예산을 지원하고 있다. 해당 사업은 Horizon2020 전분야를 지원한다. 양측은 이와 같은 공동지원 관련 프로그램의 정보를 사전에 공유하고, 협력강화를 위한 모니터링을 추진하며, 아울러 연구혁신 관련자들에게 정보를 제공하거나 파트너를 연결해주는 국가조정관(National Contact Point) 등 관련 조력자도 지속적으로 지원하고 있다. 이외에도 양측은 2018년도부터 연구혁신의 날을 공동으로 개최하기로 하고, 학술 및 산업분야 전반에 걸친 매치메이킹 행사 운영 등의 역할도 협력하여 추진하기로 했다.

연구자 교류 제도 역시 중요한 협력 약정이다. 2013년 한-EU 정상회담 시 서명한 한국 연구자의 유럽연구이사회(ERC) 지원 연구팀 방문 연구를 위한 이행약정에 의거하여 현재까지 여러 차례의 공고 및 방문을 성공적으로 수행한 바 있다.

연구자 교류는 EU의 마리 스크로도브스카 퀴리(Marie Skłodowska-Curie) 펠로우십 프로그램을 통해서도 이미 수백건 추진되어 왔다. 양측은 한국 연구자 및 연구기관의 본사업 참여 도모를 위한 공동의 노력을 기울일 것을 합의하였다. 또한 한국 연구자의 참여를 도모하고 지원하기 위해서 2018년 7월, 유럽집행위원회의 국제 연구자 교류 및 공동연구 지원 사업인 EURAXESS 한국 사무소를 개소하였다.





PART 2

Horizon2020 가이드북



European
Commission

Horizon2020

가이드북



EU · 연구혁신
프레임워크 프로그램

Research and
Innovation

EUROPE DIRECT는 EU 관련 질문에 대해
응답을 제공하는 서비스이다.

무료전화 (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*) 00 800 번호에 대한 접속을 허용하지 않는 서비스 공급업체도 있으며
사후에 요금이 청구되는 경우도 있다.

법적 공지

EU에 관한 보다 자세한 정보는 홈페이지(<http://europa.eu>)를 참조할 수 있으며 분류 데이터는
본 가이드북의 하단에 제시되어 있다.

룩셈부르크: EU 출판국, 2014

ISBN: 978-92-79-33057-5

doi: 10.2777/3719

© EU, 2014

사진을 제외한 본 가이드북의 내용은 출처를 명확히 표기한 경우 사용이 허락된다.

표지 이미지(왼쪽 위부터 오른쪽 아래까지) - 세계지도: © ag visuell, #16440826, 2011; 투명한 유리 구: © Sean Gladwell, #6018533, 2011; 지구 안의 지구, 일출: © JLV Image Works, #7136232, 2011; 세계지도 안의 지구: © LwRedStorm, #3348265, 2011. 배경 패턴: © ESN, 2013; 페이지 17, 24, 27: © Fotolia.com, 2013. 이미지 페이지 2: © fotogestoeber, #39516950; 페이지 9: © ra2 studio, #31382002; 페이지 12: © Naeblys, #56186859; 페이지 15: © rolffimages, #42688016; 페이지 18: © apops, #49969052; 페이지 23: © Sergey Nivens, #55704351; 페이지 24: 전구 © Photobank, #20486186, 물고기 © Monika Wisniewska, #3911496; 페이지 27: © anyaivanova, #55314607; 페이지 29: © michaeljung, #54396101, 2013. 출처: Fotolia.com.

EU 집행위원회

연구 • 혁신총국

총국 A - 정책 개발 및 조율

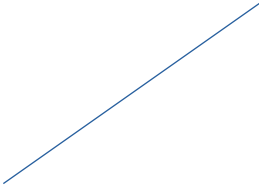
유닛 A.1 - 내외부 커뮤니케이션

이메일: RTD-PUBLICATIONS@ec.europa.eu

EU 집행위원회

B-1049 브뤼셀

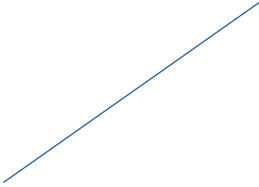
EU 집행위원회



HORIZON 2020

가이드북

EU 연구 · 혁신
프레임워크 프로그램





CONTENTS

도입	26
Horizon2020 알아보기	27
과학적 우수성	27
산업계의 리더십	29
사회적 도전과제	30
과학적 우수성의 확산 및 참여 확대	33
사회와 함께 하는 과학, 사회를 위한 과학	34
Horizon2020 혁신 프로그램	34
사회학 및 인문학	34
시민을 위한 원자력 연구	35
정책을 위한 과학 - 공동연구센터(JRC)의 역할	35
운영 방식	36
지원 자격	36
프로그램 종류	37
예산 지원 비율	39
평가 및 감사	39
접근 권한	39
지적재산권(IPR) 보호 및 성과 공유	40
윤리 연구	40
Horizon2020을 통한 기타 사업	40
유럽적 사고와 글로벌 사고	42
국경 없는 연구	42
전 세계로 열린 기회	42
지원 방법	43

도 입

Horizon2020 - 우수한 과학기술 개발을 지원하다.

역대 최대 규모의 EU 연구·혁신 프로그램인 Horizon2020은 우수한 아이디어가 실험실을 떠나 상업화 단계에 들어설 수 있도록 지원함으로써 더 많은 혁신, 발견을 유도하며, ‘세계 최초’ 수식어가 붙는 연구를 가능케 할 것이다. 800억 유로¹⁾에 달하는 기금이 7년(2014~2020) 동안 제공되며 이 재원은 민간과 국가 차원의 공공 투자를 활성화할 매개체의 역할을 할 것으로 기대된다.

Horizon2020은 유럽의 지도자들과 유럽의회 의원들의 정치적 지원을 받고 있다. 유럽의 정치 지도자들은 연구·혁신에 대한 투자가 유럽의 미래를 좌우한다는 사실에 공감하고, 이를 ‘스마트하고, 지속가능하며, 포용적인 성장’을 목표로 하는 유럽 2020 전략의 핵심으로 두고 있다. Horizon2020은 연구와 혁신을 결합하고, 과학적 우수성, 산업 리더십, 사회적 도전과제라는 세 가지 중점 영역을 설정함으로써 유럽 2020 전략을 달성하는데 기여하고자 한다. 유럽이 경제 성장을 견인하는 높은 수준의 과학기술을 개발할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 하고 있다.

앞서 진행된 프레임워크 프로그램을 통해 제공된 EU 연구 기금은 유럽 내외의 연구자들과 산업계간의 협력을 지원함으로써, 다양한 도전과제에 대한 해결책을 마련하는 데 성공한 바 있다. EU 연구 기금을 통해 실현된 혁신은 삶을 개선시키고, 환경 보호를 지원해 왔으며, 산업의 지속 가능성과 경쟁력을 제고하는데 기여해 왔다. Horizon2020은 전 세계 곳곳에서 활동하는 연구자들에게 기회의 문을 열어놓고 있다.

EU의 선구적 프로그램들은 전 세계 참여자들의 경험을 바탕으로 발전해 왔다. 집행위원회는 참여 연구자들의 피드백, 회원국과 유럽의회 논의와 제안, 전 프로그램으로부터 배운 경험 등을 바탕으로 Horizon2020을 개발하였고, 이용자의 편의성 증진이 가장 중심으로 고려된 사항이었다. 따라서 Horizon2020은 이점을 반영하여 이용자의 편의성을 극대화하여 탄생하게 되었다.

1) 모든 수치는 현재 가치를 기준으로 명시

Horizon2020 알아보기

Horizon2020의 세 가지 중점 분야는 ‘과학적 우수성,’ ‘산업계의 리더십,’ ‘사회적 도전과제’이다. 엄선된 지원대상 선정을 통해 최고의 아이디어가 보다 빨리 상품화되고, 도시, 병원, 공장, 가게, 가정 등에서 빠른 시일 내에 활용될 수 있도록 지원한다.

▶ 과학적 우수성

Horizon2020은 우수한 과학인재를 유치하고 유럽 전역의 연구자들이 서로 협업하고 아이디어를 공유할 수 있게 지원함으로써 과학 리더로서의 EU의 지위를 더욱 공고히 할 것이다. 과학 인재와 혁신 기업이 유럽의 경쟁력을 제고할 수 있도록 지원하고, 그 과정을 통해 일자리를 창출하고 삶의 질을 향상함으로써, 그 혜택이 모든 이들에게 돌아갈 수 있게 할 것이다.

유럽연구위원회(European Research Council, ERC)가 지원하는 프론티어 연구

오늘날 가장 중요한 발명 중 일부는 세계가 움직이는 방식에 대한 자연스런 호기심의 결과로 탄생되었다. 호기심에 기인한 연구는 지식의 변경(frontier)에 위치해 있기 때문에 상업적 제품 개발로 이어지는 경우는 흔하지 않다. 하지만 그러한 연구를 통한 발견이 무수히 많은 혁신을 자극해 온 것은 사실이다. 그럼에도 불구하고 프론티어 연구는 경기 침체의 시기에 가장 먼저 예산이 삭감되는 분야이다. EU가 ERC를 통해 프론티어 연구 투자를 확대하고자 하는 것도 바로 이러한 배경에서 이다. 개별 연구원 또는 팀을 지원 대상으로 하며 선발의 유일한 기준은 연구과제의 우수성이다.

기금: 130억 9,500만 유로

마리 슬로도브스카-퀴리 파견 프로그램

연수 및 경력 개발은 우수 연구원의 양성을 지원한다. 마리 퀴리 프로그램은 신진 및 경력 연구자들에게 타 국가 또는 타 분야에 파견되어 연수를 받을 수 있는 기회를 제공함으로써, 연구기술 역량 개발 및 증진을 지원한다. 이러한 교류를 통해 획득한 새로운 지식과 기술은 연구자들의 잠재력을 끌어내어 좋은 연구결과로 이루어지게 할 것이다.

기금: 61억 6,200만 유로

미래 신생/유망 기술

최첨단 신기술의 확보는 유럽의 경쟁력 제고와 고속련 고용 창출에 기여할 수 있다. 이를 위해서는 선제적 접근법과 한 단계 앞서 가는 사고가 필요하다. EU 기금은 새롭고 미래지향적인 기술개발을 위한 다각적 협업이 가능한 최적화된 환경을 조성한다.

기금: 26억 9,600만 유로

세계 수준의 인프라

연구 장비의 복잡한 구조와 고비용 때문에 단일 연구팀 또는 국가가 단독으로 연구 인프라를 구입, 구축, 운영한다는 것은 쉽지 않은 일이다. 의학, 재료공학, 생명화학 등 다양한 연구 공동체에서 사용되는 고출력 레이저, 전문 하이테크 항공기, 기후변화 관측용 해저 모니터링 스테이션 등이 그 예가 될 수 있다.

이러한 장비들은 수백 만 유로의 비용이 소요되며 세계 최고 전문가의 기술을 필요로 한다. EU 기금은 대규모 프로젝트를 위한 자원 풀의 구성을 지원하고, 최첨단 인프라에 대한 접근 기회를 제공함으로써 새롭고 흥미진진한 연구를 가능하게 한다.

기금: 24억 8,800만 유로



▶ 산업계의 리더십

최첨단 제조업과 마이크로อิเล็กทรอนิกส์에 사용되는 기술과 같은 전도유망한 전략적 기술에 투자함으로써 해당 분야의 선두주자가 될 수 있으나, 이는 공기금만으로는 충분하지 않다. EU는 기업이 연구개발에 대한 투자를 확대하고 공공 부문과의 협력을 통해 혁신 개발을 할 수 있도록 장려하고 있다.

기업은 혁신, 효율성, 경쟁력 강화를 통해 성장하며, 이는 일자리와 시장기회의 창출로 이어진다. 기업은 EU가 투자하는 1 유로 당 약 13 유로의 부가가치를 생산할 수 있다. R&D 투자를 2020년 까지 GDP의 3% 수준까지 확대함으로써 370만 개의 일자리가 추가로 창출될 것으로 기대된다.

구현기술 및 산업기술 리더십

Horizon2020은 ICT와 우주산업을 비롯한 여러 분야에서 혁신을 가져올 획기적인 기술의 개발을 지원한다. 최첨단 재료 및 제조기술, 바이오기술(BT), 나노기술(NT) 등과 같은 주요 구현기술은 스마트폰, 고성능 배터리, 경량 차량, 나노의학, 스마트 섬유 등과 같은 ‘게임 체인저’ 제품 개발을 위한 필수적인 요소이다. 유럽의 제조산업은 유럽 전역에서 3,100만 개의 일자리를 제공하고 있는 주요한 고용 창출 산업으로 자리잡고 있다.

기금: 135억 5,700만 유로

중소기업(SMEs) 지원

Horizon2020은 일자리와 혁신의 주요 원천인 중소기업(SMEs)의 역할에 주목하고 있다. SME는 컨소시엄을 구성하여 프로젝트에 참여하거나 고도로 혁신적인 소규모기업을 타겟으로 하는 프로그램에 참여할 수 있다. 통합과 효율성을 특징으로 하는 Horizon2020은 ‘구현기술 및 산업기술 리더십’과 ‘사회적 도전과제’에 할당된 총 예산의 최대 20%(86억 5천만 유로)를 SME의 지원에 사용할 계획이다. 이 목표를 달성하기 위해서 SME 전용 지원 프로그램을 주축으로 하여, 단일 SME 또는 컨소시엄이 개발한 아이디어의 고위험 단계에서 시장 생존력을 평가하고 지속적인 아이디어 개발을 지원하고자 한다. 민간 투자 발굴 및 유치에 관한 비즈니스 컨설팅을 위한 기금도 별도로 조성하였다.

기금: SME 지원 프로그램에 최소 30억 유로할당

고위험(High Risk) 아이디어에 대한 자원 지원

혁신 기업 또는 이와 유사한 기관들이 리스크가 높은 아이디어를 개발하고 이행하기 위한 자금을 확보하는 것이 아주 어렵다는 사실을 경험을 통해 잘 알고 있다. Horizon2020은 대출, 지급 보증, 혁신적 SME에 대한 투자 등을 통해 ‘혁신 격차’의 해소를 지원하고자 한다. 이러한 지원은 민간 및 벤처자본을 유인하는 촉매가 될 수 있다. EU가 투자하는 1유로가 5유로의 추가 자원 확보로 이어지는 것으로 일반적으로 추산된다.

기금: 28억 4,200만 유로

▶ 사회적 도전과제

EU는 연구·혁신에 대한 선별적 투자를 통해 시민들에게 실질적 혜택을 제공하기 위해서 7개의 우선순위 도전과제를 선정했다.

- ※ 보건, 인구구조 변화, 웰빙
- ※ 식량안보, 지속가능한 농·임업, 해양 및 내륙 수자원 연구, 바이오 경제
- ※ 에너지 안보, 청정 에너지, 에너지 효율성
- ※ 스마트하고 친환경적이며 통합된 수송 시스템
- ※ 기후변화 대응, 환경, 자원 효율성, 원자재
- ※ 변화하는 세계 속의 유럽-포용, 혁신, 성찰을 추구하는 사회
- ※ 안전한 사회-시민의 자유와 안보

보건과 웰빙

건강하고 행복하게 장수하고 싶은 것은 모든 사람의 소망이다. 과학자들은 이 가능성을 실현하기 위해 최선을 다하고 있으며, 당면한 주요 보건 이슈 이외에도 치매, 당뇨, 항생제 내성 ‘슈퍼버그’ 등 미래의 위협을 해결하기 위해서 노력하고 있다. 보건 연구 및 혁신에 대한 투자는 인간 생활의 질을 높이고, 보다 안전하고 효과적인 치료법을 개발하며, 안정적이고 효율적인 의료보건 시스템 개발을 보장한다. 의사들은 보다 개별화된 치료에 필요한 의료기기를 확보할 수 있고 만성질환과 전염병의 치료와 예방에도 기여하게 된다.

기금: 74억 7,200만 유로



식량안보 및 생물자원의 지속가능한 이용

세계 인구는 2050년에 이르면 90억을 돌파할 것으로 예측된다. 이에 우리는 환경적 영향을 최소화하면서, 생산, 소비, 가공, 저장, 재활용, 폐기물 처리 등에 대한 기존의 방식을 과감하게 수정할 수 있는 방법을 모색해야 할 때가 되었다. 육지, 바다, 해양의 재생 및 비재생 자원 사용의 균형, 폐기물 재활용, 식량, 사료, 바이오 제품 및 바이오 에너지의 지속가능한 생산 등이 이에 포함될 수 있다. EU의 농·임업, 식량 및 바이오 기반 산업은 총 2,200만 명을 고용하고 있으며 유럽의 자연유산 보존과 농어촌 지역 개발에 중요한 역할을 담당하고 있다.

기금: 38억 5,100만 유로

지속가능한 에너지

에너지는 현대 경제의 원동력을 제공한다. 하지만 현재의 생활수준을 유지하는 데에는 막대한 양의 에너지가 필요하다. 세계 제2대 경제권인 유럽은 기후변화를 가속화하는 화석연료 기반 에너지원에 대해 역외 국가에 지나치게 의존하고 있다. 이를 해결하기 위해 EU는 기후와 에너지 부문에서 야심찬 목표를 설정했다. Horizon2020을 통해 제공되는 EU 기금은 이 목표를 달성하는데 중요한 역할을 할 것이다.

기금: 59억 3,100만 유로

친환경 통합 운송 시스템

이동성은 고용, 경제성장, 번영, 글로벌 무역의 동인이 될 뿐 아니라 사람들과 공동체 간 주요한 연결고리를 제공한다. 하지만 현대의 운송 시스템과 그 사용방식은 지속가능성이 매우 낮다. 고갈되고 있는 석유에 대한 과도한 의존은 에너지 안보의 위협요인으로 작용하고 있다. 교통체증, 도로안전, 대기오염 등과 같은 수송 관련 문제는 우리의 삶과 건강에 유해한 영향을 미칠 수 있다. Horizon2020은 유럽에 적합한 지속가능한 운송시스템을 구축함으로써 이 문제를 해결하고자 한다.

기금: 63억 3,900만 유로

기후변화 대응, 환경, 자원 효율성, 원자재

저렴한 원료의 시대는 막을 내리고 있다. 원자재와 깨끗한 물의 이용은 더 이상 당연시 되어서는 안된다. 생물다양성과 생태계 또한 위협받고 있다. 친환경 경제를 지탱할 혁신적 연구개발 대한 투자에서 그 해결책을 찾을 수 있다. 친환경 경제는 자연과 하나가 되는 경제를 의미한다. 기후변화 대응은 Horizon2020 전반을 관통하는 우선과제이며 프로그램 전체 예산의 35%를 차지하고 있다.

특히 폐기물과 수자원에 우선순위를 부여하고 있다. 폐기물은 현재 EU의 온실가스 배출의 2%를 차지하고 있으며, 수자원 산업이 1% 성장하면 최대 2만 개의 신규 고용 창출로 이어질 수 있다.

기금: 30억 8,100만 유로

변화하는 세계 속의 유럽 - 포용, 혁신, 성찰을 추구하는 사회

2011년 빈곤의 위험에 놓인 회원국 국민은 약 8천만 명에 이르렀다. 우리의 미래를 이끌고 갈 청년 인구의 상당수가 교육, 직업, 훈련에서 소외되고 있다. 이외에도 유럽의 미래와 상당수의 시민들을 위협하는 도전과제는 다수 존재한다. 연구와 혁신이 이를 변화시킬 수 있다. Horizon2020은 만연한 경제 불안을 극복하고, 경기침체, 인구구조 변화, 이주 패턴 등에 대한 유럽의 회복력을 강화하기 위한 전략 및 거버넌스 개발 연구를 지원하고자 한다. 또한 개방적 혁신, 비즈니스 모델 혁신, 공공 부문 및 사회적 혁신 등과 같은 새로운 유형의 혁신을 지원하고 있다. EU는 유럽의 유산, 정체성, 역사, 문화, 세계 속의 역할 등에 대한 연구·혁신을 지원함으로써 가치의 공유와 공동의 미래를 위한 '성찰적 사회'로 나아가고자 한다.

기금: 13억 9백만 유로

안전한 사회 - 시민의 자유 및 안전 보호

오늘날 시민의 안전 유지는 범죄와 테러 척결, 자연재해 및 인재로부터 공동체 보호, 사이버 공격 예방, 인신매매, 마약, 위조품의 불법 거래 방지 등의 이슈를 포함하고 있다. 유럽의 연구·혁신은 신기술의 개발을 통해 사회를 보호하고 사생활과 기본권에 대한 존중을 강화하고자 한다.



사회 보호와 사생활 및 기본권 존중이라는 두 가지 핵심 가치는 EU의 안보 관련 연구에서 중추적 위치를 차지하고 있다. 이를 위해 개발된 신기술은 신제품과 서비스를 통한 경제 활성화와 고용 창출에도 크게 기여할 수 있다.

기금: 16억 9,500만 유로

▶ 과학적 우수성의 확산 및 참여 확대

연구·혁신은 경제 번영에 결정적인 영향을 미칠 수 있는 요인이다. 따라서 회원국과 해당 지역의 혁신 노력을 통합·개선하기 위한 조치를 도입할 필요가 있다. 경험에 따르면 경제위기로 인해 국가 예산에 제약이 발생할 경우, 회원국 간 혁신 격차는 더 크게 확대된다. 유럽 내 인재 풀의 잠재력을 활용하고 혁신 혜택을 극대화하여 전 회원국에 확산하는 것이 유럽의 경쟁력을 강화하고 미래의 사회적 도전과제에 대한 대응 역량을 구축하는 최선의 방법이다.

Horizon2020에서 구상하는 구체적 대안은 다음과 같다.

- ✱ 유수의 연구기관과 성과가 저조한 기관과의 협업 시도를 통한 역량센터(Center of Excellence, CoE) 설립 및 업그레이드
- ✱ 직원 교류, 전문가 방문, 연수과정 등을 포함한 연구기관 간 교류 협력
- ✱ ERA 석좌교수직 설립을 통해 잠재력이 풍부한 기관에 우수 학자 영입 지원
- ✱ 국가 및 지역의 연구·혁신 정책 개선을 지원하기 위한 정책지원센터 설립
- ✱ 우수 연구원 및 혁신가에게 국제 네트워크 접근성 제공
- ✱ 국가조정관(National Contact Points: NCP)의 초국가적 네트워크 강화를 통한 정보 교류 지원

기금: 8억 1,600만 유로

타 정책과의 시너지

‘스마트하고, 지속가능하며, 포용적인 성장’을 추구하는 Europe 2020 전략의 기본 전제는 유럽의 모든 정책들이 목표 달성을 위해 한 방향으로 움직여야 한다는 것이다. 유럽구조투자기금(European Structural and Investment Funds)은 연구·혁신과 관련하여 Horizon2020를 상호 보완적으로 지원하는 역할을 수행하고 있다. 실험실 장비에서부터 슈퍼컴퓨터, 초고속 데이터 네트워크에 이르기까지 과학 인프라의 업그레이드를 위한 재원을 제공하고 필요 분야의 연구·혁신 역량을 제고하고 있다.

▶사회와 함께 하는 과학, 사회를 위한 과학

과학과 사회 간 효과적 협력은 과학의 우수성과 사회적 인식 및 책임의식을 결합하고 과학 인재를 선발하기 위해 반드시 필요하다. 이는 이슈에 대한 총괄적 이해와도 연관되어 있다. Horizon2020은 시민들이 자신의 일상생활에 영향을 미칠 수 있는 연구의 성격을 규정하는 과정에 직접 참여할 수 있도록 관련 프로젝트를 마련하고 있다. 전문가와 민간 공동체가 목표 및 달성 수단에 대해 보다 폭넓은 이해를 공유함으로써 과학적 우수성을 유지함과 동시에 연구 결과가 사회적으로 공유 및 활용될 수 있게 한다.

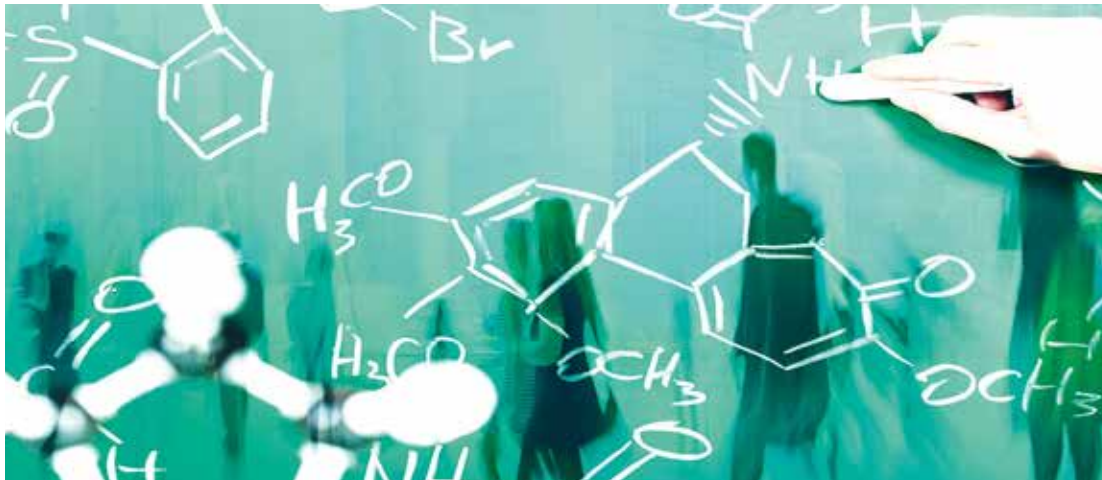
기금: 4억 6,200만 유로

▶Horizon2020 혁신 프로그램

Horizon2020은 시제품 개발, 테스트, 시연, 시범 프로그램, 대규모 제품 검증, 시장 진출 등을 위한 상당한 혁신을 지원한다. 수요 측면의 접근에 대한 지원 역시 또 하나의 특징이다. 특히 혁신과 표준 설정을 독려하기 위한 규제가 마련되어 있을 뿐 아니라 혁신 제품의 상업화 이전과 이후 단계에서 공공 조달 프로그램을 활용할 수 있는 기회도 제공된다. 민간 부문 서비스와 제품을 위한 시범 프로그램 뿐만 아니라 새로운 유형의 공공 부문 혁신과 사회적 혁신도 포함되어 있다.

▶사회학 및 인문학

광범위한 관련성을 지니며, 여러 분야를 관통하는 학문인 사회학과 인문학(SSH) 연구는 Horizon2020의 모든 목표와 연관되어 있다. 사회학 및 인문학 연구의 통합은 과학기술 투자로부터 최대한의 혜택을 수확하기 위해 반드시 필요하다. 연구와 신기술의 설계, 개발, 이행에 사회·경제적 차원을 통합하는 것은 사회 문제에 대한 해결책을 모색하는데 기여할 수 있다. 실제로 Horizon2020가 연구 분야보다는 ‘도전과제’에 초점을 두고 있다는 사실이 이러한 점을 잘 나타내고 있다.



▶ 시민을 위한 원자력 연구

EU의 핵분열 연구는 안전과 안보, 의료 연구, 방사선 방호, 폐기물 관리, 방사선의 산업적 활용 등에 중점을 두고 있으며 농업 분야의 방사선 활용 등 많은 분야를 포괄하고 있다.

EU의 핵융합 연구는 모든 이해관계자가 공동 프로그램에 참여할 수 있는 기회를 제공한다. 이를 통해 핵융합이 적정기간 내에 대규모의 상업적 이용을 위한 생존력 있는 에너지원을 제공할 수 있다는 사실을 입증하고자 한다.

기금: 16억 300만 유로

▶ 정책을 위한 과학 - 공동연구센터(Joint Research Centre, JRC)의 역할

JRC는 집행위원회 내에 설립된 연구소로 EU 정책에 대한 독립적이고, 증거에 기반한 과학기술적인 자료를 제공한다. Horizon2020를 통해 운영기금을 조달하고 있으며 시행 중인 프로그램 중 다수가 7개의 사회적 도전과제와 연관되어 있다. JRC는 유럽원자력공동체(Euratom)의 연구 및 훈련 프로그램을 통해 원자력 안보, 안전, 방사선 방호 강화를 위한 EU의 노력을 지원하고 있다.

보다 상세한 정보는 웹사이트(<https://ec.europa.eu/jrc/>)를 참조할 수 있다.

운영 방식

Horizon2020의 문은 모두에게 열려있다. 따라야 할 규칙과 절차도 간소화되었기 때문에 프로그램에 참여하는 연구자는 가장 중요한 연구, 혁신, 성과에만 집중할 수 있다.

집중을 용이하게 하는 이러한 방법은 신규 프로젝트의 신속한 시작과 조속한 성과 달성을 보장한다.

규칙과 절차는 공정성을 보장하고, 참여자를 보호하며, 공적 자금을 효율적으로 사용하기 위해 마련되어 있다.

▶ 지원 자격

- ※ 기본 연구 프로젝트-최소 3개 법인으로 구성된 컨소시엄. 각 법인은 EU 회원국 또는 준회원국(Associated Country, AC)에 설립되어 있어야 함
- ※ 기타 프로그램-유럽연구위원회(ERC)(37 페이지), 중소기업지원 프로그램(38 페이지), 국가 및 공공 부문 프로그램의 공동 지원(40 페이지), 운영 및 지원(43 페이지), 훈련 및 연구 파견 프로그램(37 페이지). 회원국 또는 준회원국에 설립된 법인만이 참여 가능

추가적 조건이 적용될 수 있기 때문에 세부적인 내용은 사업계획(Work Programme)을 참조할 필요가 있다.

일반적으로 모든 국가에 설립된 법인과 국제기구가 참여할 수 있다.

준회원국 관계는 EU와 개별 정부 간 협정을 통해 성립되며, 이들 국가에서 설립된 법인은 EU 회원국 법인과 동일한 조건으로 Horizon2020에 참여할 수 있다.

준회원국 리스트는 <http://bit.ly/H2020AC>에서 확인할 수 있다.

타 국가 법인도 특정 조건을 충족할 경우 EU 기금의 혜택을 받을 수 있다.
<http://bit.ly/H2020IPC> 참조

▶ 프로그램 종류

연구·혁신 프로그램

신지식과 신기술의 개발로 이어질 가능성이 있으며, 명확하게 정의된 도전과제를 다루는 연구 프로젝트를 지원한다.

자격: 다국가, 산업, 학계 파트너로 구성된 컨소시엄

혁신 프로그램

신규 제품 또는 서비스, 기존 제품 또는 서비스의 개선을 목표로 한 시제품 개발, 테스트, 시연, 시범 프로그램, 확대 생산 등 보다 시장지향적인 프로그램을 지원한다.

자격: 여러 국가의, 산업, 학계 파트너로 구성된 컨소시엄

운영 및 지원 프로그램

연구·혁신 프로젝트, 프로그램, 정책 등의 운영 및 네트워킹을 지원한다. 실제 연구·혁신은 타 프로그램에서 지원한다.

자격: 여러 국가의, 산업, 학계 파트너로 구성된 컨소시엄 또는 단일 법인

프론티어 연구 지원금-유럽연구위원회(ERC)

연구분야에 관계없이 과학적 우수성이라는 유일한 기준으로 평가되며, '연구자 리더' 1인이 이끄는 단일 국적 또는 다국적 연구팀이 수행하는 프로젝트를 지원한다.

자격: 국적 및 연구 분야는 관계없이 우수한 신진, 중견, 선임 연구자 대상

연수 및 경력개발 지원-마리 슬로도브스카 쿼리 파견 프로그램

공공 또는 민간 부문 국제 연구 펠로우십, 연구 연수, 직원 교류 등을 지원한다.

자격: 신진 또는 경력 연구원(국적 무관), 기술 전문가/국가/지역 연구 파견 프로그램 대상



중소기업 지원 프로그램

성장 잠재력을 가진 혁신적 중소기업을 대상으로 하는 프로그램으로, 타당성조사를 위한 지원 및 혁신 프로젝트의 주요 단계별 지원(시연, 시제품 개발, 테스트, 응용 상품 개발 등)을 제공한다. 상업화 단계에서는 간접적 금융 지원을 제공한다.

자격: 회원국 또는 준회원국 내 설립된 단일 또는 컨소시엄으로 구성된 중소기업을 대상으로 하며, 중소기업 이외의 기업은 지원 불가

혁신 패스트 트랙

시범 프로그램으로 기금 지원은 2015년에 개시된다. 특별한 공고 기간이 없이 상시 운영되며 기술 또는 사회적 도전과제를 다루는 혁신 프로젝트를 대상으로 한다. Horizon2020 이행기간 중간 시점에 시범 프로그램에 대한 심도 깊은 중간 평가가 실시될 예정이다.

지원: 최소 3인, 최대 5인의 파트너를 가진 기업(중소기업을 포함)을 대상으로 하며 프로젝트 당 최대 300만 유로 제공



▶ 예산 지원 비율

Horizon2020는 모든 수혜자와 프로그램에 대해서 단일한 기금 비율을 적용하고 있다. 모든 연구·혁신 프로그램에 대해 직접비의 100%를 제공하며, 혁신 프로그램의 경우 일반적으로 직접비의 70%를 부담한다. 비영리 기구의 경우 지원 비율은 100%까지 확대될 수 있다. 간접비(예: 행정, 커뮤니케이션, 인프라, 사무용품 등)은 직접비(프로그램 이행과 직접 관련된 비용)의 25%로 고정되어 있으며 사후 정산 처리된다.

▶ 평가 및 감사

50만 유로 이상의 기금을 요구하는 프로젝트의 코디네이터는 프로젝트 이행에 필요한 자원이 마련되어 있음을 입증하는 재정 지원 가능 평가(financial viability check)를 받게 된다. 유럽연합집행위원회는 잔액 지불 후 최대 2년까지 프로젝트 참여자를 대상으로 감사를 실시할 수 있다. 감사는 리스크 및 사기 예방에 초점을 두고 있다.

▶ 접근 권한

접근 권한은 프로젝트 내에서 타 참여자의 연구 결과 또는 관련자료를 이용할 수 있는 권한을 의미한다.

프로젝트 참여자들은 프로젝트 이행하고 결과를 활용하기 위한 목적으로, EU는 비상업적 정책 목적을 위해, 회원국은 ‘사회 안전(Secure Societies)’ 분야에 국한된 비상업적 정책 목적에 한해서 접근 권한을 행사할 수 있다.

▶ 지적재산권(IPR) 보호 및 성과 공유

각 참여자는 자신이 생산하고 소유하게 된 연구 성과를 가능한 빠른 시일 내에 배포해야 한다. 지재권 보호, 보안, 정당한 이해관계가 성립될 경우에만 예외가 허용된다.

과학 출판물에 연구 결과를 발표할 경우, 출판물에 대한 접근 권한이 보장되어야 한다. 이는 EU의 세금을 통해 성취한 연구 결과가 모든 이에게 무료로 제공되어야 한다는 원칙에 근거하고 있다.

결과를 도출한 팀이 지재권을 소유하게 된다. 특수한 상황에서는 공동 소유권이 적용될 수 있다. 결과가 도출된 후에, 공동 소유자들은 다른 형태의 소유 방식에 대해 합의할 수 있다.

▶ 연구 윤리

연구 윤리는 과제 수행시 중추적인 부분을 차지하며 연구 우수성의 주요 동력을 제공한다. Horizon2020의 지원을 받는 모든 프로그램은 윤리적 원칙과 국내의 관계법을 준수해야 한다. 윤리적 원칙은 연구 청렴성 준수, 표절 금지, 데이터 조작 또는 위조 금지 등을 포함하고 있다.

▶ Horizon2020을 통한 기타 사업

Horizon2020은 파트너십을 통해서 국가 및 지역 프로그램과 긴밀한 시너지를 형성하고, 연구·혁신에 대한 민간 투자 확대를 권고하며, 유럽의 자원 풀을 가동함으로써 최대의 도전과제에 대한 해결책을 모색한다.

7년의 기간 동안 800억 유로 규모로 조성된 기금은 민간 부문으로부터 100억 유로, 회원국으로부터 40억 유로를 추가적으로 유치할 수 있을 것으로 기대된다. 기금의 상당액이 공동기술 이니셔티브(Joint Technology Initiatives, JTIs)에 투자된다. JTI는 공동으로 운영되며 연구 의제를 자체적으로 설정한다. JTI는 EU에 전략적 중요성을 갖는 혁신 의학, 연료전지 및 수소, 저소음 친환경 항공기, 바이오 기반 산업, 전자 제조업 등 몇몇 분야에서 적극 운영되고 있다. 최신 리스트는 웹사이트(<http://bit.ly/H2020Partners>)를 통해 확인할 수 있다.

회원국의 공공 기관은 민간 파트너십을 통해 연구 프로그램 개발에 참여할 수 있다. 첨단기술 중소기업, 빈곤 관련 질환 치료, 새로운 측정 기술, 노인과 장애인의 안전한 실내생활 지원 기술 등의 분야가 이에 포함될 수 있다.



운영 지원 사업

- ※ 다자간 공동연구사업(ERA-NET Co-fund)
- ※ 상업화 이전 단계의 공공 조달 또는 혁신 솔루션을 위한 공공 조달 입찰 공고(PCP-PPI 공동 기금)
- ※ 인력교류 프로그램(마리 퀴리 공동기금)

유럽혁신기술연구소(European Institute of Innovation and Technology, EIT)

EIT는 ‘지식혁신공동체(Knowledge and Innovation Communities, KICs)’를 통해 고등교육과 연구·혁신을 통합함으로써 혁신을 향한 새로운 방법을 도출하고, 지속가능한 성장과 경쟁력 개발을 위한 계기를 제공하며, 기업가정신을 도모하고자 한다. 글로벌 주자가 되기 위해서는 최소 7년의 장기적 비전을 갖고, 명백한 목표와 경제·사회적 영향에 중점을 둔 결과지향적 접근법에 기반한 비즈니스 논리로 혁신적인 파트너십을 운영해야 한다.

보다 상세한 정보는 웹사이트(<http://eit.europa.eu/>)를 참조할 수 있다.

기금: 27억 1,100만 유로

자격: 연구, 교육, 혁신/비즈니스를 대표하는 컨소시엄

유럽적 사고와 글로벌 사고

▶국경 없는 연구

유럽이 사회적 도전과제에 대한 해결책을 모색하고 그와 동시에 성장과 경쟁력강화를 위해, 연구의 우수성을 지향하는 네트워크인 유럽단일연구공간(European Research Area:ERA)을 운영하고 있다. 지식, 연구, 혁신을 위한 단일 시장인 ERA는 EU의 기금으로 운영되고 있으며 연구자와 그들이 보유한 지식, 연구 결과가 유럽 전역을 자유롭게 이동할 수 있도록 지원하고 있다.

ERA는 유럽 전역에서 지식과 아이디어의 공유를 보장하고, 유럽의 여러 실험실에서 동시에 진행되는 중복 연구에 자원을 낭비하는 위험을 감소시킬 수 있다. 이는 Horizon2020 하에 상호 조율 활동을 통해서 모든 기금은 전략적으로 투자될 수 있을 것이다.

▶전 세계로 열린 기회

EU의 연구·혁신을 위한 국제협력 전략에 따라 진행되는 Horizon2020은 전 세계 연구자의 참여를 환영하고 있다. EU 파트너 국가에서 진행되는 연구·혁신 프로그램이 증가함에 따라 유럽은 전 세계 최고 수준의 연구자 및 연구센터와 협업할 수 있는 기회를 마련하고 있다. 이를 통해 유럽에 기반을 두고 있는 연구자들은 새로운 아이디어와 전문지식에 노출될 수 있을 뿐 아니라 각 분야 최고의 연구자들과 협업할 수 있는 기회를 갖게 된다.

국제협력 프로그램은 사회적 도전과제, 구현기술 및 산업기술, 기타 Horizon2020 관련 분야를 포함하고 있다. 협력 가능한 분야 및 파트너는 관련 사업계획에서 확인할 수 있다.

지원자격에 관한 보다 자세한 정보는 36 페이지를 참조할 수 있다.

지원방법

참여자 포털(<http://bit.ly/H2020PP>)에서는 예산 지원이 가능한 구체적인 연구·혁신 분야를 소개하고 있다. 제안서 공고 시기를 비롯하여 지원자들이 제안서에서 다루어야 할 연구·혁신 관련 정보를 보다 자세히 담고 있다.

공고에 대한 자세한 설명은 EU 공식 저널에서도 찾아볼 수 있다. 참여자 포털은 기금 신청에 필요한 간편한 안내와 정보를 제공할 뿐 아니라 프로젝트 사이클 전반에 걸친 관리 서비스를 제공한다. 모든 유형의 연구·혁신 프로그램이 포함되어 있다.

국가별 조정관(National Contact Points, <http://bit.ly/H2020NCP>)은 Horizon2020에 관한 방대한 양의 정보와 구체적인 안내를 제공하고 있다. 모든 회원국에 한 곳 이상의 연락기관 및 담당자가 지정되어 있으며 비회원국에서 운영되는 경우도 있다.

온라인 문의 서비스(<http://ec.europa.eu/research/enquiries>)를 활용하여 구체적인 질문을 보낼 수도 있다.

제안서 제출

제안서는 각 공고의 마감기한 전에 제출해야 한다. 참여자 포털은 이와 관련한 명확한 지시사항을 전달하고 있다. 시스템이 이전보다 더 간소화되어 종이 문서가 필요 없어 졌으며 모든 제안서는 온라인으로만 제출이 가능하다.

파트너 찾기 검색

대부분의 공고는 최소 3인으로 구성된 팀의 참여를 조건으로 하고 있다. 참여자 포털의 파트너 검색 기능은 구체적 역량, 시설 또는 경험을 갖추고 있는 최적의 파트너를 찾아주는 서비스를 제공한다.

전문가 평가

공고 마감기한이 지나면 관련 분야의 전문가 패널이 각 제안서를 검토하여 평가 기준 항목 별로 각 제안서에 점수를 부여하게 된다(<http://bit.ly/H2020Eval> 참조). 평가 결과를 기준으로 최고의 제안서가 채택된다.

협약

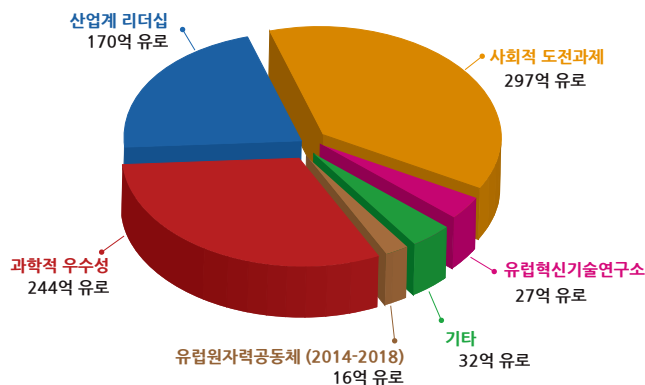
평가 단계를 통과한(5개월 소요) 제안서의 제출자는 결과를 통보 받게 되고, EU 집행위원회는 선정된 제안서에 대해 지원 계약서를 체결한다.

협약서 서명에는 보통 3개월 정도 소요된다.

프로젝트 개요, 기간, 예산, 지원 비율, 비용, 권리, 의무, 업무 분장, 중단 및 해지 관련 조항 등이 협약서에 포함된다.

협약체결이 완료되면 프로젝트는 공식적으로 시작된다.

Horizon2020 예산(2013년 현재 가치로 계산)



링크 소개:

참여자 포털 <http://bit.ly/H2020PP>

지원 데스크 <http://ec.europa.eu/research/enquiries>

Horizon2020 소개 <http://ec.europa.eu/horizon2020>

국가별 연락기관(NCPs): <http://bit.ly/H2020NCP>

엔터프라이즈 유럽 네트워크: <http://een.ec.europa.eu/>

전문가 등록: <http://bit.ly/H2020Experts>

연구자 이동 지원(EURAXESS): <http://ec.europa.eu/euraxess/#>

EU 출판물 구입 방법

무료 출판물:

- 1권:
EU 서점(<http://bookshop.europa.eu>);
 - 1권 이상, 포스터/지도:
EU 회원국(http://ec.europa.eu/represent_en.htm);
비회원국 EU 대표부(http://eeas.europa.eu/delegations/index_en.htm);
Europe Direct 서비스 이용(http://europa.eu/europedirect/index_en.htm)
또는 전화 00 800 6 7 8 9 10 11(EU 전역 무료통화)(*).
- (*) 대부분의 통화는 무료이며 정보 역시 무료로 제공됩니다. (다만, 일부 서비스 공급업체, 공중전화, 호텔은 요금을 청구할 수 있음)

판매용 출판물:

- EU 서점(<http://bookshop.europa.eu>)

정기 구독:

- EU 출판국 신청(http://publications.europa.eu/others/agents/index_en.htm)

EU 집행위원회

Horizon2020 가이드북

룩셈부르크: EU 출판국

2014 — 36 페이지 — 10,5 × 14,8 cm

ISBN 978-92-79-33057-5

doi: 10.2777/3719

역대 최대 연구 · 혁신 프로그램인 Horizon2020은 7년(2014~2020)에 걸쳐 약 800억 유로의 기금을 제공하며 민간과 공공 부문의 투자를 추가적으로 유치할 수 있습니다. Horizon2020은 ‘스마트하고, 지속가능하며, 포용적인 성장’ 달성을 지원합니다. 유럽이 세계 수준의 과학기술을 개발하고, 혁신의 장벽을 제거하며, 민간 협력을 통해 사회적 도전과제를 해결할 수 있도록 필요한 지원을 제공할 것입니다.

본 가이드북은 Horizon2020을 상세히 소개하고 있는 안내책자입니다.



www.ec.europa.eu/horizon2020



PART 3

마리 슬로도브스카 퀴리 프로그램



European
Commission



유럽연합 인력교류 사업:
마리 슬로도브스카 퀴리 프로그램
(MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS)

성공적인 연구 경력을 위한 열쇠

유럽연합집행위원회

European Commission
Directorate-General for Education and Culture
Research careers. Marie Skłodowska-Curie actions.
B-1049 Brussels

Fax: (0032-2)29 79807

Email: **EAC-MSCA-COMMUNICATION@ec.europa.eu**

EAC-UNITE-C3@ec.europa.eu

Internet: **ec.europa.eu/msca**

ec.europa.eu/programmes/horizon2020

www.facebook.com/Marie.Curie.Actions

***EUROPE DIRECT is a service to help you find answers
to your questions about the European Union.***

Freephone number(*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*) The information given is free, as are most calls (though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

More information about the European Union is available on the internet
(**<http://europa.eu>**).

Cataloguing data can be found at the end of this publication.

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014



ISBN 978-92-79-35061-0

doi:10.2766/65630

© European Union, 2014

Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.

PRINTED ON ELEMENTAL CHLORINE-FREE BLEACHED PAPER (ECF)

유럽연합 인력교류 사업:
마리 슐로도브스카 퀴리 프로그램
(MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS)
성공적인 연구 경력을 위한 열쇠

마리 슐로도브스카 퀴리 사업 (MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS)

성공적인 연구 경력을 위한 지름길

연구 혁신에 투자하는 것은, 곧 유럽의 미래에 투자하는 것이다.

그 어떤 단계에 있는 연구자도 마리 슐로도브스카 퀴리 사업(MSCA)의 지원을 통해 연구 경력을 확대시킬 수 있다.

본 사업은 전세계 연구자나 기관을 대상으로 하며, 연구자들은 연구 분야나 인력교류 형태에 관계없이 혁신기술의 발전을 도모할 수 있다.

MSCA는 학술 및 비학술 기관을 통해 높은 수준의 혁신적인 연구 교육 프로그램과, 지식 공유의 기회를 제공한다. 본 사업은 연구자들에게 채용의 기회를 제공하고, 기술이전, 기업가 정신 고취, 연구활동/프로그램 관리 및 지원, 지적재산권 관리, 윤리적 문제, 소통 등 다양한 부문에서 발전의 기회를 제공하고 있다.

MSCA는 연구자를 위한 우수한 채용 및 연구환경을 제공한다. 예를 들어, 연구지원 선정 사업은 연구자의 성별에 관계없이 동등한 기회를 제공하는 방식으로 이루어져야 하는데, 이는 해당 연구 분야에서 과거에 존재했던 장벽들을 해소하기 위한 노력의 일환이다.

또한 예산을 지원받은 연구자는 과학과 사회의 간극을 좁히기 위해 다양한 대외 활동을 수행할 의무를 가지게 되는데, 이는 연구자의 업적이 시민들의 일상생활에 미치는 영향에 대한 인식을 고취시키기 위함이다.

“인생의 그 어떤 것도 두려움의 대상은 아니다. 단지 이해해야 할 대상일 뿐이다.”

마리 슐로도브스카 퀴리

세부 프로그램

지원 가능한 다양한 세부 프로그램 비교 정보 제공

» (52페이지)

주요 내용

사업 참여를 위한 주요 정보 제공

» (54페이지)

차세대 연구자 교육

초기단계의 연구자 교육을 위한 학술 및 비학술 기관들의 공동 참여 도모

» (Section1, 56페이지)

연구경력 확대

유럽 안팎에서의 연구 참여를 희망하는 유능한 연구자들을 위한 해외 경력 쌓기 프로그램 제공

개별 연구자 지원 프로그램(Individual Fellowships)

» (Section2, 60페이지)

분야와 지역을 넘어선 지식 교류

지식 이전 및 국제협력 지원을 위한 연구혁신 담당 직원의 단기 파견 교류 프로그램 제공

연구혁신분야 직원 교류(Research and Innovation Staff Exchange)

» (Section3, 63페이지)

기관 역량강화

박사학위 혹은 펠로우십 프로그램을 지원 및 관리하는 기관의 경우, 추가 예산을 지급함으로써 국제협력 사업 참여 기회 도모

지역, 국가, 국제 프로그램 공동지원(Co-funding of regional, national and international programme)

» (Section4, 68페이지)

사람중심 과학기술

유럽 전역에 걸쳐 개최되는 과학행사들을 통해 일반인과 과학자들 간 소통확대

유럽 연구자의 밤(European Researchers NIGHT)

» (Section5, 72페이지)

세부 프로그램

	개인연구자 지원	주관기관 지원
	IF Individual Fellowships	ITN Innovative Training Networks
목적	EU역내 및 해외에서 연구활동을 수행할 수 있는 우수 연구자	유럽 내 혁신연구 및 박사과정 지원 연구자 혁신기술 개발
지원가능 연구자	경력연구자 (국적무관)	신진연구자 (국적무관)
지원가능 기관	대학, 연구소, 중소기업을 포함한 기업체 및 비학술기관	최소 3개 이상의 참여기관: 대학, 연구소, 중소기업을 포함한 기업체 및 비학술기관
지원 방법	개별연구자가 주관기관을 통해 제출 선정된 연구자는 최대 2년까지 지원 (Global Fellowship의 경우, 복귀 후 1년간 추가 지원)	선정된 그룹은 연구자 생활비, 연구비, 교육 및 네트워크 관련 비용 등을 최대 4년간 지원

주관기관 지원	연구지원기관 지원
RISE Research and Innovation Staff Exchange	COFUND Co-funding of regional, national and international programmes
다양한 국적 및 부문의 학술/비학술 기관간 교류 촉진 연구혁신의 국제활동 도모	연구혁신 분야의 우수인력 개발을 장려하기 위해 지역, 국가 혹은 국제프로그램 지원
참여기관의 연구혁신 부문 관련 직원	박사학위 과정의 신진연구자 및 펠로우쉽 프로그램에 참여하는 경력연구자
최소 3개 이상의 참여기관: 대학, 연구소, 중소기업을 포함한 기업체 및 비학술기관	대학, 연구소, 중소기업을 포함한 기업체 및 비학술기관
1개월~12개월 동안 개별연구자 교류를 통한 공동연구혁신 과제수행 파견 후 복귀한 직원은 학습결과를 보고해야 함	과제가 선정되면, 박사학위 및 펠로우쉽 프로그램을 운영하는 기관에 연구자 지원비용에 해당하는 일정한 예산 지원
상세정보: ec.europa.eu/msca	

MSCA(MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS) 주요 내용

참여연구자 혜택

MSCA 사업은 참여 연구자에게 새로운 혜택을 제공한다. 연구자들은 최소한의 수당을 받을 수 있으며, 자세한 사항은 참여자 포털 사이트의 사업계획(Work Programme)란에서 확인할 수 있다.

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/mariesklodowska-curie-actions>

유럽연합은 연구 분야에서의 활동이 매력적인 경력이 될 수 있도록 다양한 정책을 펴고 있다. 이와 관련한 사항은 다음의 보고서에서 보다 자세히 확인할 수 있다.

: the European Charter for Researchers 및 the Code of Conduct for Recruitment

다운로드: <http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/rights/brochure>

성공사례

뛰어난 MSCA 참여 연구자들은 세계 각지에 있는 최고의 연구그룹에 소속되어 과학과 사회에 지대한 영향을 미치는 성공적인 과제 수행에 크게 기여하고 있다.

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/newsroom/551/503>

국가연락관

국가별/지역별 조정관(National Contact Point: NCP)은 MSCA에 대한 다양한 정보를 제공하고 관련 활동을 지원하고 있다.

http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/support/national_contact_points.html

연구 책임 운영기관(Research Executive Agency: REA)

REA는 유럽연합집행위원회 내에 있는 총괄기관으로서, MSCA 관련 사업을 총괄 집행하는 역할을 한다. REA는 연구자의 프로젝트 수행 기간 동안 주요 연락 및 관리 기관이 된다.

<http://ec.europa.eu/rea>

주요 정의

교육기관(Academic Sector): 학위과정을 제공하는 고등 공립 혹은 사립 학교, 연구 중심의 공립 혹은 사립 연구기관, 또는 유럽 관련 국제기관

비교육기관(Non-academic Sector): 교육기관에 포함되지 않지만 Horizon2020 참여규정에 부합하는 사회·경제적 주체. 사업체, 중소기업, 다국적기업 등 이익을 추구하는 기관일지라도, 연구활동에 관계되는 경우 참여가 가능하며, NGO, 공공단체, 정부단체, 자선단체 등도 참여할 수 있음

신진연구자(Early-stage researchers): 연구경력이 4년(FTE¹⁾ 기준) 이하로, 주관 기관에서 채용(ITN, COFUND) 혹은 파견(RISE)될 당시 박사학위를 수여 받지 못한 신진연구자

경력연구자(Experienced researchers): 연구계획서 제출(IF) 시 혹은 주관 기관에 의한 채용(COFUND)이나 파견(RISE) 시 박사학위를 소지하였거나 연구경력이 4년(FTE 기준) 이상인 연구자

인력교류 원칙(Mobility Rules): 참여연구자는 과제계획서 제출(IF) 혹은 주관기관 채용(ITN, COFUND)을 기준으로 3년 이내에 12개월 이상 주관기관의 국가에서 활동(취업, 학업 등)을 수행했거나 거주하지 않아야 함. 단, 의무 병역 이행 혹은 휴가 등으로 인한 단기체류는 제외하도록 함. 유럽 관련 국제기관 혹은 국제기구가 주관기관인 경우, 연구자들이 동일 기관에서 채용을 기준으로 3년 이내에 12개월 이상을 근무하지 않는 한 본 원칙은 적용되지 않음.

경력을 재시작(Career Restart Panel, IF)하거나 재통합(Reintegration Panel, IF)하는 경우, 연구자들은 과제계획서 제출 마감일을 기준으로 최근 5년 이내에 3년 이상을 주관기관이 속한 국가에서 활동을 수행하거나 거주하지 않아야 함

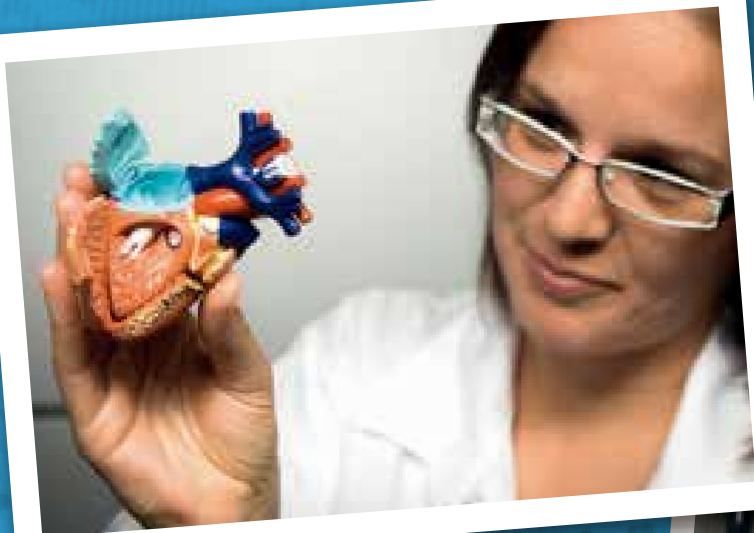
직원(Staff members, RISE): 직원이란 신진 및 경력 연구자 또는 관련 프로젝트의 연구 혁신 활동을 지원하는 행정, 관리 혹은 기술직 직원을 의미함

1) FTE: Full Time Equivalent

» SECTION 01

차세대 연구자 교육 (Training Future Generation of Researchers)

INNOVATIVE TRAINING NETWORKS
(ITN)



혁신 교육훈련 네트워크 (ITN)

과학적 우수성과 혁신적인 기술을 동시에 제공함으로써 당신의 전문성을 고취시켜 줄 수준 높은 박사학위 교육과정을 찾고 있는가?

ITN(Innovative Training Network)는 창조적이고, 혁신적이며 기업가 정신을 갖춘 차세대 신진 연구자 양성을 목표로 한다.

유럽 전역과 세계 각지의 대학 및 연구센터, 그리고 비교육기관(기업, NGO, 자선단체 등)의 참여를 통해 형성된 방대한 국제적 네트워크를 통해 수준 높은 공동연구 및 박사과정 교육을 제공한다. 이 과정의 참여자들에게는 최고 수준의 연구자들과 최첨단 기술에의 접근을 통해 혁신적인 연구과제 수행에 참여할 수 있는 혜택이 주어진다.

ITN은 아래 세 가지 세부 프로그램으로 이루어져 있다.

1. 유럽 교육훈련 네트워크(European Training Networks, ETN): 교육기관을 포함하여 최소 세 명 이상의 파트너가 참여해야 하는 공동연구 교육 프로그램. 연구자가 공동연구 프로젝트에 참여함으로써 다른 기관을 경험하고, 이전 가능한 기술을 개발하는데 목적이 있다. 참여 기관은 적어도 세 개 이상의 유럽연합 회원국 혹은 준회원국에 설립되어 있어야 하며, 추가적인 참여는 전세계 모든 기관에게 열려있다.
2. 유럽 산업박사학위 과정(European Industrial Doctorates, EID): 박사 학위과정을 제공하는 한 개 이상의 교육기관과 한 개 이상의 비교육기관(기업 위주)이 참여하는 공동학위과정. 각 참여 연구자는 박사학위 프로그램에 등록하고, 교육기관과 비교육기관에서 각각 선정된 지도교수에 의해 관리되며, 최소 50%이상의 시간을 이 과정에 할애해야 한다. 본 사업의 목적은 박사과정 지원자가 학위과정을 통해 공공 및 민간 부문에서 필요로하는 기술을 개발토록 하는데 있다. 유럽연합 회원국 및 준회원국에 설립되어 있는 최소 두 개 이상의 기관이 참여해야 하고, 이외에도 국적에 상관없이 다양한 파트너 기관의 참여를 통해 교육 프로그램을 보완할 수 있다.
3. 유럽 공동박사학위 과정(European Joint Doctorates, EJD): 세 개 이상의 교육기관이 네트워크를 구성하여 공동, 이중 혹은 다중학위를 제공. 연구원의 공동지도 및 공동 관리 정책을 위한 의무사항이다. 이 프로그램의 주요 목적은 유럽 박사학위 과정의 국제화, 분야별 교류 활성화, 학제간 협력 활성화에 있다. 유럽이 다양한 회원국 및 준회원국 참여를 도모하고 있으며, 비교육 기관을 비롯하여 전세계 다양한 기관의 참여 또한 도모하고 있다.

비교육기관의 참여는 연구자들이 학술 부문 이외의 교육을 받을 수 있도록 하기 위함이다. 이를 통해 교육계와 비교육계간 상호 협력을 창출하고 지식이전을 활성화 시켜 연구혁신의 우수성을 고양시키고자 한다.

본 프로그램의 또 다른 특징은 모든 영역에 공통적으로 이전될 수 있는 핵심 기술에 대한 교육 모듈을 상당수 제공하도록 함으로써 연구자들로 하여금 현재와 미래에 당면할 사회적 문제들을 다루기 위한 준비를 할 수 있게 해준다는 것이다. 이는 기업가 정신, 연구활동 및 프로그램의 운용 및 자금 지원, 지적재산권 관리, 윤리적 측면과 소통과 같은 부문에 해당된다.

지원자격

공고 일정에 따라, 주관연구기관이 과제계획서를 제출하도록 한다. 모든 공고와 관련 정보는 참여자 포탈(Participant Portal) 사이트에서 확인할 수 있다.

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal>

개인연구자는 EURAXESS를 통해 그룹별로 개시하는 공고에 지원할 수 있으며, 상세 내용은 아래 웹사이트에서 확인 가능하다. <http://ec.europa.eu/euraxess>

지원가능 분야

EURATOM 협정²⁾에 의해 지원되는 연구분야를 제외한 나머지 전 분야에 대한 지원이 가능하다.

예산활용 범위

- 연구자별 최대 3년간 채용 및 인력교류 관련 비용 100% 지원 가능. 연구자들은 채용계약에 의해 고용되며, 사회보장제도에 따른 혜택을 제공받을 수 있다.
- 연구비용, 교육비용, 및 네트워킹 비용(국제회의와 같은 협력활동 개최비용 포함)
- 관리 및 간접비

평가

모든 ITN 과제는 공개경쟁을 원칙으로 하고, 사전에 기확정된 평가항목을 활용하여 투명하고 독립적인 제3자 평가(peer review)를 거쳐 선정된다.

지원방법

공고 시, 주관연구기관이 과제계획서를 제출한다. 모든 공고 관련 정보는 참여자 포탈(Participant Portal) 사이트에서 찾을 수 있다.

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal>

2) 핵융합에너지 관련 연구분야는 Euroatom 협정(Euratom Treaty)의 article 4 및 Annex I을 참고할 것
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:084:0001:0112:EN:PDF>

» SECTION 02

연구경력 확대 (Going Further in Your Research Career)

INDIVIDUAL FELLOWSHIPS
(IF)



개인 펠로우십 (IF)

연구경력 확대를 희망하는 연구자의 해외 연구 지원을 통해, 연구자들이 새로운 지식과 기술을 습득하고 네트워크를 확대함으로써, 연구경력을 발전시킬 수 있는 기회를 제공한다,

IF(Individual Fellowship) 프로그램은 유럽 펠로우십(EF)과 글로벌 펠로우십(GF)을 통해 우수 연구자 교류를 지원한다.

IF에는 다음 두 가지 형태의 펠로우십 프로그램이 있다

유럽 펠로우십(European Fellowships, EF)

- EU 회원국 혹은 준회원국 연구자 참여가능
- EU 역내 연구 지원(연구자 국적무관)
- 1년~2년간 연구자 활동비 지원
- 육아휴직 등, 휴직 이후 연구를 다시 시작할 수 있도록 지원
- 유럽에서 연구경력이 있는 연구자들이 유럽에서 연구를 다시 시작할 수 있도록 지원

글로벌 펠로우십(Global Fellowships, GF)

- 유럽연합 혹은 준회원국을 기반으로 하는 연구자의 유럽 역외 파견 지원
- 2년~3년간 연구비 지원
- 파견 복귀 후 1년간 의무 재직

EF 및 GF 프로그램은, 파급효과가 큰 유럽 역내 타 기관으로의 단기(최대 3개월~6개월) 파견도 포함한다.

지원자격

펠로우십 프로그램은 전세계 최고 수준의 '경력연구자'를 대상으로 함(52페이지 참조).

참여를 희망하는 연구자는, 공고 기간에 CV를 포함한 연구계획서를 제출해야 한다. 계획서는 참여 연구기관(대학, 연구센터 혹은 기업)과 공동으로 작성해야 하며, 모든 관련 공고는 연구자 포털 사이트에서 찾을 수 있다.

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal>

지원가능 분야

EURATOM 조약에 따른 분야를 제외한 나머지 모든 연구분야

연구비 지원범위

연구비는 유럽 역내 주관연구기관에게 제공되며, 연구비는 참여연구자의 생활비, 출장경비 및 가족수당 등을 포함한다. 주관연구기관의 연구비 및 간접경비 또한 지원 가능하다.

선정 과제는 보통 1년~2년간 지원이 가능하다. 글로벌 펠로우쉽(GF)의 경우, 복귀 후 12개월간 추가지원이 가능하다.

평가

모든 IF 과제는 공개경쟁을 원칙으로 하고, 사전에 확정된 평가항목을 활용하여 투명하고 독립적인 제3자 평가(peer review)를 거쳐 선정된다.

과제계획서는 연구의 우수성, 추후 연구경력에 대한 전망 및 주관 연구기관에서 제공하는 지원내역 등에 의해 평가된다.

지원방법

공고 시, 주관연구기관이 과제계획서를 제출한다. 모든 공고 관련 정보는 참여자 포털(Participant Portal) 사이트에서 찾을 수 있다.

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal>

» SECTION 03

분야와 경계를 넘나드는 지식의 공유 (Knowledge Sharing Across Sectors and Borders)

RESEARCH AND INNOVATION STAFF
EXCHANGE(RISE)



연구자 및 혁신 스태프 교류 (RISE)

교육부문과 비교육부문간의 교류협력은 혁신을 위한 강력한 촉매제의 역할을 한다. RISE(Research and Innovation Staff Exchange)는 두 부문간의 인력교류를 통해 상호 활동을 가능하게 하며, 부문에 상관 없이 전세계를 대상으로 한 인력교류 활동을 지원한다.

이러한 교류는 연구자들로 하여금 과학적 우수성과 국가간 및/혹은 부문간에 일어나는 상황에서의 경험을 연계시켜 줄 수 있는 경력을 발전시켜서, 궁극적으로는 유럽의 지식 경제에 이바지하게 한다.

지원자격

교육계 및 비교육계 기관 모두 지원할 수 있으며, 특히 중소기업의 참여를 권장한다.

RISE 파트너십은 적어도 세 개 국가와 세 개 이상의 개별 참가자로 구성되어야 하며, 다음 두가지 조건중 하나를 반드시 충족시켜야 한다.

- 둘 이상의 유럽연합 회원국 혹은 준회원국에 설립된 두 개 이상의 기관 및 제 3국에 설립된 한 개 이상의 기관일 것. 단, 참여 기관의 성격은 상관 없음.
- 세 개 기관이 모두 유럽연합 회원국 혹은 준회원국에 소속된 경우, 기관의 성격은 상이해야 함. 적어도 한 기관은 교육계 기관이어야 하며, 다른 한 기관은 비교육계 기관으로 구성되어야 함.

상기 최소 조건을 충족할 경우, 추가 참여기관은 국가에 관계없이 참여할 수 있다.

파트너 기관은 공동으로 컨소시엄을 구성하여 과제계획서를 제출해야 하며, 계획서는 네트워크 기회, 지식공유 및 교류대상 직원의 기술개발 등에 초점을 맞추어 작성토록 한다.

소속 직원은 소속 국가나 경력 수준에 상관없이 파견될 수 있으며, 대상자들은 파견 전 최소 6개월 동안 연구혁신 활동에 참여하거나 연계되어 있어야 한다.

지원가능 분야

EURATOM 조약에 의한 분야를 제외한 나머지 전 분야

연구비 지원범위

RISE 프로젝트는 최대 4년간 지원 가능하며, 파견직원은 1개월~2개월 간의 연구지원 경비, 교육 및 네트워크 활동비 등에 상응하는 비용을 제공받는다.

평가

모든 RISE 과제는 공개경쟁을 원칙으로 하고, 사전에 기확정된 평가항목을 활용하여 투명하고 독립적인 제3자 평가(peer review)를 거쳐 선정된다.

지원방법

공고 시, 주관연구기관이 과제계획서를 제출한다. 모든 공고 관련 정보는 참여자 포털(Participant Portal) 사이트에서 찾을 수 있다.
<http://ec.europa.eu/research/participants/portal>

» SECTION 04

지평 확대 (Broadening Horizons)

CO-FUNDING OF REGIONAL,
NATIONAL, AND INTERNATIONAL
PROGRAMMES
(COFUND)



지역별, 국가별, 국제적 공동지원 프로그램 (COFUND)

국가간 교류는 연구자를 위한 새로운 지평을 제공한다.

COFUND(Co-funding of Regional, National and International Programmes) 사업은 신규, 혹은 기존의 지역간, 국가간, 범국가간 연구관련 교육 및 경력개발 관련 사업을 추가적으로 지원한다. 이러한 추가 예산지원은 연구자들의 지역간, 연구 부문간 이동이 용이하도록 도와준다.

지원자격

COFUND 지원대상은 박사과정 혹은 연구자 펠로우십 프로그램을 지원 혹은 관리하는 기관이다. 각 COFUND 과제계획서는 개별 참여자, 예를 들면 정부 부처, 지방정부, 연구지원기관, 대학, 연구기관, 연구관련 아카데미나 기업 등이 참여해야 한다.

개별 참가자는 EURAXESS 웹사이트에 공지되는 CO-FUND 프로그램의 공고나 채용공고 등을 통해 참여할 수 있다. <http://ec.europa.eu/euraxess>

지원가능 분야

EURATOM 조약에 따른 내용을 제외한 모든 연구분야

COFUND 프로그램은 일부 혹은 전 연구분야를 대상으로 하거나, 혹은 특정 분야로 제한될 수 있다. 지역 투자를 위한 스마트 특성화 전략(Smart Specialisation Strategy)을 바탕으로 특별 연구 분야 중심 프로그램도 지원받을 수 있다. 스마트 특성화 전략에 대한 정보는 아래 사이트에서 더 자세히 확인 할 수 있다.

http://ec.europa.eu/research/regions/index_en.cfm?pg=smart_specialisation

연구비 지원범위

개별참가자-박사학위 과정에 있는 학생이나 경력이 있는 연구 펠로우 모두 co-fund를 통해 연구 교육 및 경력개발 관련 예산을 지원받을 수 있다. 참여기관은 개별연구자 급여, 프로그램 관리 등 기여분에 대한 일정 금액을 보전 받는다.

지역간 교류는 필수이며, 부문 간의 교류도 장려된다.

선정된 프로그램은 3년~5년간 지원가능하다.

평가

모든 COFUND 과제는 공개경쟁을 원칙으로 하고, 사전에 확정된 평가항목을 활용하여 투명하고 독립적인 제3자 평가(peer review)를 거쳐 선정된다. 채용 혹은 파견 기회를 제공하거나 연구 및 기술이전 관련 교육을 실시하는 비연구계 기관들을 포함하는 다양한 연구 수행 파트너들간의 조합이나 제안 프로그램이 혁신적인 요소를 제시하는 경우는 긍정적인 평가 요소로 작용할 수 있다.

지원방법

공고 시, 주관연구기관이 과제계획서를 제출한다. 모든 공고 관련 정보는 참여자 포탈(Participant Portal) 사이트에서 찾을 수 있다.

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal>

사람중심의 과학기술 (Science Close To People)

European Researchers'Night
(NIGHT)



유럽 연구자들의 밤 (NIGHT)

NIGHT(European Researchers' Night)는 연구자들이 과학의 다양성과 우리 일상생활에 미치는 영향을 일반 대중들에게 보여주고, 젊은 세대들이 과학관련 분야에 종사할 수 있도록 도모하기 위해 열리는 공개 행사다.

연구자들은 본 행사를 통해 보다 상호적이고 매력적인 방법으로 자신들이 사회를 위해 실제 어떤 역할을 하는지에 대해 보여준다.

NIGHT 프로그램은 2005년 15개 국가 20개 도시에서 처음 개최된 이후, 규모나 중요성 면에서 급격하게 성장해왔다. 2013년에 이 연례 대외행사는 33개 국가 300개가 넘는 도시에서 개최되었으며, 지금까지 약 130만 명의 사람들이 참여했다. NIGHT 프로그램은 매년 9월의 마지막 금요일에 개최된다.

지원자격

유럽연구자의 밤은, 유럽 회원국이나 준회원국에 설립된 어떤 형태의 법인이라도 개최할 수 있다. 이 행사는 보통 지방, 지역, 국가 혹은 전세계의 파트너들과 함께 운영하고 있다.

민관 연구기관, 회사, 공공기관, 학교, 과학박물관, 학부모교사회, 유럽연합 연구자 교류센터, 재단, 미디어 등이 지원가능 대상에 포함된다.

지원대상

연구의 긍정적인 사회적 기능에 관해 대중, 특히 젊은 세대들의 인식을 고취시킬 수 있는 일련의 활동이나 행사

연구비 지원범위

연구 확대 행사 운영에 관련된 모든 제반 비용

예산은 최대 2년까지 지원 가능하며, 제안된 행사의 규모에 따라 예산 범위는 달라진다.

지원받을 수 있는 활동들은 아래와 같다.

- 연구자들과 함께 직접 수행하는 과학활동
- 대중이 참여할 수 있는 과학행사(Science Show)
- 토론회(Debate)
- 경합(과학퀴즈, 게임, 퍼즐, 사진 및 예술 콘테스트 등)
- 어린이를 위한 워크숍
- 연구자와의 만남(연구자를 직접 만나서 궁금증 해소)
- 과학비평
- 대중들에게 일반적으로 친숙한 연구실, 연구소, 연관된 장소 등의 방문 안내

위 목록은 포괄적으로 제시된 것이며, 이외에도 다른 특별한 활동을 고려하거나 제시할 수 있다.

평가

모든 NIGHT 과제는 공개경쟁을 원칙으로 하고, 사전에 확정된 평가항목을 활용하여 투명하고 독립적인 제3자 평가(peer review)를 거쳐 선정된다.

지원방법

공고 시, 주관연구기관이 과제계획서를 제출한다. 모든 공고 관련 정보는 참여자 포털(Participant Portal) 사이트에서 찾을 수 있다.

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal>

더 많은 정보는 유럽 연구자의 밤 웹사이트에서 검색할 수 있다.

<http://ec.europa.eu/researchersnight>



European Commission

Marie Skłodowska-Curie actions - A pocket guide: Your passport to a successful research career

Luxembourg: Publications Office of the European Union

2014 – 32 pp. – 10.5 x 14.8 cm

ISBN 978-92-79-35061-0

doi:10.2766/65630

HOW TO OBTAIN FREE EU PUBLICATIONS

Free publications:

- one copy:
 - via EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- more than one copy or posters/maps:
 - from the European Union's representations (http://ec.europa.eu/represent_en.htm);
 - from the delegations in non-EU countries (http://eeas.europa.eu/delegations/index_en.htm);
 - by contacting the Europe Direct service (http://europa.eu/eurodirect/index_en.htm) or calling **00 800 6 7 8 9 10 11** (freephone number from anywhere in the EU) (*).

(*) The information given is free, as are most calls (though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

Priced publications:

- via EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>).

Priced subscriptions:

- via one of the sales agents of the Publications Office of the European Union (http://publications.europa.eu/others/agents/index_en.htm).

Marie Skłodowska-Curie actions

Research training and career development; international and intersectoral mobility; partnerships between academic and non-academic organisations; doctoral programmes; staff exchanges; outreach activities. The EU's Marie Skłodowska-Curie actions fund all kinds of opportunities for researchers. So which is the right Marie Skłodowska-Curie action for you? This starter booklet gives you just enough information to make the right choice.



Publications Office





3

유럽 회원국의
과학, 기술 및
혁신

PART 1

오스트리아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

오스트리아



국가개요

- 국내 총생산: 369,686 백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 42,000유로 (Eurostat 2017)

연락처

- 소속기관: 주한 오스트리아 대사관 무역대표부
- 이름/직함: 카롤리네 아덴베르거 / 상무 부참사관
- 전화번호/이메일: (+82) 2 732 7330 / seoul@advantageaustria.org

오스트리아는 국내총생산(GDP) 대비 R&D투자 비중이 약 3.16%(2017)로 EU 국가 및 OECD 국가 평균을 상회한다. 지난 수십 년 동안 오스트리아는 혁신적 시스템을 구축해 왔다. 그 중 한 축을 담당하고 있는 것은 교육 시스템인데, 현재 오스트리아에는 22개의 국립 대학(6개의 예술대학 및 3개의 공과대학 포함)과 21개의 응용과학 및 실무중심대학 및 13개의 사립 대학이 있다. 학생 수는 2016년 기준 총 370,000명으로 그 중 102,000명의 학생은 해외 유학생이다. 오스트리아 대학들은 연구개발 분야의 세계화에도 힘을 쏟고 있는데, 이는 EU 연구개발 프로그램에서 평균 이상의 참여율을 보여주는 것으로 증명할 수 있는데, 특히 유럽연구이사회(ERC) 지원사업 수혜율은 전체 유럽국가 중 5위를 차지하고 있다. 오스트리아 연구자 및 과학자들은 양자물리학, 수학, 의학, 인문과학, 사회과학 및 수많은 분야에서 탑 클래스로 손꼽힌다. 또한, 오스트리아의 학제(교육) 시스템 내에서 오랜 전통의 이원적 직업 교육 훈련제도(직업교육과 견습)가 병행 운영되고 있어 기업들의 니즈를 충족시키고 있다. 또한 공과대학들에서는 광범위한 과학 기술 영역에서 최상의 교육 프로그램을 제공하는데, 대부분 국제 학사 학위에 상응하는 수준이다.

오스트리아의 기업 환경은 혁신으로 무장한 중소기업들이 주를 이루는 것이 특징인데, 이들이 바로 오스트리아 혁신 경제의 주역이다. R&D 지출액은 현재 약 11.68억 유로이고, 그 중 R&D 지출이 가장 큰 곳은 기업체로 전체의 약 49.5%를 차지한다. 해외투자비중도 15.8% (약 1,7억 유로)로 다른 국가와 비교하여 높은 수준이다. 뿐만 아니라 혁신에 기반을 둔 오스트리아 업체들은 글로벌 우수 운영사례로 손꼽히는 연구 예산 지원 시스템을 운영하고 있다. 기업 연구 프로젝트의 펀딩 쿼터는 전세계에서 최고 수준이다. 기초 연구에서 응용 연구에 이르기까지 전 영역에 걸친 혁신 과정은 오스트리아 국가 예산으로 지원되며, 이는 오스트리아 과학재단(FWF), 오스트리아연구진흥원(FFG) 및 오스트리아 연방진흥은행(AWS) 세 곳에서 운영한다. 오스트리아 과학재단(FWF)은 연간 2억 유로를 기초 연구 프로젝트 운영에 쓰며, 오스트리아연구진흥원(FFG)은 광범위한 기업 위주 연구 프로그램을 지원하는데, 이 중에는 한국 관련 프로그램도 있다. 응용 연구 프로그램에 투자되는 금액은 연간 4억 유로에 육박한다. 오스트리아 연방진흥은행(AWS)은 사업 초기(pre-seed)부터 사업체 탄생, 국제적으로 성장하기 위한 단계까지 전 주기에 걸쳐 관련 예산을 지원하는 프로젝트를 운영한다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

오스트리아의 연구 과학 혁신(RTI) 전략 <혁신 리더를 향하여/혁신의 선두에서> (2011)

오스트리아 연방정부는 2011년 3월 연구 과학 혁신(RTI) 전략을 공식 발표했다. 2020년까지의 계획을 포함하고 있는 이 전략은 ‘혁신 부문에서 팔로어 수준에 머물던 오스트리아를 선두 그룹으로 이끄는 것’ 및 그 일환으로 ‘유럽 내 최고 혁신 국가로 거듭나는 것’을 목표로 하고 있다. 오스트리아 정부는 2011년 RTI 전략이 정립되기 전 이미 2000년부터 혁신 부문 오스트리아의 국가경쟁력을 높이고자 포괄적 조치를 구상해왔다. 각 부처간의 운영위원회와 실무진들로 구성된

<RTI 태스크 포스>를 포함 RTI 전략의 이행 결정까지 많은 단계가 진행되었고 많은 기관들이 참여하였다. 많은 계획들이 소개되었고 일부는 이미 시행되고 있다. RTI 전략의 특별한 무기 중 하나는 교육, 연구, 산업 등 개별 부분에 대한 광범위하고 통합적이고 체계적 시야를 가능케 해 준다는 것인데, 교육 시스템을 혁신 시스템의 필수 요소로 간주하는 것 등은 주목할 만하다.

개방형 혁신(Open Innovation) 전략(2015)

오스트리아 연방정부는 2015년 7월 개방형 혁신 전략을 개발하는 국가위원회를 발족했다. 위원회는 연방교통혁신기술부(BMVI)와 연방과학연구경제부 대표단으로 구성되었고, 오스트리아는 이로써 개방형 혁신 전략 개발에 국가 차원으로 힘을 쏟는 몇 안 되는 국가 중 하나가 되었다. 이 전략은 개방형 혁신을 효율적으로 활용하여 앞으로 개발될 여타 국가 혁신 시스템의 본보기로 삼고자, 나아가 지식과 혁신을 위한 로케이션으로서 오스트리아의 국가경쟁력을 강화하는 것을 목표로 한다.

오스트리아 연방정부는 2016년 7월 이 전략을 채택한다. 이후 개방형 혁신의 특정 양상에 관한 연구들이 더해지며 공공 부문 관계자들은 집중적이고 장기적 참여에 점차 주목하게 되었다. 이러한 참여 프로세스에서 가장 중요한 톨로 꼽을 수 있는 것은 온라인 포털 openinnovation.gv.at이다. 2015년 중반부터 말까지 주주, 이해관계자들, 공공기관 및 전문가들이 모여 개방형 혁신 전략에 대해 견해를 나누고 우수 사례들을 소개하는 자리가 마련되었었다. 디지털 참여(온라인 포털)와 병행하는 차원으로 2016년 1월에는 관계자 워크숍이 기획되었는데, 참석자들에게는 실제 전략을 제시하고 내용을 제공하는 등의 참여 기회가 제공되었다. 과학, 경영, 정부 부문에서 470여명이 모여 이 과정에 참여했다는 것은 관계자들의 개방형 혁신에 대한 관심도가 대단히 높다는 것을 보여준다. 이어 2016년 봄에는 온라인 컨설팅이 기획되어, 대중들에게 개방형 혁신 전략, 비전 2025, 제안 방안 등 핵심요소들에 대한 의견을 묻고 어떠한 변화가 있으면 좋을지 제안해 줄 것을 요청했다. 이렇게 최종 전략 제안서가 수립되었고, 2016년 7월 개방형 혁신 전략이 오스트리아 연방정부에 의하여 채택되었다.

2. 국가 프로그램 및 계획

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
<비온드 유럽> https://www.ffg.at/node/38858	오스트리아연구진흥원(FFG)의 프로그램인 <비온드 유럽>은 오스트리아 기업, 연구기관, 대학 및 기타 혁신과 창조 협력에 힘 쏟는 기관을 지원한다. 본 프로그램의 지원범위는 과학 기술 전 분야에 해당한다. 제안서는 ‘연구개발’ 항목 내 예비연구(exploratory projects) 및 R&D 협력연구 카테고리 제출하면 된다. 본 프로그램의 1차 공고에서 한-오스트리아 공동연구 프로젝트가 선정되어 수혜를 받은 적이 있다. 예산 규모가 460만 유로에 달하는 2차 공고는 2017년 초에 개시되었다. 이외에도, 오스트리아연구진흥원(FFG)은 국제 공동연구 프로그램과 이니셔티브 참여를 지원하기 위한 다양한 예산 프로그램을 운영하고 있다. 자세한 내용은 다음 링크를 참조 바람. www.ffg.at/en/funding
EU Horizon2020 https://www.ffg.at/en/horizon-2020-international-cooperation	오스트리아연구진흥원(FFG)은 오스트리아 주요 연방 연락책으로서 Horizon2020 참여를 위한 실질적 정보와 지원, 가이드를 제공한다. 현재 Horizon2020 참여 프로젝트 중 한국과 오스트리아가 공동으로 참여하고 있는 프로젝트가 7개 포함되어 있다.

3. 한국과의 협력활동

2017년도 한국과의 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
대학간 협력	현재 10개의 오스트리아 기관이 한국측 파트너와 27건의 협정을 체결한 바 있고, 11개의 오스트리아 응용과학 대학과 한국의 기관간 총 43개의 협력 협정이 맺어졌다.
연구 기관 및 연구 진흥 기관	■ 2011년 이래 오스트리아 과학 아카데미와 한국 과학 기술 한림원 (KAST)간에는 다음 부문에 대한 양자간 과학 기술 협력이 이어져왔다. - 5 개의 협력협정 체결 - 15 개의 공동 연구 프로젝트 - 양 기관 상호 방문 (약 45명) ■ 오스트리아 과학기금(ASF)과 한국연구재단(NRF)간의 양자협정에 의거하여 다수의 공동 연구 프로젝트가 지원됨 ■ 오스트리아 연구진흥원과 한국산업진흥기술원(KIAT)간의 협력협정 체결

2018년도 한국과의 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
양해각서 갱신	2007년 오스트리아연방 과학연구경제부(BMWFW)와 대한민국 사이에 체결된 양해각서에 대한 갱신이 예정되어 있다. 양해각서 갱신을 통해 양국 간의 연구자들간의 교류를 긴밀하게 하고 앞서 언급한 바 있는 Horizon2020 프로그램 등 국제 공동연구 프로그램 내에서 한-오 협력을 심화하는 것을 목표로 한다.
스타트업을 위한 프로그램 고 서울(GoSeoul) & 고 오스트리아 (GoAustria)	GIN(Global Incubator Network, 글로벌 인큐베이터 네트워크) 프로젝트는 오스트리아 투자유치청(ABA), 오스트리아 연방 상공회의소, ADVANTAGE AUSTRIA 및 비엔나 투자유치청(VBA) 이 지원하는 사업으로 FFG와 AWS 두 기관이 공동 운영한다. 2017년에는 한국 스타트업 업체들을 액셀레이터 프로그램인 <고 오스트리아>에 초청하였고, 2018년 오스트리아 스타트업체들이 그룹을 이루어 <고 서울> 프로그램을 구상하여 한국을 방문하게 된다.
평창 2018	오스트리아 연방 기상청(ZAMG)은 2018년 평창 동계올림픽 동안 기상예보와 관련 한국 기상청을 지원하였다.

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
오스트리아 테크놀로지 인스티튜트(AIT) https://www.ait.ac.at	오스트리아 기술연구소(AIT)는 오스트리아 최대 연구 기술 기관으로, 유럽과 오스트리아의 대표 연구 기술 기관으로서 미래 핵심 인프라 이슈를 위한 연구 기술에 힘을 쏟고 있다. AIT는 테크게이트 비엔나(TachGate Vienna) 또는 오스트리아 자이버스도르프 연구센터 등에서 에너지, 이동(mobility), 건강 및 환경, 안전 및 보안, 미래예측 및 정책 등 다섯 부문에 관한 새로운 인프라 솔루션을 개발하기 위해 산업계와 긴밀하게 협력한다. 다수의 한국 연구자들과 박사과정학생들이 AIT에서 연구를 진행 중이다.
AVL https://www.avl.com	AVL은 객차, 트럭 및 대형 엔진용 파워트레인(하이브리드, 연소 기관, 변속기, 전기 구동, 배터리 및 소프트웨어)개발, 시뮬레이션 및 테스트 기술에서 세계 최대 규모의 업체이다. 본사는 오스트리아 그라츠에 있으며, 한국 AVL사는 연구 시설을 갖추고 있다.
오스트리아 대학 및 응용과학/실무중심대학	오스트리아 대학 및 응용과학/실무중심 대학 전체 리스트는 오스트리아 연방과학연구경제부 홈페이지에서 확인 가능하다.



PART 2

벨기에

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동

벨기에



국가개요

- 국내 총생산: 437,204백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국민소득: 38,500유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 화학, 제약, 우주

연락처

- 소속기관: 주한 벨기에 대사관
- 이름/직함: 마르가리다 프레어(Ms. Margarida FREIRE) / 벨기에 연방 과학 정책원(BelSPO) 국내 국제협력부장
- 이메일: margarida.freire@belspo.be

벨기에는 연방정부로 구성된 연방제 국가다. 3개의 공동체(Communities)와 3개의 지역(Regions)이 연방을 구성하며 과학, 기술, 교육 및 경제 정책은 지역정부가 일차적으로 담당한다. 지역정부가 혁신정책에 주로 관여하고, 연방 정부는 우주, 극지연구, 국제 프로그램과 연구소, 재정 운용(세금), 과학 연구소, 연방 정부 소속 관련 기관 및 기타(노동 시장, 사회 보장, 과학인 비자, 규제 프레임워크 등) 등의 분야를 담당한다.

통치권 면에서 연방 정부와 공동체 정부, 지역 정부는 상하 관계가 아니며, 벨기에 연구제도 관리는 국가의 연방제도를 그대로 반영한다. 벨기에 연방 과학정책원(BelSPO)은 연방 차원에서 과학정책을 조정하고 다양한 벨기에 정부기관들이 그들의 공동 관심사인 국제 과학 정책의 쟁점 합의 도출을 위해 회합하는 단체들을 운영한다. 공동체 정부와 지역 정부는 지역 정부와 기관을 통해 관할 정책을 관리한다.

(출처: 2013년 벨기에 과학기술 지표 연간보고서, 벨기에 연방과학정책원 ERAWATCH국가 보고서 (2014년 Michele Cincera저))

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

벨기에의 연구 및 혁신 정책은 연방 정부와 지역 및 공동체 정부가 관여하여 여러 차원에서 입안되고 실행된다.

벨기에는 2016년 유럽 연합 집행위원회가 발표한 유럽혁신지수(European Innovation Scoreboard)에서 비록 유럽연합(EU) 내에서 혁신 선도국(Innovation Leaders) 그룹은 아니지만, 전체 4개의 그룹 중 추격혁신국(Strong Innovators) 그룹에서 2위를, 유럽연합회원국 전체에서는 7위를 차지했으며, 지난 5년간 혁신 이행에 있어 꾸준히 성장해왔다. 벨기에는 국제적 네트워크와 생산성이 매우 높은 인력을 바탕으로 세계적으로 경쟁력있고 탄탄한 인프라(특히 대학과 여러 연구 시설)를 갖추고 있다. 아울러 벨기에 기업의 R&D 재원조달과 사업은 평균 EU28 개국보다 더 활발하게 이뤄지고 있다. R&D 투자는 소수 대기업의 영향력이 크고, 대기업의 R&D는 한 정된 산업분야에서 대부분 해외에서 진행된다. 또한 이런 좋은 성과를 내는데에 소수의 외국기업도 크게 뒷받침하고 있다. 벨기에는 중소기업(SMEs)의 비중이 상대적으로 더 크며, 벨기에 중소기업은 대단히 혁신적이며 유럽연합 내에서 고속력 노동력 흡수역량이 가장 크다.

벨기에 정부는 유럽 연합 차원에서의 계획, 특히 EU FP(EU Framework programme for R&D) 사업이나 과학정책 발전전략 포럼(ESFRI, European Strategy Forum on Research Infrastructure)에 적극적으로 참여하고 시행하고 있다. 많은 경우, 이러한 참여와 시행은 벨기에의 국가적 과제 혹은 우선 사항들과도 부합한다. 예를 들어 EU 연구원 파트너십을 이행함으로써 벨기에 공동체에서도 인력을 유치하고 유지하는 것이 더 수월해졌다. 국가 간 협력의 측면에서 벨기에는 상호 협정, 공동 R&D 프로젝트와 공동 연구 인프라 등과 같은 다양한 계획에 적극적으로 관여하고 있다.

벨기에는 국가적 차원의 전략을 세우지는 않지만, 각 지역/공동체는 연구와 혁신(전체 계획의 한 부분이거나, 개별 계획)을 다루는 다년도 계획을 세우고 있다. 2014년 가을에 맺어진 신정부 협정에 따라, 각 지역/공동체는 그간 새로운 전략을 세워왔다.

2016년에 진행될 다년도 계획은 다음과 같다. 플란더스 지역의 ‘플란더스 행동 계획 / 협정2020 (Flanders in Action initiative (VIA)/PACT2020)’; 2016년에 채택된 브뤼셀-캐피탈 지역의 ‘혁신 계획(Innovation Plan (PRI 2016-2020))’; 최근 2011-2015 연구전략으로 마무리된 왈로니아 지역의 ‘마셜 플랜 4.0 (Marshall Plan 4.0)’; 그리고, 2011년 왈로니아-브뤼셀 연방과 왈로니아 지역에서 모두 채택된 연구원들을 위한 왈로니아-브뤼셀 파트너십이다.

2016년 벨기에 국가 개혁 프로그램의 R&I관련 중요 부문을 요약하면 다음과 같다.

• R&D분야 재정적 지원 확대

2013년에 R&D 부분 재정 지원 정책이 강화되었으며 특히 연구원 급여의 원천징수 면세범위가 2013년 7월 1일부터 기존 75%에서 80%로 확대

• 일원화된 특허 보호

2013년 2월 19일 벨기에 연방의회는 유럽통합특허법(Unified Patent Court (UPC)) 협정을 비준하였다. 단일특허보호 신설부문에서 협력 강화 이행에 관한 유럽연합법 1257/2012 (2012년 7월 2일)의 목적에 따른 UPC 협정을 통해, 단일발효로 전(全) 유럽의 특허 보호 발전에 진일보함.

• 펀딩 기획 강화 및 다양화

공공/민간 협력의 추가적인 지원을 통한 경쟁력있는 클러스터; 특히 중소기업과 연구센터의 협력에 중점을 둔 특화된 프로그램; 젊고 혁신적인 기업을 대상으로 하는 지식이전과 ‘녹색 지원’; 연구 전략의 주제 과제를 다루는 R&D 프로그램 지원 등과 같은 펀딩 기획의 스마트 특화 도모. 아울러 혁신에 적극적이지 않고 신제품, 프로세스 및 서비스를 직접 개발하지는 않지만 이를 필요로 하고 사용할 기업을 위한 시장(market)으로 혁신의 신속한 이전을 목표로 함

• 재(再) 산업화, 핵심유망기술(KETs)과 기술배치

재산업화를 지원하기 위해서 벨기에 정부는 혁신적인 대기업과 중소기업의 생태계 강화, 그리고 생태계 강화를 통해 글로벌 가치사슬에서 벨기에 고유 산업의 경쟁력을 강화를 목표로 함

R&D 투자 관련 기초지표

(출처: 유로스타트 자료)

	2011	2012	2013	2014	2015	EU28 개국 (2015)
GDP 성장률	1.8	-0.1	0.2			2.2
GDP 대비 연구개발비 지출 비중(%)	2.21	2.24p	2.43	1.7	1.5	2.03p
GDP 대비 연구개발비 지출 비중 (1인당, 유로)	742.8	757.6p	855	2.46e	2.45p	587.7p
정부연구개발예산- 총 R&D 할당액 (백만 유로)	2 395.551	2 489.552	2 537.718p	881.3e	894.7p	96 082.00
기업부문의 R&D 지원 (GDP대비 비중, %)	1.33%	1.67%	1.71%	2726.97	2537.33	1.13% (2013e)
고등교육기관 수행R&D (GDP 대비 연구개발비 지출 비중에서 차지하는 비율, %)	22.3%	23.2%p	20.8%			23.21p
정부수행 R&D (GDP 대비 연구개발비 지출 비중에서 차지하는 비율, %)	8.1%	8.2%p	8.12%	20.21e	19.94p	11.96p
기업수행 R&D (GDP 대비 연구개발비 지출 비중에서 차지하는 비율, %)	68.7%	67.8%p	70.6%	8.22p	7.77p	63.99p
GDP 대비 벤처 캐피탈 비율 (유럽연합 통계청 EUROSTAT, 표 tin00141)	0.031%	0.034%	0.028%	71.22e	71.95e	N/A
전체 고용인구 가운데 지식집약 서비스 분야 고용인구 비중 (유럽연합 통계청, 표 tin00141)	46.2%	47.6%	6.7%	0.0317	0.0154	39.9

(출처: 2015년 RIO국가 보고서 (뒤센 V 저), 2013년 벨기에 연방과학정책원 ERAWATCH국가 보고서 (2014년 Michele Cincera저))

2. 국가 프로그램 및 계획

프로그램명	내 용
STEREO III http://eo.belspo.be	■ 협력 유형: 해외 파트너들에게 개방된 벨기에 R&I 프로그램 ■ 자금 지원처: 벨기에 연방 과학 정책원(BELSPO) ■ 모집 기간: 대략 연 1회 ■ 참가자격: 대학교, 공공 과학 기관, 비영리 연구단체 ■ 프로젝트 진행기간: 소규모 프로젝트(1-3년), 대규모 프로젝트(4-5년) ■ 지원금 규모 및 대상: 외국인 팀의 경우 한 프로젝트 당 예산의 최대 20%가 배정될 수 있음 ■ 연구 분야: 지구 관측 ■ 한국 정부의 공동 재정 지원 가능 여부: 해외 파트너들은 유사 자금 지원안을 통해 STEREO III 프로젝트에 공동 재정 지원
Programme BRAIN-be II www.belspo.be	■ 협력 유형: 공동연구 ■ 자금 지원처: 벨기에 연방 과학 정책원(BELSPO) ■ 모집 기간: 2년 마다, 2018년 초 공고 예정. 웹사이트 참조 ■ 참가자격: 벨기에 기관, 단, 경우에 따라 외국 대학과 공공 연구기관과의 프로젝트도 가능함(상세 내용은 웹사이트 참조 요망) ■ 프로젝트 진행기간: 웹사이트 참조 ■ 지원금 규모 및 대상: 학제간(interdisciplinary) 네트워크 연구 프로젝트의 경우 연간 1천4백만 유로 ■ 연구분야: 네트워크 프로젝트의 3개의 주제 방향 (axis): (1) 지구가 직면한 위기 대처에 연방 차원에서의 기여 (2) 문화재 보존과학; (3) 사회가 직면한 문제 해결
Federal Research Programme Drugs www.belspo.be	■ 협력 유형: 공동연구 ■ 자금 지원처: 벨기에 연방 과학 정책원(BELSPO) ■ 모집 기간: 매년(2017년 모집 기간 아직 미정) ■ 참가자격: 공동지원을 원칙으로 다른 나라 연구원들과 공동연구 ■ 프로젝트 진행기간: 평균 2년 ■ 지원금 규모 및 대상: 프로젝트 당 25만 유로 ■ 연구분야: 사회 과학, 인문학과 생명과학. 매년 특정 주제가 선정되어 공고됨 ■ 기타사항: 해외 연구는 제안서/프로젝트 전체 예산의 20%까지 자금지원이 가능함
Scholarships for Excellence program – IN.WBI http://www.wbi.be	■ 협력 유형: 인력교류 ■ 자금 지원처: 왈로니아-브뤼셀 인터내셔널(WBI) ■ 모집 기간: 최소 1년 이상 수학할 박사 또는 박사후 과정 장학생: 2016년 3월 1일 마감(2016-2017 학년도); 연구 장학생: 1년에 3번 모집(웹사이트 참조) ■ 참가자격: 해외 고등 교육기관에서 석사II등급의 학위 소지 혹은 석사 II등급에 상응하는 교육과정을 이수하여 학위를 취득했거나 박사 학위를 소지한 외국인 또는 외국 연구원 ■ 프로젝트 진행기간: 1-3개월 ■ 지원금 규모 및 대상: 웹사이트에 안내 ■ 연구분야: 1. 마셜플랜 4.0에서 정한 운송 및 물류와 같은 경쟁력 부문에 특히 중점을 둔 분야, 2. 생명 과학, 항공우주, 3. 다른 분야도 가능할 수 있음

Grants Programme ASEM DUO – Belgium/Wallonia- Brussels http://www.wbi.be	■ 협력 유형: 인력교류 ■ 자금 지원처: 왈로니아-브뤼셀 인터내셔널 (WBI) ■ 모집 기간: 2014년 6월 30일까지 있음(2014-2015 학년도 경우) ■ 참가자격: 왈로니아-브뤼셀 연방지역에서 인가를 받고, 호주, 인도, 일본, 한국의 교육기관과 교류협정을 맺은 고등교육기관의 강사나 교수, 또는 앞으로 2년 안에 위의 국가의 교육기관들과 교류협정을 체결할 예정에 있는 기관의 강사나 교수. www.asemduo.org로 접속 후 국가 별 대학교 리스트에서 파트너 찾기 ("FINDING PARTNERS")로 파트너 기관을 검색 할 수 있음 ■ 프로젝트 진행기간: 1-3개월 ■ 지원금 규모 및 대상: 강사, 교수에게 각각 월 3,000유를 지원 ■ 연구분야: 모든 분야 ■ 기타사항: 이 프로그램은 유럽 연합 및 ASEM(아시아-유럽 정상회의, Asia-Europe Meeting) 간 협력 프로그램 중 하나로, 이 프로그램의 목적은 협력관계를 맺고 있는 두 개의 고등교육기관에서- 특히 호주, 인도, 일본, 또는 한국의- 강사/교수가 '한 팀(2명)'을 이뤄 인적 교류를 장려하기 위함
Several PhD and postdoctoral fellowships and other grants from the FWO www.fwo.be	■ 협력 유형: 인력교류 ■ 자금 지원처: 플란더스 연구재단(WTO, The Research Foundation-Flanders) ■ 모집 기간: 수시 ■ 참가자격: 홈페이지에서 확인 바람 ■ 프로젝트 진행기간: 프로젝트별로 유동적 ■ 지원금 규모 및 대상: 홈페이지에서 확인 바람 ■ 연구분야: 전 분야 ■ 기타사항: 플란더스 연구재단은 플란더스 공동체내 대학들의 혁신적인 기초 연구(연관 학회의 학술 프로그램 포함), 연방 또는 플란더스 지역의 과학 단체, 그리고, 플란더스 공동체 내의 대학 병원 및 학술적 성과로 저명한 연구 센터를 운영하는 병원을 지원. 본 재단은 연구원들이 경험을 쌓거나 국제적인 연구 그룹의 일원으로 일할 수 있는 기회를 제공 또는 해외 연구원들을 유치함으로써 국제적 인적교류와 공동연구를 권장함
Strategic Basic Research Programme (SBO) http://www.fwo.be/en/fellowships-funding/research-projects/sbo-projects/	■ 자금 지원처: 플란더스 연구재단(WTO, The Research Foundation-Flanders) ■ 모집기간: 2017년 1월 16일부터 모집 시작 2017년 4월 25일 오후 5시 (1차 마감) – 지원자가 주최 기간에 제안서 제출, 2017년 5월 19일 오후 5시 (최종 마감) – 주최 기간이 플란더스 연구재단에 제안서 제출(상세 내용 웹사이트 참조) ■ 참가자격: SBO 에 프로젝트 제안서를 제출하려면 프로젝트 팀원 중 최소 한 명은 “플란더스 R&D 분야에서 활동하는 사람(actor)” (본 용어에 관한 좀 더 정확한 정의는 홈페이지 참조) 이어야 함. 1인 혹은 그 이상의 플란더스 외 지역의 R&D분야 종사자와 함께 프로젝트 제안서를 제출할 수 있음. 이 경우 제안서에서 요청한 예산의 20%까지 지원 가능 ■ 프로젝트 진행기간: 최장 4년 ■ 지원금 규모 및 대상: 대략 200만 유로 ■ 연구분야: 모든 분야 ■ 기타사항: SBO는 프로젝트 수행연구원들이 실용 잠재성에 관한 명확한 비전을 가지고 양질의 기초 연구를 이행하여, 그들의 연구 결과가 경제 및 사회 분야에서 실제 응용되어 효과적인 이전, 상품 개발 및 활용이 될 수 있도록 적극적인 노력을 해주기를 기대함

Innovation mandates (IM) http://www.iwt.be/english/funding/subsidy/im	■ 협력 유형: 공동연구 ■ 자금 지원처: 플란더스 과학기술혁신처(IWT, Agency for Innovation by Science and Technology) ■ 모집 기간: 2015년 10월 16일 ~ 2016년 3월 7일 ■ 참가자격: 박사 학위 소지자 ■ 프로젝트 진행기간: 약 2년 ■ 지원금 규모 및 대상: 다양한 종류의 지원금. 창업지원금은 최대 2년간 IWT에서 100% 지원, 혁신 지원금은 기존의 기업과 공동연구에 지원됨 ■ 연구분야: 모든 분야 ■ 기타사항: 궁극적인 목표는 산학(産學) 간의 간극을 메우고 연구원들의 비즈니스 이전을 돕는데 있음
Applied Biomedical Research with a primary social finality (TBM) http://www.fwo.be/en/fellowships-funding/research-projects/tbm-projects/	■ 협력 유형: 공동연구 ■ 자금 지원처: 플란더스 연구재단(WTO, The Research Foundation-Flanders) ■ 모집기간: 2017년 1월 16일 모집 시작. 2017년 4월 18일 오후 5시 (1차 마감) - 지원자가 주최 기간에 제안서 제출, 2017년 4월 25일 오후 5시 (최종 마감) - 주최 기간이 플란더스 연구재단에 제안서 제출(상세 내용 웹사이트 참조) ■ 참가자격: 응용 생체의학분야. 비(非) 플란더스 출신이나 비영리 R&D연구원도 공동 지원자로 컨소시엄에 지원 가능함. ■ 프로젝트 진행기간: 2-4년 ■ 지원금 규모 및 대상: 플란더스 출신이 아닌 연구자들을 위한 예산 지원은 전체 예산의 20%를 넘을 수 없음. 프로젝트 예산 범위는 25만에서 150만 유로 ■ 연구분야: 사회적 목적을 기본으로 한 생체의학 연구 ■ 기타사항: 생체의학 분야의 틈새연구에 초점을 둠. 사회적으로 적용가능성이 높고 적용 중심의 고등연구지만 산업에서는 잠재력이 제한된 분야의 연구

3. 한국과의 협력활동

프로그램명	내 용
벨기에 과학 연구 기금 (F.R.S.-FNRS)의 한-EU 공동연구지원사업 (KONNECT) 참여 www.haneurope.or.kr	■ 활동(프로그램) 개요: 국제협력 기회 발굴 및 네트워크 강화 ■ 주요 안건 및 의제: 자원과 지속가능성 ■ 참가자격(벨기에측): 프랑스어권 대학 내 상급 연구원 ■ 관련 정보: 본 프로그램은 과학 분야의 국제협력 기회 발굴 및 네트워크 강화에 중점을 두고 있음
플란더스연구재단(FWO)과 한국연구재단(NRF) 간의 협정 www.fwo.be/en/fellowships-funding/international-collaboration/scientific-cooperation/cooperation-with-south-korea/	■ 활동(프로그램) 개요: 박사후 과정 연구원들의 교류; 2018년 1월 시작 ■ 주요 안건 또는 의제: 모든 과학 영역 ■ 참가자격(벨기에측): 플란더스 공동체 내 대학 소속 박사학위 소지 연구원 또는 네덜란드어권 연방/플란더스 과학단체 소속 연구원 또는 플란더스 공동체 내에서 학술적 성과로 저명한 연구 센터를 운영하는 병원에 소속된 과학 연구원 ■ 관련 정보: 이 프로그램은 박사후 과정의 젊은 연구원들의 교류에 중점을 두고 있음

4. 기타

벨기에에서 대부분의 연구활동은 11개 대학에서 이루어지며, 연구분야는 전 과학 분야의 기초 및 응용 연구다.

해당 대학의 명단 및 연락처는 플란더스-브뤼셀 지역은 <http://www.studyinlanders.be/en/institutions>에서, 왈로니아-브뤼셀 지역은 <http://www.studyinbelgium.be/en/institutions>에서 확인 가능하다. 하기 목록은 기타 연구소 그리고, 특정 과학 분야의 (전략) 연구센터 명단이다.

기관 이름	상세 정보
벨기에 원자력연구센터 Belgian Nuclear Research Centre (SCK-CEN) http://www.sckcen.be	■ 기관유형: 연구기관 ■ 주 연구/프로젝트 분야: 핵과학 및 핵기술, 이온화 방사선 ■ 연락처: 서비스, 자문 및 연구 개발부 (Services, consultancy and R&D), business@sckcen.be
본 카르만 유체역학 연구소 Von Karman Institute for Fluid Dynamics (VKI) https://www.vki.ac.be	■ 기관유형: 연구 및 교육 기관 ■ 주 연구/프로젝트 분야: 수치 계산법을 포함한 이론 및 실험 유체 역학 ■ 연락처: secretariat@vki.ac.be
Cenaero www.cenaero.be	■ 기관유형: 연구기관 ■ 주 연구/프로젝트 분야: 항공학 ■ 연락처: info@cenaero.be
플란더스 생명과학연구소 Flanders Institute for Biotechnology (VIB), www.vib.be	■ 기관유형: 연구기관 ■ 주 연구/프로젝트 분야: 생명 과학 ■ 연락처: info@vib.be
IMEC 연구소 Interuniversity Micro- Electronics Centre (IMEC) www2.imec.be	■ 기관유형: 연구기관 ■ 주 연구/프로젝트 분야: 반도체 기술, 나노전자, 나노기술, 정보통신기술 시스템 설계법 및 기술 ■ 연락처: info@imec.be (비고: 나노전자 연구 센터인 imec과 디지털 연구 및 인큐베이션 센터인 iMinds가 2016년IMEC의 브랜드명으로 합병하여 독특한 첨단기술 연구 발전 허브로 재탄생됨)
VITO https://vito.be	■ 기관유형: 연구기관 ■ 주 연구/프로젝트 분야: 에너지, 소재, 화학, 의료 및 토지 이용도 (지구 관측 포함) ■ 연락처: (전화) + 32 14 33 55 11

열대의학 연구소 Institute of Tropical Medicine (ITM) www.itg.be	■ 기관유형: 연구기관 ■ 주 연구/프로젝트 분야: 열대 의학 및 헬스케어 ■ 연락처: itmedu@itg.be, receptie@itg.be
왈로니아 지역의 경쟁거점 클러스터 Competitiveness Clusters in Wallonia	■ 기관유형: 다양한 분야의 경쟁거점 클러스터 ■ 주 연구/프로젝트 분야: 교통 및 물류(www.logisticsinwallonia.be), 우 주항공(www.skywin.be), 녹색화학 및 내구소재(www.greenwin.be), 바 이오 기술 및 의료 (www.biowin.org), 식품 산업(www.wagralim.be), 기계공학(www.polemecatech.be) ■ 연락처: info@logisticsinwallonia.be, contact@greenwin.be, contact@biowin.org, info@wagralim.be, info@polemecatech.be



PART 3

불가리아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동

불가리아



국가개요

- 국내 총생산: 50,430백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 7,100유로 (Eurostat 2017)

연락처

- 소속기관: 주한 불가리아 대사관
- 이름/직함: Mr. Panko Panov / 부대사
- 전화번호/이메일: (+82) 2-794-8625 / panko.panov@mfa.bg

불가리아에는 총 47개의 대학이 있으며, 주로 대학에서 과학기술 관련 지식과 경험 등을 전수한다. 불가리아는 특히 수학, 천문학, 물리학, 원자력 기술을 비롯하여 과학 중심의 교육에 강한 전통을 가지고 있으며 의료 및 제약 연구에 대한 경험도 풍부하다. 불가리아 과학아카데미(Bulgarian Academy of Sciences, BAS)는 불가리아의 대표 과학 관련 기관이며, 아카데미의 수많은 연구소에서 근무하는 대부분의 불가리아 연구자들은 동 아카데미 소속이다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

불가리아정부는 주요 과학 개발관련 분야 예산 투입을 골자로 하는 10개년 계획을 승인하였는데, 세 가지 주요 분야는 잠재적 혁신과학(생명공학, 의료기술, 대체에너지, 나노기술 및 통신, 지속가능한 개발과학(생태학), 그리고 산업 지원을 위한 과학이다. 이에 정부는 과학분야 연구비 지출을 GDP의 0.4%에서 0.6%까지 늘리기로 결정했다.

2. 국가 프로그램 및 계획

불가리아 국가 개발 계획 2020(NDP BG 2020, National Development Programme of Bulgaria 2020)은 국가 과학기술 정책발전을 목표로 수립된 국가 전략 프로그램이다. 불가리아는 전 세계적으로 생물학&생화학, 화학, 지구과학, 물리학, 재료과학, 공학, 식물학&동물학, 약리학&독성학 분야에서 상위권을 차지하고 있다.

3. 한국과의 협력활동

- A. 사이버 보안 분야 협력 및 신규 트렌드
- B. 한국과학기술연구원(KIST)의 감지시스템
- C. 3D 이미지 및 계측학 도구로서의 디지털 홀로그래피
- D. 의광학 분야 한국-불가리아 협력

PART 4

크로아티아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

크로아티아



국가개요

- 국내 총생산: 48,990백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 11,800유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 식품, 농업, 어업, 운송, 건설 및 인문학

연락처

- 소속기관: 과학 교육 체육부
- 이름/직함: Mr Vedran Mornar / 과학 교육 체육부 장관
- 전화번호: (+38) 5 1 4569 000

크로아티아는 과학을 장기적 사회 안정성, 경제 성장과 문화적 정체성을 가능케 하는 개발 우선순위로 인식하고 있다. 크로아티아의 과학 기술의 우수성은 과학 교육 체육부, 국가 과학 협의회, 그리고 국가 고등교육 위원회에 의해 관리되고 있다. 크로아티아에서는 5개 형태의 연구소에서 과학 연구 활동을 수행하고 있는데, 이 5개 유형의 기관은 1. 국공립 연구소, 2. 고등교육기관, 3. 그 외 법인 연구소, 4. 독립 상업 연구소, 5. 산업체 연구소이다.

(출처: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/psi_countryprofile_croatia.pdf)

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

2000년부터 크로아티아는 연구, 과학, 혁신 조직을 개혁하고 있다. 특히 2006년 10월 연구과 학 부문 EU가입 협상이 잠정적으로 중단된 이후 크로아티아 내에서는 EU 연구 혁신(R&I) 정책의 조치와 목표에 부합하기 위한 개혁 조치로 EU 연구프로그램, 유럽 단일 연구 공간(European Research Area) 및 혁신 연합(the Innovation Union) 참여 등을 단행하고 있다. 이런 노력에도 불구하고 크로아티아의 연구혁신 역량은 여전히 미흡하며, 경제성장과 경쟁력을 이끌어낼 경제성장 동력이 되기 위해서는 더 많은 노력이 필요한 실정이다.

2011년 새 정부가 출범한 이후 여러 가지 계획과 전략이 발표되었지만 그 중 일부만이 실제 정책으로 채택되었다. 따라서 현 상황에서 크로아티아에서 진행되고 있는 개혁에 대한 평가를 하고, 개혁이 기대한 만큼 영향이 있을 것인지의 여부를 판단하기는 쉽지 않다.

크로아티아 과학 재단법 및 과학 및 고등 교육에 대한 법 개정을 시점으로 발표된 개혁이 본격적으로 시작되었다. 연구개발 시스템의 효율성을 높이기 위한 목표 하에 추진 된 상기의 법률 개정안은 공공 연구 활동의 자원 확보 및 관리 체계를 변화시킬 것이다. 2013년 초 수립된 크로아티아 자격 기본법은 과학자들의 자격요건을 강화시키는 중요한 계기가 되었다.

첫 번째 개혁은 과학활동에 대한 재원을 확보하기 위한 새로운 모델을 도입하는 것이다. 이 개혁을 통해 연구기관, 대학교의 연구 프로그램에 대한 다년도 지원 여부를 결정할 때 성과목표의

달성도에 따라 자금 규모가 결정되는 형태의 성과 기반의 자금지원제도가 크로아티아 최초로 도입되었다. 성과 기반의 예산 지원과 아울러 연구사업에 대한 일반적 예산 및 보조금은 계속적으로 지원된다. 하지만 철저한 전문가 심사(peer-review)를 통해 소수의 우수 연구사업에 자금이 집중적으로 제공되게 된다(기존에 2500개 사업에서 800개 정도로 축소 지원). 관리 측면에서는 기존에 MSES 에서 크로아티아 과학 재단으로 사업자금 관리 기관이 변경되고, 크로아티아 과학재단은 엄격한 평가과정을 수행하는 독립기관으로서의 역할을 수행하고 있다.

2012년 12월 20일, 크로아티아 정부는 사회적 가치로서의 과학의 발전을 위한 보다 체계적인 접근방식을 취하며 성비균형을 재조정하고 과학 부문에 대해 시민들과 더 잘 소통하기 위해서 과학 및 사회 부문 실행계획을 수립했다. 정부에서 발표한 교육, 과학, 기술 및 혁신 전략은 2014년 여름 채택되었다.

연구성과를 재평가하기 위한 이 두 가지 전략은 위에서 설명한 것처럼 크로아티아의 약점이라고 간주되는 연구 부문의 발전에 초점이 맞춰지게 될 것이다. 예를 들어 크로아티아의 연구 인프라가 낙후되고 최첨단 장비가 부족하다는 점은 주지의 사실이다. 이런 맥락에서 살펴볼 때 크로아티아 정부가 2014년 4월 연구 인프라에 대한 유럽전략포럼(ESFR)에 따라 인프라 로드맵을 채택한 것은 환영할만한 행보이다. 마지막으로 2013년 7월 1일 크로아티아가 EU회원국이 되었기 때문에 큰 변화를 기대해 볼 만 하다. 이제 크로아티아는 구조기금(Structural Funds) 혜택을 받을 수 있고, EU집행위원회(EC)는 연구혁신을 비롯한 모든 정책에 대한 국가개혁프로그램을 준비하여 크로아티아 정부에서 발표한 개혁안들에 대한 모니터링을 하여 크로아티아가 경쟁력을 강화 할 수 있도록 돕게 된다(크로아티아의 연구 혁신 성과, 국가 프로필 2014, DG R&I, EU 집행위원회).

출처: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/state-of-the-union/2014/iuc_progress_report_2014.pdf#view=fit&pagemode=none

2. 국가 프로그램 및 계획

별도 프로그램 없음

3. 한국과의 협력활동

별도 협력활동 없음

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
크로아티아 과학 재단 http://www.hrzz.hr	■ 기관형태: 연구 재단 ■ 주요 연구분야/제품: 모든 분야 ■ 한국과의 주요 활동 내역: 없음 ■ 향후 계획/전략: 경제 성장과 고용 장려를 위한 과학 촉진 ■ 연락처: Hrvoje Mataković, PhD, 상임 이사 전화번호 +385 51 228 690, 이메일: hmatakovic@hrzz.hr
크로아티아 과학기술 기관 http://europski-fondovi.eu	■ 기관형태: 연구소 ■ 주요 연구분야/제품: 모든 분야 ■ 한국과의 주요 활동 내역: 없음 ■ 향후 계획/전략: 1. 개발과 기술을 목표로 하는 크로아티아 연구에 대한 지원 및 지도 2. 크로아티아의 세계적 기술 동향의 영향에 대한 감독, 분석 및 예측 3. 지식재산권과 기술 이전에 대한 조언과 지원 4. 유럽의 연구 개발 프로젝트 참가 촉진 5. 유럽연합과 다른 나라에서의 크로아티아의 기술적 생산과 연구와 개발 가능성 촉진 ■ 연락처: 전화번호 +385 1 5494 721, 팩스 +385 1 5494 720 ■ 크로아티아 과학기술 기관(HIT)에 대한 정보는 과학 교육 체육부 웹사이트에서 확인 가능: http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=9070&sec=3201

PART 5

키프로스

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

키프로스



국가개요

- 국내 총생산: 19,214백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 22,400유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 관광, 에너지, 식품, 건축환경, 운송, 보건, ICT, 환경

연락처

- 이름/직함: 사바스 자네토스(Mr Savvas Zannetos) / 기획담당관
- 전화번호/이메일: (+357) 22602874 / szannetos@dgepcd.gov.cy

키프로스의 연구기술개발혁신 체계는, 정부, 연구, 생산부문 협력의 효율성을 강화하고 현대화하려는 목표를 두고 상대적으로 짧은 시간 내에 구축되었다.

최근 키프로스 정부가 추진하고 있는 체계적인 조치는 (1) 현 연구, 혁신 체계 및 절차를 평가하고 이를 개선 및 발전시키기 위한 권고안을 제시하기 위한 것이다. 또한 (2) 보다 효과적이고 효율적인 방식으로 다년간 진행되는 연구개발 기술혁신 사업의 우선순위를 정하기 위한 조치이다. 2013년 9월 각료 회의에서 설립된 연구혁신기술개발을 위한 국가 위원회(NCRITD, the National Committee for Research, Innovation and Technological Development)는 키프로스의 현 연구혁신체계 및 절차를 평가하고 이를 개선 및 발전시키기 위한 권고안을 제시하는 임무를 맡았다. 보고서는 2014년 3월 키프로스 공화국의 대통령에게 제출되었다.

최신 데이터에 따르면 키프로스의 GDP대비 연구개발에 대한 국내총지출(GERD*/GDP)은 2012년 0.48% 혹은 8330만 유로로 EU회원국 중에서 가장 낮은 수준이며, 2011년보다도 하락한 수치이다. 2013년 국가개발프로그램에서 키프로스는 연구개발 목표를 2020년 0.5%로 설정했다. 이 목표는 키프로스 연구 부문의 규모, 낮은 부가가치 제품 및 서비스에 집중(대규모 제조 기업 부재) 되어 있는 경제 상황, 연구 혁신 활동에 대한 키프로스 기업들의 낮은 참여도 및 연구개발 및 혁신 비용 규모 등 키프로스의 특수한 상황을 고려하여 설정되었다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

유럽 연구혁신 구조 및 투자기금 흡수를 위한 사전 조건의 형태로 추진된 키프로스의 스마트 전 문화 전략은 2013년 중반 EU 유럽프로그램 조정개발총국(DG EPCD)에서 시작되었으며, 이 전략은 2015년 3월 각료회의에서 채택되었다. 키프로스가 비교우위를 가지고 있는 연구, 혁신 부문에 대한 집중적 지원을 통해 키프로스 경제의 지식 기반 발전 가능성을 극대화하고자 국가 연구혁신 우선순위에 대한 포괄적 분석이 실시되었다. 이 과정을 통해 관광산업, 에너지, 농업/식품 산업, 건설, 해운, 보건, ICT, 환경이 중점분야로 선정되었다.

2. 국가 프로그램 및 계획

위에서 언급한 바와 같이, 키프로스의 새로운 전략은 2015년 3월 각료회의에서 채택되었다. 이런 전략에는 “대외적(Extraversion)”이라는 핵심 시행계획이 포함되어 있는 데, 이 계획은 키프로스의 연구사업에 해외 연구기관도 연구 협력 주체로 참여할 수 있도록 도모하면서 국제 협력을 활성화하는 내용을 골자로 한다.

3. 한국과의 협력활동

별도 협력활동 없음

4. 기타

현재 한국과 적극적으로 협력사업을 추진하고 있는 연구기관은 없으나, 키프로스 내 주요 기관 관련 정보는 아래와 같다.

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
연구 진흥 재단 http://www.research.org.cy	■ 기관유형: 연구 재단 ■ 연구 진흥 재단은 키프로스의 과학 기술 연구의 발전을 촉진하며, 연구비 지원을 한다. ■ 연락처: 전화번호 +357 22 205000, 팩스 +357 22 205001 이메일: ipe@research.org.cy
키프로스연구소 www.cyi.ac.cy	■ 기관유형: 연구소 ■ 주요연구부문/제품: 에너지, 환경, 수자원, 고고학, 전산기반 과학기술 ■ 연락처: info@cyi.ac.cy
농업연구센터 www.ari.gov.cy	■ 기관유형: 연구소 ■ 주요연구부문/제품: 농업 ■ 연락처: info@ari.gov.cy
키프로스 신경학 및 신경 유전학 연구소 www.cing.ac.cy	■ 기관유형: 연구소 ■ 주요연구부문/제품: 보건 ■ 연락처: enquiries@cing.ac.cy
키프로스대학 www.uci.ac.cy	■ 기관유형: 대학교 ■ 연락처: (+357) 22894288
키키프로스 기술대학 www.cut.ac.cy	■ 기관유형: 대학교 ■ 연락처: (+357) 25 00 2500



PART 6

체코공화국

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

체코공화국



국가개요

- 국내 총생산: 191,643백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 18,100유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 나노기술, 분자의학, 생명공학, 광학, 레이저 연구, ICT, 원자력에너지, 인공두뇌

연락처

- 소속기관: 유럽 프로그램, 운영 및 개발 총국
- 이름/직함: Mr. Květoslav Sulek / 경제·상업부 대표
- 전화번호/이메일: (+82) 2 725 6763 / commerce_seoul@mzv.cz

체코의 연구 개발은 오랜 전통을 가지고 있다. 체코 대학과 연구 기관들은 젊은 전문가들을 육성하고 세계적인 수준의 뛰어난 연구를 진행하고 있으며 세계적으로 유명한 연구기관 및 글로벌 대기업에서 체코의 수준 높은 인력을 심심치 않게 만날 수 있다. 최근에는 EU기금을 통해 대규모 연구 인프라가 구축된 바 있다. 체코의 연구와 혁신 분야는 무궁무진한 잠재력을 지니며 국가적으로도 지원을 아끼지 않고 있다. 체코의 주요 연구분야로는 의과학, 바이오, 나노 공학, 바이오 산업, 원자 산업, 레이저 그리고 광전자 광학 등이 있다. 최근 많은 산업 분야에서 R&D센터를 구축했는데 이는 체코의 연구개발 가능성을 단적으로 보여주고 있다. 체코의 산업계는 세계 유수의 선진국들과 연계하여 응용연구를 지원하고, Industry 4.0 컨셉에 맞추어 산업 제품화까지 지원한다.

체코와 다른 산업 선진국들과의 연계는 적용된 연구를 지원하고 Industry 4.0 개념에 따라 산업 생산을 변화시키는 기회를 제공한다. 만약 다학제적인 시각에서 체계적인 연구를 원한다면, 체코는 의심의 여지없이 세계적인 연구혁신 국가로 거론될 수 있을 것이다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

R&D 분야를 지원하고 관리하는 정부 부처는 교육·청년·체육부(Ministry of Education, Youth and Sports)이다. 전략적 비전을 제시하고 예산을 책정하는 부서는 총리령으로 구성된 연구개발 혁신위원회(Research, Development and Innovation Council)다. 응용연구 분야 정부지원 체계를 간소화 하기 위해 체코기술재단(Technology Agency of the Czech Republic)이 최근 설립되었고, 기초연구 분야는 체코 과학원(Academy of Science of the Czech Republic)에서 연구비를 지원하고 있다. 체코 과학원에는 54개의 공공 연구기관이 소속되어 있으나, 실질적으로 주요 연구는 기술 대학에서 진행되고 있다.

2. 국가 프로그램 및 계획

응용 연구 지원은 현재 체코기술재단(The Technology Agency of the Czech Republic)이 추진하고 있으며, 기초연구 관련 전반에 대한 지원은 체코과학재단이 관리하고 있다. 투자기업개발재단인 CzechInvest는 체코에 기술센터를 설립하려는 투자자들을 위한 투자 인센티브를 담당하고 있다.

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
델타 프로그램 Delta Programme www.tacr.cz	■ 응용연구 협력 지원, 공동 프로젝트 혹은 기술혁신 기관 연구개발 협력 지원 프로그램 ■ 국고 보조 기관: 체코 기술지원국 ■ 프로젝트 기간: 8년(2014-2021) ■ 참여자격: 대한민국에 파트너가 있는 체코 연구 회사 ■ 2016 & 2017년 한국-체코 협력 시작. 한국 기금 지원 기관은 한국 기술 진흥원(KIAT)과 한국 에너지 기술 평가원(KETEP)이다. ■ 2018년에 체코 - 한국 협력 프로그램 추가 개시
기술센터 투자 인센티브 Investment Incentives for Technology Centers www.czechinvest.org	■ 기업 기술 센터 투자 지원 프로그램 ■ 국고 보조 기관: 체코 산업통상부 산하 CzechInvest
체코 과학재단 The Czech Science Foundation www.gacr.cz	■ 한국연구재단과의 양자 협력 추진

3. 한국과의 협력활동

2017년도 한국과의 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
한 - 체코 양국 공동 기금 연구 개발 사업 Joint Call for Proposals For Korea-Czech Bilateral Co-funding R&D Projects	■ 체코 측 자금 제공 기관은 TACR로, DELTA 프로그램을 통해 예산 지원 (자세한 내용은 위 참조) ■ 한국 측 기금 마련 기관은 KIAT 및 KETEP ■ 평가 프로세스는 2017년 10월 말에 완료되었음 ■ 펀딩을 위한 6개의 공동 프로젝트 제안서 선정 완료.
경제발전경험공유사업 Knowledge Sharing Program 2017/2018	■ V4 국가와 한국 간의 지식 공유 프로젝트 ■ 한국측: 한국 개발 연구원(KDI) ■ 체코측: 체코 통상자원부가 담당(2017/2018) ■ TACR은 Observer 역할을 함

2018년도 한국과의 협력사업 및 활동

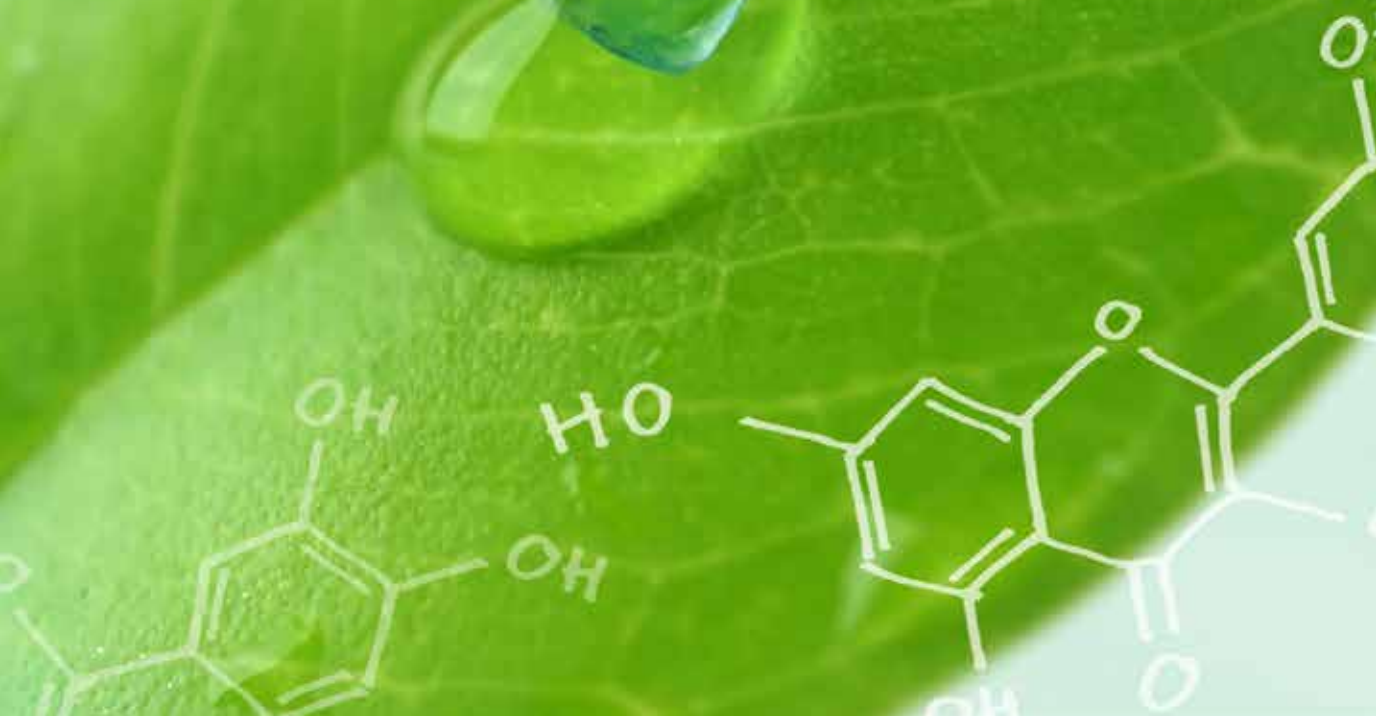
프로그램명	내 용
한 - 체코 양국 공동 자금 R&D 프로젝트 Joint Call for Proposals For Korea-Czech Bilateral Co-funding R&D Projects	■ 체코 측에서 자금 제공 기관은 TACR이다 (DELTA 프로그램- 자세한 내용은 위 참조) ■ 한국 측 자금 마련 기관은 KIAT 및 KETEP ■ 2018 년 11 월 말까지 평가 프로세스 진행
한- V4 경제발전경험공유사업 Korea-V4 Knowledge Sharing Program 2017/2018	■ V4 국가와 대한민국의 경제발전 경험 공유 프로젝트 진행 ■ 한국측의 담당기관은Korea Development Institute (KDI) ■ 체코측의 담당기관은산업통상부 (Ministry of Industry and Trade) ■ TA CR은 Observer역할을 함

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보								
중앙유럽과학연구소 CEITEC – Central European Institute of Technology www.ceitec.eu	CEITEC은 생명과학, 신소재, 기술을 개발하는 과학 센터로 기초·응용 연구를 진행하고 있다. 61개 그룹, 7개 프로그램으로 나누어져 있다. 7개 프로그램은 아래와 같다. <table> <tr> <td>1. 고급 나노기술·마이크로기술</td><td>2. 신소재</td></tr> <tr> <td>3. 구조생물학</td><td>4. 식물 유전체학·단백질체학</td></tr> <tr> <td>5. 분자 의학</td><td>6. 뇌·정신 분야 연구</td></tr> <tr> <td>7. 분자 수의학</td><td></td></tr> </table>	1. 고급 나노기술·마이크로기술	2. 신소재	3. 구조생물학	4. 식물 유전체학·단백질체학	5. 분자 의학	6. 뇌·정신 분야 연구	7. 분자 수의학	
1. 고급 나노기술·마이크로기술	2. 신소재								
3. 구조생물학	4. 식물 유전체학·단백질체학								
5. 분자 의학	6. 뇌·정신 분야 연구								
7. 분자 수의학									
AS CR 물리연구소 Institute of Physics AS CR, projects ELI Beamlines&HiLASE www.citt.cz	ELI Beamlines는 최첨단 초단파 레이저 펄스를 사용하는 기관이다. HiLASE 프로젝트는 산업계와 중·소규모 연구실에서 사용되는 고반복 레이저와 레이저 시스템을 개발하는 프로그램이다.								
오스트라바 기술대학교 Technical University of Ostrava – IT4Innovations National Supercomputing Center www.it4i.cz	IT4Innovation 국립 슈퍼컴퓨팅 센터는 고성능 컴퓨팅과 임베디드 시스템에 있어 최신 기술과 서비스를 제공하는 연구를 진행하고 있다.								

기관명	상세 정보
BIOCEV www.biocev.eu	BIOCEV는 아카데미 오브 사이언스(Academy of Sciences)와 찰스 대학교(Charles University)의 생명 공학과생물 의학 센터이다. 과학 아카데미(분자 유전학 연구소, 생물 공학 연구소, 미생물 연구소, 생리학 연구소, 실험 의학 연구소, 고분자 화학 연구소)와 프라하 찰스 대학교의 2 개의 학부가 있다(과학 및 제1 의학부). 센터는 교리 및 교육, 연구와 개발, 연구 결과의 적용 및 실험으로 구성된다. BIOCEV의 주요 목적은 세포 메커니즘에 대한 상세한 연구를 분자의 수준으로 리서치, 조기 진단, 화학 요법, 단백질 공학 및 삶의 질, 및 기타 지식 경제의 발전과 체코의 경쟁력에 영향을 미치는 기술을 연구와 개발이다
국제임상연구센터 The International Clinical Research Center – FNUSA – ICRC www.fnusa-icrc.org	브르노에 위치한 St. Anne's University 병원 국제 임상 연구 센터(FNUSA)는 심장혈관계, 신경계 질환에 있어 효과적인 예방책, 조기 진단, 개별 치료를 위한 새 기술, 의약품을 개발하는 신세대 과학 연구 기관이다. 이 질환들은 현대 사회의 가장 흔한 질환들 중 하나이다.
Centre of Excellence Telč cet.arcchip.cz	Centric of Excellence Telč(이론 및 응용 기계학 CAS 연구소)는 역사 및 기타 재료 혹은 구조에 대한 연구를 위해 설립되었다. 특히 진단, 수명주기 연장, 예방 보호 및 보존 분야에서 새로 개발 된 기술의 응용 가능성과 혁신 가능성을 검증하기 위해 특별히 설계와 제조 된 고유의 인 프라가 장착되어 있다.
체코 글로벌 변화 연구소 CzechGlobe www.czechglobe.cz	공공 기술 연구 기관이자 유럽의 우수 연구 센터(Excellence of Excellence)로서 최신 기술과 계측기를 사용하여 진행중인 지구 기후 변화와 대기, 생물권 및 인간 사회에 미치는 영향을 조사한다. 이 연구는 주로 기후 및 미래 시나리오의 개발, 탄소 순환 및 생태계의 생산 및 생물 다양성에 대한 변화하는 조건의 영향과 우리 사회의 미래 발전 및 행동에 미치는 영향에 중점을 둔다.
NTIS www.ntis.zcu.cz	필젠 지역에 위치한 West Bohemia 대학 내, 응용 과학 학부의 신기술 현대 연구 센터이다. NTIS 센터의 사명은 정보 사회 및 재료 연구의 우선 영역에서 연구, 개발 및 혁신이다. 센터의 활동은 사이버네틱 및 기계 시스템, 정보 및 바이오 엔지니어링 기술의 개발에 중점을 두고 있습니다. 또한 새로운 박막 재료 및 플라즈마 소스의 연구 및 개발, 탐사 시스템 및 프로세스의 수학적 모델을 지원하도록 설계된 지형 공간 데이터 처리 및 수학 구조 개발을 포함한다. NTIS 센터는 기술 이전 및 응용 분야와의 협력을 통해 국가 및 지역 산업의 경쟁력을 지원한다.

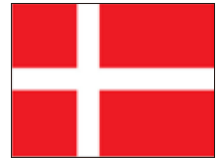


PART 7

덴마크

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

덴마크



국가개요

- 국내 총생산: 288,981백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 50,100유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 제약, 생명공학, 의학기술, 친환경기술, 신재생에너지, ICT, 식품, 농업

연락처

- 소속기관: 주한덴마크대사관 / 이노베이션센터
- 이름/직함: 에스케 보 로젠버그 / 이노베이션 참사관
- 전화번호/이메일: (+82) 10-2824-4187 / eskros@um.dk

덴마크에서 연구개발은 경제 성장과 사회 발전을 이끌기 위한 가장 중요한 원동력이다. 지속적인 국제 사회의 경제 발전은 덴마크의 경제 성장 동향에 영향을 미치고 있다. 회사들은 지속가능성과 디지털화에 대한 새로운 규정에 따라 향후 회사 운영 방향을 재고하고 있다. 신기술 현장 적용 기준은 사회 전반에 큰 영향력을 끼친다. 위와 같은 문제점을 극복하기 위해 덴마크 정부는 연구개발에 많은 재정을 투자하고 있다. 덴마크는 연구분야의 국내총지출이 가장 높은 국가이기도 하며, 국제적 명성을 가진 대학교와 연구소들로 과학 연구분야의 기반을 튼튼히 하고 있다. 2015년에는 100만명 당375 명의 박사를 배출함으로 OECD 국가 중 박사 학위를 제일 많이 받은 국가 5위를 차지했다. 덴마크는 출판물 당 인용 횟수가 가장 많은 국가 5위, 과학 출판물 분야에서는 3위를 차지했다. 가장 많이 인용 된 10%의 출판물과 같은 경우에는 덴마크가 19.8%의 점유율을 차지하고 있다. 2017년 종합혁신지수(Innovation Union Scoreboard)에 따르면, 인류와 혁신친화적인 환경을 강조하는 상위 3개 유럽 국가 중 하나로 덴마크가 다시 한번 선정되었다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

덴마크에서는 고등교육과학부가 주요 정책 입안 및 자금 지원 업무를 맡고 있으며, 덴마크 과학 고등교육기관(The Danish Agency for Science and Higher Education, DAFSHE)이 운영 주체로서 연구/기술 개발/이노베이션 관련 정책 개발, 통계 분석, 기금 운용 등을 담당한다.

2018년 현재, 교육부는 미래의 덴마크 연구 및 혁신에 대한 야심 찬 전략으로 두 가지 목표를 설정했다:

- 1) 덴마크는 세계적으로 가장 우수한 연구능력을 보유해야 한다.
- 2) 연구는 사회에 가능한 많은 영향을 미쳐야 한다.

선도적인 연구 인프라와 연구 수요에 근거한 연구분야 우선순위 선정을 통해 목표를 달성할 수 있을 것으로 여겨진다. ‘연구2025’(‘Research2025’)라고 불리는 우선 연구분야는 메가트랜드와 기술개발에 따라 선정되었다.

- 새로운 기술가능성
- 녹색 성장
- 사람 및 사회
- 건강 증진

2. 국가 프로그램 및 계획

OECD 통계, 출판물 통계분석 및 종합 혁신 지수에 따르면, 덴마크는 가장 뛰어난 연구 및 혁신 시스템을 지닌 나라로 손꼽힌다. 덴마크 내 모든 대학교는 국립이며 2007년 대부분의 연구기관이 합병이 됨에 따라 오늘날 연구의 대다수는 대학교에서 이루어 지고 있고, 따라서 덴마크 대학교의 연구 능력은 상당히 높은 수준이다. 또한 덴마크 내 독립적으로 운영되는 9개의 ‘공인기술연구소(Approved Technological Institutions)’는 최첨단 기술과 최신 지식을 비즈니스 커뮤니티에 전파하는 역할을 하며 연구소와 비즈니스 커뮤니티의 연계를 촉진한다. 덴마크에서 연구 혁신 예산은 대학 기초 연구비를 통해 일부 지원받고, 일부는 다양한 연구혁신 지원기관에서 대외 경쟁을 통해 충당한다. 2017년 공공 연구비는 대략 28.5억 유로 수준이었다. 덴마크는 공공 기금 외에도 다양한 민간 재단으로부터 재정적 지원을 받고 있으며, 평균적으로 매해 총 4.3억 유로의 민간 자금을 지원받는다. 덴마크의 주요 민간 연구비 지원기관은 다음과 같다.

공공재단	민간 기업 재단	민간 재단 및 협회
이노베이션 펀드 덴마크 (Innovation Fund Denmark)	노보 노디스크 재단 (The Novo Nordisk Foundation)	벨룩스 재단 (Velux Foundation)
덴마크 독립 연구 협의회 (The Danish Council for Independent Research)	칼스버그 재단 (The Carlsberg Foundation)	빌룸 재단 (Villum Foundation)
덴마크 연구 재단(The Danish National Research Foundation)	오벨 가족 재단 (The Obel Family Foundation)	릴대니아 (Realdania)
대학들의 기본 지원 (Universities' basic funding)	덴마크 산업 재단 (The Danish Industry Foundation)	트리그 재단 (Tryg Foundation)
	룬드베크폰덴 (Lundbeckfonden)	덴마크 암 사회 (The Danish Cancer Society)
	노르데아폰덴(Nordea-fonden)	
	A.P. 뮐러 재단 (A.P. Møller Fonden)	

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
국제 네트워크 프로그램 (International Network Programme)	■ 프로그램 개요: 연구 개발 양자 협력 가능성을 모색하기 위한 네트워킹 및 매치메이킹 프로그램을 지원한다. ■ 연구 분야: 모든 분야 ■ 기관: 덴마크 과학고등교육기관 ■ 연구원 국적: 덴마크 및 중국, 인도, 이스라엘, 일본, 미국, 브라질, 대한민국 ■ 지원 내용: 제경비를 제외한 해외 출장 비용, 90일 이하 기간의 숙박 비용, 선정된 국가 내 워크샵 및 컨퍼런스 운영비용 2만 7천 유로 ■ 기간: 1년 이하 ■ 마감 기한: 2018년 5월 16일 오후 12시(2018년 11월 이후 최종 결과 발표 예정) ■ 웹사이트: https://ufm.dk/forskning-og-innovation/tilskud-til-forskning-og-innovation/eu-og-internationale-programmer/internationalt-samarbejde/international-network-programme/opslag/internationalt-netvaerks-program-tiende-opslageb7646de1854403cad71adbebc779b7e
이노부스터 (InnoBooster)	■ 프로그램 개요: 덴마크 이노베이션 펀드(Innovation Fund Denmark)에서 운영 중인 이노부스터 프로그램은 중소기업, 스타트업, 상업적으로 출시가 가능한 제품을 개발하는 연구자 설립 회사 등에서 수행하고 있는 지식기반 혁신 프로젝트에 투자하고 있다. ■ 주요 연구 분야: 신규 서비스 및 제품 개발, 회사 경쟁력 향상을 도모하기 위한 프로세스 혁신 방안 ■ 기관: 7천 유로 - 70만 유로 ■ 기간: 2년 이하 ■ 마감 기한: 진행중, 지원할 수 있음 ■ 지원자: 유럽집행위원회의 중소기업의 정의에 부합하는 회사이어야 하며, 반드시 CVR을 가지고 있어야 한다. 특히 1) 성장가능성이 있는 중소기업, 2) 이윤 창출로 연결될 수 있도록 아이디어 상품화 및 제품화가 가능한 신규 스타트업에 투자한다. ■ 웹사이트: https://innovationsfonden.dk/en/application/innobooster
그랜드 솔루션 (Grand Solutions)	■ 프로그램 개요: 리스크가 높지만 높은 가치 창출 및 결과물 도출이 가능한 사업 ■ 참여 가능 과제 - 미래 사회: 400만 유로 - 신규 기술: 1000만 유로 - 분야무관: 1350만 유로 ■ 기간: 2-5년 ■ 지원자 자격: 덴마크 영내외에 설립되어, 프로젝트 활동에 직접 참여가 가능한 법인체 ■ 평가 기준: 연구 및 혁신의 우수성(quality), 가치 창출, 효율성 및 시행력 ■ 마감 기한: GS18-II를 지원하는 사람들은 중부 유럽 표준 시간 기준으로 2018년 8월 14일 화요일 오후 12시 전 전자 교부금 신청 시스템을 통하여 지원서를 IFD로 제출해야 한다. GS18-II 지원자를 위한 프로젝트 인터뷰는 2018년 10월에 열릴 예정이며 관련 요청은 2018년 9월 초에 시행된다. ■ 웹사이트: https://innovationsfonden.dk/en/investment/grand-solutions

산업 박사 및 박사 후 연구원	■ 프로그램 개요: 산업 박사 프로젝트(Industrial PhD Project)는 산업계와 연계하여 박사를 양성하는 프로젝트이며, 적합한 지원자는 회사나 민간 단체에 의해 고용되며 동시에 대학에 입학하게 된다. ■ 연구 분야: 전분야 ■ 단체: 이노베이션 펀드 덴마크 ■ 국적: 국적무관(단, 산업 박사 지원자와 박사 후 연구원 지원자는 덴마크 회사에 고용되어야 한다.) ■ 지원 내용: 임금 및 연구지도 관련 보조금 ■ 기간: 산업 박사: 3년 ■ 산업 박사 후 연구 과정: 1-3년 ■ 마감 기한: 2018년5월 2일 오후 12시 ■ 웹사이트: https://innovationsfonden.dk/en/application/erhvervsphd
Innovation Network 2019-2020	■ 프로그램 개요: 덴마크 교육연구진흥원(Danish Agency for Institutions and Education Support)에서 운영중인 프로그램 ■ 연구 분야: 혁신, 지식연계 및 국제화 ■ 주관: 덴마크 고등교육과학부 ■ 기간: 2019년-2020년 ■ 마감 기한: 2018년 5월 14일, 오후 12시 ■ 연구 기간: 2019년-2020년 ■ 웹사이트: https://ufm.dk/forskning-og-innovation/tilskud-til-forskning-og-innovation/opslag/2018/opslag-til-innovationsnetvaerk-2019-2020
Centres of Excellence (CoE)	■ 프로그램 개요: 덴마크 국가 연구 재단의 핵심적이고 선도적인 연구지원 프로그램 ■ 연구 분야: 전분야 ■ 주관: 덴마크 국가 연구 재단 ■ 국적: 국적무관 ■ 기간: 6-10년 ■ 마감 기한: 2018년 11월 1일 개요 제안서(outline proposal) 마감 ■ 웹사이트: http://dg.dk/en/centers-of-excellence-2

3. 한국과의 협력활동

2017년도 한국과의 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
이노베이션 캠프 및 연구 대표단	
Smart Textile and Lifestyle Camp	■ 활동개요: 6월 12일-6월 16일 (서울, 대구) ■ 주요 주제 및 안건: 매치메이킹 및 라이프스타일, 패션 및 기술 섬유에 대한 영감 ■ 참여 대상자: 덴마크, 한국 회사 및 교육 기관
연구 워크숍	
제1회 한국-덴마크 과학기술 공동위원회	■ 활동개요: 4월 25일(코펜하겐) ■ 주요 주제 및 안건: 덴마크 고등교육과학부(MHES)와 한국 과학기술정보통신부(MSIT) 간 과학 기술분야 공동위원회 개최 ■ 참여 대상자: 덴마크 고등교육과학부, 한국 과학기술정보통신, 덴마크 과학고 등교육기관, 한국연구재단, 이노베이션펀드덴마크, 국가과학기술연구회
덴마크-한국-독일 드론 연구 워크숍	■ 활동개요: 10월 13일(오덴스) ■ 주요 주제 및 안건: 덴마크, 한국, 독일 드론, 무인항공기 공동연구 ■ 참여 대상자: 드론 및 무인항공기 관련 덴마크, 독일, 및 한국측 연구자
노르딕 에너지 연구 컨퍼런스	■ 활동개요: 2017년 12월 7일(서울) ■ 주요 주제 및 안건: 에너지 분야 내 정보 공유 및 협력 ■ 참여 대상자: 한국 내 북유럽 대사관(덴마크, 스웨덴, 노르웨이, 핀란드)

2018년도 추진예정인 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
이노베이션 캠프 및 연구 대표단	
드론 이노베이션 캠프	■ 활동 개요: 1월 24일-30일(부산, 대전) ■ 주요 주제 및 안건: 드론, 무인항공기 시스템 ■ 참여 대상자: 남덴마크대학교 무인기 센터, 덴마크 공과대학, Alexandra Institute
해양 혁신 캠프	■ 활동 개요: 2월 21일-23일(부산) ■ 주요 주제 및 안건: 해양 디지털 테크놀로지 ■ 참여 대상자: 덴마크, 및 한국 기업
북유럽 동문회 네트워크	■ 활동 개요: 미정 ■ 주요 주제 및 안건: 미정 ■ 참여 대상자: 북유럽 대학교 한국인 동문회
기술 이노베이션 캠프	■ 활동 개요: 6월 25-30일(서울) ■ 주요 주제 및 안건: 국내 테크 산업 체험 ■ 참여 대상자: 덴마크 스타트업 및 중소기업
연세 사회 혁신 캠프	■ 활동 개요: 8월 13일-16일(덴마크) ■ 주요 주제 및 안건: 학생 기업가 정신 ■ 참여 대상자: 연세대학교 학생, 덴마크 대학교
연구 워크숍	
덴마크-한국 에너지 연구 워크숍	■ 활동 개요: 5월 25일(덴마크) ■ 주요 주제 및 안건: 에너지 공동연구 및 개발도상국 기술 이전 ■ 참여 대상자: 에너지 분야 내 덴마크인 및 한국인 연구원들
드론 연구 워크숍	■ 활동 개요: 8월 14일-17일(덴마크) ■ 주요 주제 및 안건: 드론 및 무인항공기 연구 협동 ■ 참여 대상자: 덴마크 및 한국 드론 및 무인항공기 관련 연구자
북유럽 사회복지 센터 워크숍	■ 활동 개요: 10월 31일(서울) ■ 주요 주제 및 안건: 미정 ■ 참여 대상자: 미정

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
이노베이션 센터 덴마크 (ICDK), 서울 icdk.um.dk	■ 이노베이션 센터 덴마크는 덴마크와 한국의 대학, 연구기관, 기술 분야 기업 간의 연구 및 이노베이션 협력을 증진함
덴마크 과학 및 고등교육진흥원 (DAFSHE) www.ufm.dk	■ 대학, 연구, 이노베이션을 담당하는 덴마크 고등교육과학부 산하 정부 기관
이노베이션 펀드 덴마크 www.Innovationsfonden.dk	■ 덴마크 주요 연구혁신 지원기관: 응용연구, 실험 개발 분야 ■ 향후 계획: 한국산업기술진흥원과 EUREKA공동 과제 참여
덴마크 대학교들	■ 코펜하겐 대학교 www.ku.dk ■ 덴마크 공과대학- DTU www.dtu.dk ■ 남덴마크 대학교 www.sdu.dk ■ 코펜하겐 경영 대학 (CBS) www.cbs.dk ■ 정보기술 대학교 (ITU) www.itu.dk ■ 오후스 대학교 www.au.dk ■ 올보그 대학교 www.aau.dk
덴마크의 클러스터 조직들 (이노베이션 네트워크)	■ 네트워크는 아래의 링크에서 확인할 수 있음 https://ufm.dk/en/research-and-innovation/cooperation-between-research-and-innovation/collaboration-between-research-and-industry/innovation-networks-denmark/list-of-danish-innovation-networks

PART 8

에스토니아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

에스토니아



국가개요

- 국내 총생산: 23,002백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 17,500유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 정보통신기술, 의료보건기술 및 서비스, 자원 이용 효율성

연락처

- 소속기관: 교육연구부
- 이름/직함: Taivo Raud / 연구정책국장
- 전화번호/이메일: (+372)735-0134 / Taivo.Raud@hm.ee

지난 10년간 에스토니아 사회경제는 전반적으로 급속하게 발전했다. 경제위기의 결과로 경제구조 역시 변화하고 있다. 지속적인 발전을 담보하기 위해서는 글로벌 가치사슬 포지셔닝 개선 및 국민 복지 증진에 보다 큰 관심을 기울일 필요가 있다. ‘지식기반 에스토니아’로 불리는 에스토니아 R&D 전략은 연구 개발 혁신의 발전 방향을 설정하고 있다. 이를 기반으로 에스토니아 사회에서 가장 중요하고 핵심적인 활동분야 중 하나를 상호 연결성이 강화된 방식으로 관리할 수 있으며, 공적 자원 투입을 개선하고, 국가 경쟁력과 국민 복지를 향상시킬 수 있다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

에스토니아 연구개발혁신(RDI) 전략 2014-2020 ‘지식기반 에스토니아’와 에스토니아 기업가정신 성장 전략 2014-2020은 과학기술혁신 분야에서 국가 정책의 토대를 이루고 있다.

RDI 발전의 전반적 목표는 생산성 및 생활수준 향상, 양질의 교육 및 문화, 지속가능한 발전 등에 유리한 여건을 조성하는 것이다. ‘지식기반 에스토니아’는 4개 주요 목표를 수립하고 있다.

- 1) 연구는 높은 수준과 다양성을 추구한다. 국제적 경쟁력과 가시성을 확보하며 고등교육과 문화의 주요 분야를 포함한다. 연구기관 네트워크는 효율적으로 가동되며 현대적 인프라를 갖추고 있다. 새로운 세대의 연구원과 혁신가들이 활동한다. 에스토니아는 연구개발을 위한 매력적인 목적지이며 연구원 커리어는 높은 인기를 누린다.
- 2) 연구개발은 사회경제적 이익을 추구하고 사회와 경제의 필요에서 출발하며 연구결과의 응용에 우선순위를 부여한다. 기업 및 정부와의 생산적 협력과 응용연구를 위한 동기부여를 연구기관에 제공한다. 국가는 응용연구 및 개발 위탁을 스마트하게 관리하며 사회경제적 목적을 위해 실시되는 연구는 효율적으로 조직된다.
- 3) 연구개발은 경제구조의 지식집약도 증가에 기여한다. 스마트한 전문화 방식에 의해 선정, 관리되는 RDI 투자는 성장분야의 고속 발전을 촉진한다. 경제와 수출의 부가가치에서 지식

집약적 창업이 차지하는 비중이 상당히 증가한다. 선정된 성장분야는 다음과 같다.

- 타 부문과 수평적으로 연결되는 정보통신기술
- 의료보건기술 및 서비스
- 자원 이용의 효율성 증진

4) 국제 RDI 프로젝트에서 적극적이고 가시적으로 협력한다. 국경을 가로지르는 협력은 에스토니아를 비롯하여 전 세계가 공동으로 직면하고 있는 과제의 해결을 지원한다. 유럽연구지대(ERA) 이니셔티브(공동 연구 프로그램 포함), 유럽혁신파트너십, 발트 노르딕 이니셔티브, 국제 연구 인프라 등에 파트너로 참여한다. 기업들은 세계 최신 RDI 결과물 및 인프라에 접근할 수 있다.

에스토니아 기업가정신 성장 전략 2014-2020은 에스토니아의 국부 증가를 목표로 생산성 개선, 기업가정신 자극, 혁신 촉진 등 3개의 주요 도전과제에 초점을 두고 있다. 동 전략의 전반적 목표는 생산성 증진(1인당 생산성 EU 평균 80% 수준까지)과 고용 확대(20-64세 연령층 고용률 76%로 증가)를 위해 경쟁력 강화 계획 '에스토니아 2020'이 추구하는 공통 목표의 달성을 지원하는 것이다. 생산성 증진을 위해 창업가의 야심을 키우고, 연구개발 활동, 혁신, 투자 및 수출 증진에 중점을 두고 있다.

동 전략은 두 개의 주요 이슈에 초점을 두고 있다.

- 성장 잠재력이 높은 활동 분야(성장 분야)
- 성장 잠재력이 높은 기업 집단들

동 전략은 다음과 같은 원칙에 토대를 두고 있다.

- 전략적 고객 관리
- 기업 발전
- 직접 지원금 감축, 자본시장 발전을 포함한 금융상품(대출, 보증, 펀드, 벤처자본 등) 활용 증가

2. 국가 프로그램 및 계획

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
Mobilitas Pluss (모빌리티 및 차세대를 위한 연구 지원의 국제화)	■ 협력 유형: 인력교류 ■ 지원 기관: 유럽지역개발펀드 및 에스토니아 국가 예산 ■ 프로그램 기간: 2015-2022 ■ 참가자격: 해외에서 박사후 과정 후보 또는 A급 연구원을 채용하고자 하는 에스토니아 R&D 기관 및 기업 ■ 프로젝트 기간: A급 연구원 최대 5년, 박사후 과정 최대 2년 ■ 펀딩 규모 및 구조: 총 예산 3,500만 유로, 자체조달 비율: 박사후 과정 5%, A급 연구원 17% ■ 연구분야: 제한 없음
에스토니아 연구자들을 위한 R&D 펀딩 및 모빌리티 기회	■ 에스토니아 R&D 기관에서 연구원으로 근무하는 경우 개인 연구 지원금 (스타트업 지원금 또는 팀 지원금) 신청 가능 ■ 지원금 관련 정보: http://researchinestonia.eu/funding ■ 전문직 및 일상생활에 관한 실용적 정보, 일자리 및 펀딩 기회에 관련 정보: www.euraxess.ee ■ EURAXESS 네트워크는 에스토니아로 오고 싶은 연구원(박사과정, 박사후 과정, 연구원 및 기타 학계 관련 직원 등) 또는 해외 연구직 구직자를 위한 정보와 지원 제공
유학생을 위한 에스토니아 내 학업 기회 및 장학제도 홍보	■ 2017년 에스토니아 고등교육 기관, 100개 이상의 영어 학위 프로그램 제공 ■ 'STUDY IN ESTONIA'는 매력적인 학업 목적지로서 에스토니아의 가시성을 높이고 유학생을 위한 학업 기회를 홍보하는 고등교육 기관 협력 플랫폼 ■ 유학생을 위한 장학제도 및 영어 교수 프로그램 관련 정보: http://www.studyinestonia.ee ■ 에스토니아 대학 및 정부가 제공하는 장학금은 대부분 석 박사 과정에 적용되지만 학사 과정을 위한 지원 프로그램도 운용
공유 서비스 및 연구개발 센터 투자 지원	■ 대상: 에스토니아에 등록되어 있으며 국제 그룹에 속한 기업가로, 그룹 지원 서비스를 제공하거나 활동 개발 업무를 담당함. ■ 추가 정보: http://www.eas.ee/service/investment-aid-to-shared-service-and-research-development-centres/?lang=en
에스토니아 투자 프로그램	■ 원스톱 무상 투자 컨설팅 서비스로 기존 투자자 및 잠재 투자자의 정확한 니즈를 충족하는 맞춤형 서비스 제공 ■ 비즈니스 관련 상세 정보, 현장 방문, 비즈니스 설립 지원 등의 서비스 제공 ■ 추가 정보: https://investinestonia.com/en
e-레지던시 프로그램	■ 전 세계 최초로 실시되는 프로그램으로 정부가 발급하는 디지털 ID를 이용하여 전 세계 기업가들이 위치와 무관하게 비즈니스를 설립하고 운영하는 기회 제공 ■ 추가 정보: https://e-resident.gov.ee

스타트업 에스토니아 프로그램	■ 스타트업 생태계 강화, 스타트업을 위한 프로그램 이행, 규제 장벽 철폐 등을 목표로 한 프로그램으로 여러 활동 가운데 엑셀러레이터 투자에 집중 ■ 지원대상: 스타트업, 잠재적 스타트업, 투자자 등 ■ 추가 정보: http://www.startupestonia.ee
에스토니아 근로 프로그램	■ 지원대상: 에스토니아에 등록되어 있으며 수준 높은 외국인 노동력을 찾는 기업 ■ 추가 정보: https://www.workinestonia.com
혁신개발 바우처	■ 혁신 바우처(4천 유로)는 고등교육 기관, 테스트랩, 지적재산권 전문가와 협력하는 중소기업인이 발전 장애물을 해소하는 혁신적 해법을 개발하고, 신물질을 이용한 실험을 진행하며, 기술 관련 지식을 수집하고, 지적재산권 데이터베이스에 관한 연구를 수행하도록 지원함. 추가적 발전에 관심이 있는 SME는 지원금 규모가 더 큰 개발 바우처(2만 유로) 신청 가능 ■ 지원대상: 중소기업 ■ 인증을 거친 외국계 R&D 서비스 공급업체가 바우처 프로그램을 통해 에스토니아 중소기업에 서비스 제공 가능 ■ 추가 정보: ■ http://www.eas.ee/service/innovation-voucher/?lang=en ■ http://www.eas.ee/service/development-voucher/?lang=en
E-에스토니아 쇼룸	■ e-에스토니아 성공사례 소개 ■ 추가 정보: https://e-estonia.com/e-estonia-showroom

3. 한국과의 협력활동

별도 협력활동 없음

4. 기타

주요 연구 단체 및 기업

기관명	상세 정보
에스토니아 연구협의회 http://www.etag.ee	■ 기관 유형: 연구 지원 기관 ■ 향후 계획 및 전략: 기초 및 응용 R&D 촉진(펀딩 및 지원), 국제협력 권장, 국제기구에서 국가 대표, 국가 연구정보시스템 관리, 국가 R&D 분석, 과학의 중요성에 대한 인식제고 활동 등 ■ 연락처: 에스토니아연구협의회 대표 Andres Koppel 전화: +372 730 0324 이메일: andres.koppel@etag.ee
엔터프라이즈 에스토니아 http://www.eas.ee	■ 기관 유형: 펀딩 기관으로 에스토니아 내 비즈니스 및 혁신 지원 ■ 활동: 재정 지원, 상담, 협력기회, 훈련 등을 제공하는 국가 기업지원제도 ■ 향후 계획/전략: 장기적 목표는 국제사회에서 에스토니아의 경쟁력을 최고 수준으로 끌어올리는 과제 지원 ■ 연락처: 전화: +372 6 279 700 이메일: eas@eas.ee
크레덱스(Kredex) http://www.kredex.ee	■ 기관 유형: 펀딩 기관 ■ 활동: 에스토니아 기업들의 빠른 성장 및 해외시장 진출 지원, 대출, 벤처자본, 신용보증, 국가보증 등 제공
에스토니아 사모펀드 벤처자본연합 (ESTVCA) http://www.estvca.ee	■ 기관 유형: 에스토니아 사모펀드 및 벤처자본산업 대표기구 ■ 한국과의 주요 활동: 없음 ■ 활동: 기업가, 펀드매니저, 기관투자자 등을 위해 지속가능하며 매력적인 생태계를 개발하고, 혁신적이며 고성장 잠재력을 지닌 에스토니아 기업이 에스토니아 경제생산에서 차지하는 비중을 확대하는 활동
에스토니아 비즈니스 엔젤스 네트워크 (ESTBAN) http://www.estban.ee	■ 기관 유형: 에스토니아 비즈니스 엔젤스 대표기구 ■ 활동: 시드 단계 투자를 질과 양적 측면에서 확대하기 위해 에스토니아 및 인근 지역에서 투자 기회 모색

타르투대학교 www.ut.ee	■ 기관 유형: 공립 대학 ■ 주요 연구분야: 학제간 연구 ■ 한국과의 주요 활동: 1) 기업 협력: 남양유업 및 향림산업과 유산균 ‘락토바실러스 퍼멘텀 ME-3’ 라이선스 계약(2011-13) 2) 연구 및 교수 활동 • 교환학생: 양자 협력 양해각서에 따라 부산대학교, 중앙대학교, 전주대학교, 송실대학교 등과 프로그램 운영 • 장학금 프로그램: 에라스무스+ 모빌리티 프로그램 하에서 에스토니아로 오는 학생 및 학자를 위한 장학금 프로그램 • 한국과 연구방문 및 방문교수 프로그램 운영 • 한국어 과정 지원: 외국어 문화 단과대학은 2014년 이후 한국 문화 및 사회 관련 과정을 제공하고 있으며, 방문 강사 프로그램 지원기관은 한국학중앙연구원에서 2016년 이후 국제교류재단으로 변경 3) 타르투대학 아시아센터: 아시아 협회 및 경제 관련 활동을 통합, 조율하는 기관으로 컨소시엄 형태로 2016년 발족된 아시아센터는 2018/19 학년도부터 아시아학 석사 과정시작 ■ 향후 계획: 연구, 기술, 혁신, 창업 등의 분야에서 한국과 협력 강화에 관심 ■ 아시아학 석사 과정 아시아학 커리큘럼은 타르투대 커리큘럼의 역량과 경쟁력을 강화시키고 나아가 타르투대학 자체의 경쟁력 강화로 이어질 것이며, 교육 및 과학 활동, 창업, 국제화 등의 발전 등을 포함한 타르투대학의 전략적 발전 방향에 기여할 것으로 기대됨. ■ 연락처: - Mr. Taivo Raud, 타르투대 지원금 부서 Lossi St. 3, 51003 TARTU 전화: (+372) 737 6193 - Ms. Kristi Kerge, 타르투대 총장단 전략실 국제협력국장 Ülikooli 18, 50090 TARTU/전화: (+372) 737 6123 - Ms. Elo Süld, 타르투대 아시아센터장 Ülikooli 18, 50090 TARTU 전화: (+372) 737 5300
탈린대학교 www.tlu.ee	■ 기관 유형: 공립 대학 ■ 주요 연구분야: 글로벌 교육 분야 교육 연구, 글로벌 교육 고등교육 공동 커리큘럼 개발 ■ 한국과의 주요 활동: 공동 연구, 교환 학생/교수/연구원 a) 국제교류재단 한국어 교원 채용 지원금 제공 b) 핀란드 오울루대학, 한국 충북대와 공동으로 ‘사범교육 글로벌 연구’ 프로젝트 수행 c) KE-LeGe(한국-EU 글로벌 교육 리더스) ■ 향후 계획: 글로벌 교육 공동 커리큘럼 이행, 사범교육 포함 교육분야 연구 ■ 연락처: Priit Reiska 교수, 교학 부총장, priit.reiska@tlu.ee

탈린공대 http://www.ttu.ee/en	■ 기관 유형: 공립 대학 ■ 주요 연구분야: - 토목공학 - 전력공학 - 정보통신기술 - 화학 및 생명공학 - 환경 - 수학 및 물리학 - 재료과학 및 기술 - 사회과학(경제학 포함) - 의료보건 - 생산기술, 기계 및 계측 공학 ■ 한국과의 주요 활동: - 교환 학생/연구원, 연구 협력, 문화 및 어학 센터 - ‘탈린세종학당’은 한국어 강습 희망자를 대상으로 한국어 및 문화 교육 제공. 세종학당재단은 문화부의 지원을 받아 세종학당의 설립 및 운영을 관리하는 본부 기능 - 한국 8개 대학과 협력 양해각서 체결 ■ 향후 계획: 교환 학생/연구원, 협력 프로젝트(연구 및 산업 관련) ■ 연락처: Mr. Reijo Karu, 국제협력부장 이메일: reijo.karu@ttu.ee 전화: (+372) 620 3503
에스토니아 생명과학대학 www.emu.ee	■ 기관 유형: 공립 대학 ■ 주요 연구분야: 농업, 수의학, 동물학, 산림, 식품과학, 환경과학, 재생에너지, 농어촌경제, 식물학 등 ■ 향후 계획: 교환 학생/연구원, 바이오경제 연구 ■ 연락처: 에스토니아 생명과학대학, 51014 Kreutzwaldi 1 TARTU, 이메일: info@emu.ee

PART 9

핀란드

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

핀란드



국가개요

- 국내 총생산: 223,843백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 40,600유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 정보통신기술(ICT), 디지털 의료, 스마트 도시, 바이오 경제, 모바일 기술, 청정기술, 재생에너지, 산림과학, 환경과학, 지속 가능한 발전 및 도시 발전, 지속 가능성

연락처

- 소속기관: 주한 핀란드 대사관
- 이름/소속: 한네 리스테비르따 / 2등서기관
- 전화번호/이메일: +82 2 370 103 00 / sanomat.seo@formin.fi

핀란드는 연구와 혁신 분야에 GDP의 2.7%(2017년 기준)라는 막대한 투자를 하는 북유럽 국가로서, 유럽연합이 발표하는 종합혁신지수(Innovation Union Scoreboard)에서 유럽의 혁신 리더로 선정되었다. 아울러, 효율적인 교육 및 직업 연수 시스템과 숙련된 노동력, 안정된 기관을 바탕으로 세계 제일의 경쟁력을 갖춘 국가로 인정받고 있다. 특히, 핀란드는 정보통신기술(ICT) 분야를 특화함으로써 디지털 경제로 신속히 전환하고 있다. 핀란드는 또한 청정기술과 디지털 의료, 바이오 경제 분야에도 투자를 집중하고 있다. 국토의 16%를 차지하는 울창한 산림은 목재와 제지 산업은 물론이고 여가와 관광 산업을 떠받치는 중요한 자원이 되고 있다. 핀란드는 국가 연구 혁신 전략을 통해 경제 활성화를 도모하고 신생 기업의 창업을 장려하고 있다. 핀란드는 또 2017년부터 2018년까지 유럽연합 정부간 연구 네트워크인 유레카(EUREKA)의 의장국을 맡고 있다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

2017-2018년 중앙정부 지출 대비 연구개발 예산의 비중

	유로	유로
	2017년	2018년
총 연구개발 예산	17억 9750만	18억 8320만
중앙정부 총 지출	552억 3600만	556억 7500만
중앙정부 지출 대비 연구개발 예산의 비중(채무변제액 제외)	3.3%	3.5%

핀란드 통계청(OSF): 국가 예산 중 정부의 R&D 예산 비중, 핀란드 통계청(참조일: 2018년 4월 6일)

지식기반 경쟁력에 대한 투자

핀란드의 정부 프로그램(Government Programme)에서는 지식과 노하우의 근간이 되는 연구의 중요성을 강조한다. 지식과 노하우는 지속 가능한 경제 성장을 촉진할 뿐 아니라 유·무형의 복지 증진에도 일조할 수 있다. 2017년 기준 핀란드의 연구개발 지출은 국내총생산(GDP)의 약 2.7%였으며 공공연구기금의 연구개발 지출 비중은 GDP의 약 0.82%를 차지했다.

핀란드 교육문화부(Ministry of Education and Culture)는 고등교육 및 과학 정책의 수립과 이행을 비롯해 이러한 정책과 관련한 입법과 예산 책정, 정책 결정 등의 업무를 담당한다. 핀란드에서는 14개의 종합대학이 과학 연구와 관련 교육을 전담하고, 23개의 응용과학대학에서 실생활과 직결되는 실무 중심 교육을 제공한다. 응용과학대학은 연구와 개발, 혁신 관련 활동이 응용과학 분야의 연구개발에 집중되어 있다. 아울러 과학 관련 기관과 연구소에서는 연구 활동에 필요한 기초적인 여건 조성을 지원한다. 고등교육 및 과학 정책에 관한 자세한 내용은 웹사이트(<http://minedu.fi/en/frontpage>)에서 확인할 수 있다.

핀란드는 각 대학에 자율적이고 독립적인 법적 기관의 지위를 부여하고 내부의 운영과 관련한 결정을 대학 자율에 맡김으로써 고등교육과 과학 분야의 자율성과 독립성을 보장한다. **핀란드 학술진흥재단(Academy of Finland)**은 국가 과학 연구를 지원하는 핵심 기관으로서, 나라 안팎의 과학 및 혁신 정책 수립 과정에 주도적으로 참여하고 있으며 산하에 전략연구협의회(SRC)를 두고 있다.

핀란드 학술진흥재단은 연구 기금의 대부분을 대학의 연구 활동에 투자한다. 이뿐만 아니라 각종 연구 프로젝트, 학술진흥재단 프로그램(Academy Programme), 역량센터(Centres of Excellence), 연구 활동, 연구 인프라 구축, 국제 협력 등에도 기금을 지원한다. 학술진흥재단 산하 연구협의회는 각 분야의 연구 활동에 대한 연구비 배정을 결정한다. 이 외에도, 현재 비즈니스 핀란드(Business Finland)로 통합된 기술혁신지원청(Tekes)과의 협력을 바탕으로 EU의 연구 프로그램과 해외 연구기관 관련 업무도 수행하고 있다.

경쟁력 있는 기업환경 제공

핀란드는 세계경제포럼(WEF)이 펴낸 「세계경쟁력보고서」(2017-2018)에서 국가경쟁력 부문 세계 10위를 기록했고, ‘혁신(innovation)’ 항목에서는 세계 4위에 이름을 올렸다. 핀란드는 최소한의 관료주의와 안정적이고 경쟁력 있는 경제 체제를 바탕으로 기업하기 좋은 환경을 제공한다. 한편, 핀란드는 2017년 종합혁신지수에서 스웨덴, 덴마크 등과 함께 유럽연합의 3대 혁신 리더로 선정되었으며 ‘재정지원(finance & support)’ 부문에서도 리더의 지위를 인정을 받았다. 핀란드의 혁신 정책 가이드라인에는 연구혁신위원회(Research and Innovation Council)의 정책 가이드라인을 비롯해 근본 혁신전략 우선과제, 정부 프로그램(Government Program), 정부가 별도로 마련한 혁신 정책 관련 결정 등이 포함되어 있다. 혁신 정책은 핀란드의 기업과 산업에 활기를 불어넣고 성장을 촉진하기 위해 ‘바이오 경제’, ‘청정기술’, ‘디지털화’, ‘보건’ 등 4대 부문을 중심으로 추진된다.

혁신 정책 관련 결정은 대부분 핀란드 고용경제부가 담당한다. 한편, 핀란드의 혁신 시스템 개발 활동은 총리를 위원장으로 하는 연구혁신위원회에서 조정한다. 고용경제부 산하에서 과학기술혁신(STI)을 담당하는 양대 기관으로는 기술연구센터(VTT)와 비즈니스 핀란드가 있다. 고용경제부의 혁신 정책에 관한 내용은 웹사이트(<http://tem.fi/en/innovation-policy>)에서 확인할 수 있다.

2018년 초에는 기존의 무역대표부(Finpro)와 기술혁신지원청(Tekes)이 하나로 통합되어 비즈니스 핀란드(Business Finland)라는 새로운 기구가 출범했다. 무역대표부는 기업의 해외 진출 및 투자·관광 활성화 관련 업무를 수행했고, 기술혁신지원청에서는 혁신 활동에 필요한 자금을 지원해 왔으나 이제는 비즈니스 핀란드가 이 두 가지 업무를 모두 처리한다.

비즈니스 핀란드의 연구·혁신 관련 예산은 2018년 기준 3억 9100만 유로에 이른다.

비즈니스 핀란드는 기업 지원을 목적으로 하는 연구기관 프로젝트에 자금을 지원하고 있으며, 기업과 연구기관은 동등한 파트너가 되어 상호 협력한다. 새로 출범한 비즈니스 핀란드는 세 가지 분야로 나누어 기금을 지원한다.

- 공동 창조
- 공동 혁신
- 창업 아이디어

공동 창조(Co-creation) 기금은 기업과 공동 혁신 프로젝트를 추진하는 연구기관에 지원되며, 이를 통해 혁신적인 신제품 개발과 새로운 협력 관계 구축을 도모한다. 연구 아이디어를 공동으로 개발하는 연구기관과 기업이 공동 창조 기금의 지원 대상이다. 이 기금은 기업과 연구기관 사이의 공동 혁신과 공동 프로젝트를 지원하는 데 그 목적이 있다. 공동 창조 기금은 연구 목표 수립과 솔루션 모형 개발 수요를 유도하고, 기업이 관심을 갖는 아이디어를 발전시키는 한편 공동 혁신 프로젝트에 필요한 협력 네트워크를 구축하는 데도 일조할 수 있다.

공동 혁신(Co-innovation) 기금은 소수의 연구기관(연구집단)과 기업이 참여하는 공동 활동을 지원한다. 이러한 공동 활동에는 최소 연구기관 한 곳과 기업 세 곳이 참여해야 하며, 이 가운데 두 곳 이상이 비즈니스 핀란드에 연구개발 프로젝트 기금을 신청한 적이 있어야 한다. 연구기관과 기업은 이 기금을 활용해 업계의 니즈에 부응하는 지식을 창출하고 혁신 제품을 생산하게 된다. 공동 혁신 기금은 연구 데이터 이용을 활성화하는 데 일조하고 있다. 아울러 공공 연구를 통해 얻은 성과물은 폭넓은 활용이 가능해야 한다. 연구의 주제는 연구기관과 기업이 함께 도출한 연구 아이디어와 니즈를 고려해 정해진다.

창업 아이디어(New Business from research ideas) 기금은 연구기관의 연구집단과 연구자들이 자신들의 연구를 기반으로 회사를 설립하고 아이디어를 상품화하고자 하는 경우에 지원된다. 연구자들은 상품화와 관련한 전문적 노하우를 발전시킬 수 있다. 1년에 두 차례 연구 신청 접수가 가능하다.

한편, 고용경제부 산하 경제개발 교통 및 환경 센터(ELY Centres)에서는 지역 고유의 장점을 활용하여, 혁신환경(innovation environments), 성장, 비즈니스 개발에 관한 성과 지침을 제공한다. 자세한 내용은 웹사이트(<https://tem.fi/en/ely-centres>)에서 확인할 수 있다.

2. 국가 프로그램 및 계획

국제협력 프로그램

프로그램명	내용
비즈니스 핀란드 및 이노베이션 핀란드 www.businessfinland.fi/en	일부 프로그램 참여 및 기금 신청 가능. 연중 수시 지원 가능. 비즈니스 핀란드는 기업 지원 목적의 연구기관 프로젝트에 자금을 지원하고, 기업과 연구기관은 동등한 파트너로서 상호 협력함
유레카(EUREKA) www.businessfinland.fi/en	시장 중심의 산업 지원 연구개발을 추진하는 범유럽 네트워크. 유럽 기업의 경쟁력 제고를 위해 혁신 활동을 상호 연계하고 네트워크를 구축함. 비즈니스 핀란드가 핀란드 내에서 유레카의 활동을 조정. 핀란드는 1985년 창립 회원국으로 유레카에 참여했고, 2017-2018년에는 유레카 의장국으로 활동 중
핀란드 학술진흥재단 www.aka.fi	학술진흥재단의 프로그램(Academy Programme)은 과학을 기반으로 하는 목표 중심 주제별 연구 프로젝트로, 과학 부흥을 지원하고 과학계와 사회에 대한 영향력 확대를 도모함. 이 프로그램을 통해 양질의 다학문적 및 학제간 연구를 지원하고, 연구자들 간의 네트워크 형성을 증진하며, 국가간 연구 협력을 위한 플랫폼을 제공함. 학술진흥재단은 사회적 영향력이 큰 연구에 자금을 지원하는 국가 전략연구기금(SRC)을 운용함. 핀란드 학술진흥재단과 한국연구재단(NRF)은 두 기관이 공동으로 연구를 진행하고 한국-핀란드 간 연구 프로젝트에 자금을 지원하는 내용의 협약을 체결함
핀란드 정부초청 장학생 제도 www.studyinfinland.fi	핀란드 정부는 핀란드 대학이나 국립연구소의 박사 학위 및 연구 과정 참여자에게 3개월에서 9개월간 장학금을 지원함. 각 분야의 젊은 연구자들은 누구나 지원할 수 있으나 석사 학위 과정 또는 박사후 학위 및 연구 과정 참여자는 지원 대상에서 제외됨

3. 한국과의 협력활동

2017년 한국과의 협력 사업 및 활동

프로그램명	내 용
노르딕 에너지 연구 컨퍼런스	■ 일자/장소: 2017년 12월 7일 / 서울 핀란타워 ■ 덴마크, 노르웨이, 스웨덴이 참가한 공동 컨퍼런스 ■ 주요 주제 및 의제: 지속 가능한 에너지 체계와 재생에너지 솔루션 ■ 참여 대상: 한국 내 연구기관, 에너지 기업, 대학 ■ 참조: http://www.nordicenergy.org/article/nordic-energy-research-conference-in-seoul/
서울 바이오의료 국제 컨퍼런스	■ 일자/장소: 2017년 10월 27일 / 서울바이오허브 ■ 기조연설을 통해 핀란드 바이오 의료 분야의 전문성 소개 ■ 주최: 서울시
EU 연구·혁신의 날	■ 일자/장소: 2017년 11월 23일 ■ ‘EU 연구·혁신의 날’ 부스 운영
유럽연합 교육박람회	■ 일자/장소: 2017년 10월 28일-29일 / 서울 ■ 박람회 부스에서 핀란드 교육의 잠재력 설명

2018년 추진 예정인 협력 사업 및 활동

프로그램명	내 용
양자 과학·기술회의	■ 일자/장소: 2018년 하반기 예정
교육 세미나	■ 일자/장소: 2018년 6-7월 / 서울 ■ 주요 주제 및 의제: 교육제도 및 핀란드 교육관광. ■ 주최: 주한 비즈니스 핀란드

4. 기타

연구기관

핀란드에서는 총 열두 곳의 국립연구소가 각 부처 산하에서 운영되고 있다. 이들은 연구 데이터와 전문지식 생산 외에도 감독, 훈련, 지침 개발 같은 각종 전문 업무와 공적 업무를 수행하고 있으며, 일부 서비스를 유료로 제공하기도 한다.

이 가운데 연구 자금 규모가 큰 기관으로는 고용경제부 산하 기술연구센터(VTT)를 비롯해 농림부 산하 산림연구소(Metla)와 농식품연구소(MTT), 사회보건부 산하 보건복지연구소(THL) 등이 있다. 자세한 연구소 목록은 웹사이트(<http://minedu.fi/tiedelaitokset-jatutkimusorganisaatiot>)에서 확인할 수 있다.

대학 정보

14개 종합대학 정보:

<http://minedu.fi/yliopistot>

23개 응용과학대학 정보:

<http://minedu.fi/ammattikorkeakoulut>

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
핀란드 기술연구센터 www.vtt.fi	■ 기관 형태: 비영리 국영 유한책임회사 ■ 주요 연구 분야/제품: 다각적 기술의 연구개발혁신 기관 ■ 한국과의 주요 활동 내역: 연구소, 대학, 기업과의 협력 ■ 향후 계획: 한국과의 협력 강화 ■ 연락처: 안티 크누티(이메일 antti.knuuti@vtt.fi, 전화 +358406879865)
알토 대학교 www.aalto.fi	■ 기관 형태: 대학교 ■ 한국과의 주요 활동 내역: 협력 대학과의 교류(학생 및 교원 교류, 과학기술 프로젝트 진행). 한국과학기술원과 충남대학교, 광주과학기술원 등이 EU 에라스무스 문두스 2차 연구사업인 '정보통신기술: 유럽과 동아시아 간의 교류(2014-2018)'에 알토대학교와 함께 참여 중. 서울과학종합대학원대학교와 함께 EMBA 프로그램 운영 중. ■ 향후 계획: 보건 및 웰빙 등의 기술 분야에서 잠재력 있는 파트너 발굴
헬싱키 예술대학 https://www.uniarts.fi/en	■ 기관 형태: 대학교 ■ 한국과의 주요 활동 내역: 한국예술종합학교(학생 및 교원 교류, 예술 협력) ■ 향후 계획: 예술 활동을 중심으로 상기 분야 협력 강화

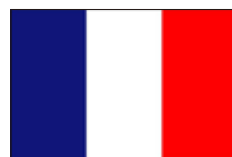


PART 10

프랑스

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

프랑스



국가개요

- 국민총생산: 2,291,705백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국민총생산: 34,200유로 (Eurostat 2017)

연락처

- 소속기관: 주한 프랑스대사관
- 이름/직함: Ms Elodie FRANCO-RITZ / 과학 고등교육협력 참사관
- 전화번호/이메일: (+82) 10 2317 8530 / elodie.franco-ritz@institutfrancais-seoul.com

프랑스는 R&D 강국이므로 세계적 수준의 연구인프라를 갖추고 있으며 유럽뿐 아니라 국제적으로도 협력이 활발하다.

2016년 기준 국내총생산 대비 R&D 비율(GERD)은 2.2%를 기록하였는데, 이는 유럽연합에서 7번째로 높은 수치로 프랑스가 R&D에 집중적으로 투자하고 있음을 보여주고 있다. 2016년 기준 R&D 총지출액은 5백억 유로로 유럽에서 두번째로 R&D 지출이 높은 나라이다. 민간분야 R&D 활동이 매우 활발하여 2015년 기준 프랑스에서 이루어진 R&D 가운데 65%인 318억 유로가 민간 R&D에서 지출되었다. 공공 R&D는 13%, 대학에서 이루어진 R&D는 20%를 차지하고 있다. 2015년 기준으로 R&D에 종사하는 인력이 575,800명이며 이 가운데 59%에 해당하는 인원이 민간분야에서 일하고 있다.

중소기업이 차지하는 GERD는 16.2%다. 대기업은 GERD의 절반을 차지하고 있는데 대기업들의 R&D 투자의 4분의3은 첨단기술에 집중되어 있다. 민간 R&D의 78.1%는 산업에 나머지 21.9%는 서비스에 활용되고 있다. 자동차, 항공, 우주, 제약분야가 민간 R&D의 40%를 차지하고 있다.

논문수에서 2016년 기준 프랑스 과학자가 차지하는 비율이 4.1%로 세계 6위를 기록하고 있다. European system에 따르면 프랑스의 특허출원은 2017년 기준 4%로 세계 6위를 기록하며 교통, 에너지, 의학기술, 컴퓨터분야 발전에 많은 기여를 하고 있다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

지난 수년간 프랑스는 국가경쟁력을 키우기 위해 연구와 혁신분야에서 꾸준히 개혁을 추진해 왔다. 최근 15년간 R&D 지출이 매년 1.6% 증가하였다. 2017년 기준 R&D 활동인구가 전체 인구의 1.5%를 차지하고 있으며 2013년 7월 22일 고등교육연구진흥법 개정안 의거하여 프랑스 국가연구전략(FNSR)을 세웠고 2020까지 과학기술발전동향에 따라 계속 보완수정해 갈 계획이다. 프랑스국가연구전략에 따르는 프랑스는 2023년까지 국내총생산대비 연구비지출을 3%까지 끌어올리고 매년 10억 유로의 연구비증액을 목표로 세웠다.

프랑스국가연구전략은 유럽의 과학혁신과 Horizon2020 플랜에 발맞춰 수립된 전략으로 산학연 전문가와 사회문제 전문가들의 의견을 기초로 수립되었다. 프랑스국가연구전략은 다음과 같은 목표를 지향하고 있다.

- 과학기술 중점분야를 설정하여 향후 수십년간 프랑스가 당면할 과학, 기술, 환경, 사회적 과제들에 대응전략
- 첨단과학 발전의 토대가 되는 기초과학 진흥
- 혁신, 기술이전, 전문지식역량, 공공정책지원, 과학기술 산업 문화 발전 분야 촉진을 통한 연구역량재고
- 사회적과제들을 해결하는데 중추적이고 광범위한 역할을 할수 있는 인문학연구 강화

프랑스 정부는 프랑스 국가 연구전략을 통해 중점적으로 투자할 10가지 사회적 과제와 5가지 실천과제를 설정하여 공공연구 사업운영 기관인 프랑스국립연구청 (NRA)의 연구사업 전략에 반영하기로 하였다. 10가지 사회적 과제는 아래와 같다.

- **기후변화에 대응하기 위한 자원관리와 적응:** 첨단장비를 이용한 지구관측을 포함해서 천연자원의 지속가능한 관리, 기후변화와 환경위험 요인들에 대한 진단과 대처, 환경생명공학과 연관 연구분야 개발. 프랑스는 지구과학 분야 논문수가 세계 5위이며 대기과학 분야는 4위로 이는 프랑스가 기후환경 분야에 있어서 충분한 학문적 역량을 갖추고 있다는 것을 보여주고 있음
- **깨끗하고, 안전하고 효율적인 에너지:** 에너지시스템의 적극적 관리와 다각적 지배구조, 에너지 효율성, 전략 에너지자원의 의존성 개선, 대체화석 에너지 개발
- **산업구조개선:** 디지털경제 뿐만아니라 녹색산업, 인간 중심적 제조공정, 신소재 디자인, 센서 및 기기
- **보건과 웰빙:** 수명 관련한 다각적 분석에 초점, 생물학적 데이터 수집 및 처리 그리고 보건분야 우수 연구기관 네트워크 수립. 프랑스는 세계 5위의 생물학 연구분야 강국이며 생물학분야에서의 인류의 과제에 부응할 수 있는 잘 갖춰져있는 것으로 정평이 나 있음
- **식량안보와 인구문제:** 안전하고 지속가능한 식량공급을 지향하고 있으며 생산 시스템과 바이오매스의 다각적 용도에 대해 종합적으로 접근하고 있음. 이러한 분야에서는 프랑스 국립농학연구원(INRA)이 주로 연구를 담당하고 있으며 민관협력도 많이 이루어지고 있음
- **지속가능한 도시와 교통:** 도시환경과 종합인프라 그리고 도시 복원 네트워크 분야에 있어서 지속가능성을 확보하기 위해 여러 곳에 도시 관측소를 설립할 계획임. 이 연구 분야는 프랑스에서는 새로운 분야이지만 내실있는 기업들을 기반으로 발전해 갈 수 있는 분야이며 특히 교통과 물관리 기술분야에서 거는 기대가 큼
- **정보통신사회:** 사물인터넷, 빅데이터, 인간-기계협업, 5G 네트워크 인프라개발에 주안점을 두고 있음. 이 분야는 첨단 산업기술 뿐만 아니라 수준높고 신뢰성있는 디지털 인프라를 기반으로 연구가 이루어질 것으로 사료됨
- **혁신, 통합, 적응의 사회:** 여러 문화와 그 문화들의 구성 요소들에 대한 혁신 역량을 연구하고 데이터 활용을 통한 다양한 사회들에 대한 이해를 도출하여 사회적, 문화적, 교육적 혁신을 더욱 발전시킬 수 있도록 함

- **우주:** 프랑스의 우주과학분야의 학술적 지식을 바탕으로 지구관측 기술의 새로운 활용과 우주 탐사기술, 이동통신과 항법분야 개발에 노력을 경주함. 프랑스는 유럽에서 우주기술이 가장 발달된 나라이자 우주분야의 공공연구 종사자 인구비율이 전 세계에서 두번째로 많은 나라임
- **유럽의 영토와 국민과 거주자들의 자유와 안전:** 위험과 위협을 사전에 인지하고 예방하며 위기관리와 안전시스템 복원에 대한 종합적인 접근을 목표로 함. 프랑스에서는 안보와 관한 연구논문이 2002년과 2012년사이에 16% 증가하였음

아래 5가지 실천과제 또한 연구가 진행되고 있습니다.

- **빅데이터:** Big data 관련 프로그램은, 관심있는 곳에서 두루 사용되고 있는 비구조적 데이터 분석을 위한 솔루션 일반화 연구에 초점을 맞추고 있으며, 특정 문제를 다루는 다학제간 커뮤니티 설립, 저장 및 빅데이터 처리를 위한 인프라 구축 및 데이터 지식관련 과학자 교육 등을 포함하고 있음
- **지구관측 시스템 ‘관측, 기상예보, 적응’:** 본 프로그램은 관측 인프라를 위한 파열 기술 개발 및 구상, 관련 데이터 처리, 기후 및 환경 관련 서비스 개발, 생태 실험실 내에서의 실험을 통해 검증된 최적화된 바이오매스 활용을 통한 지속가능한 식량 개발 시스템 구축에 중점을 둠
- **합성생물학:** 이 분야에서는 서로다른 분야의 연구소들을 모아 생명메카니즘 모델링을 위해 소위 “omic” 분야에서 데이터를 수집하고 연구자를 양성(유전체, 프로테오믹 등)
- **의료기술 상용화:** 의료기술 상용화는 사회와 산업에서 빠르게 상용화될 잠재력이 큰 기술의 연구과제를 집중 지원함으로써 보건분야에서의 혁신을 더욱 촉진시킬 수 있음
- **인간문화:** 인간문화와 행동연구에 관한 방대한 데이터 인프라인 융합 플랫폼 개발을 지원. 본 연구는 인문사회과학을 사회경제적 세계에 적용함으로써 위험관리에 있어서 인적요소가 주는 영향에 관한 것임

프랑스의 연구정책은 상기 분야에만 국한되어 있는것은 아니다. 프랑스정부는 위의 중점 분야와 아직 설정되지 않은 분야의 연구과제들 간에 균형잡힌 지원을 목표로 하고 있다. 프랑스와 한국간의 우선협력분야는 신소재와 나노기술, 보건 및 노화경제, 우주항공, 생명과학 및 생명공학, 정보통신, 환경과학, 기후 및 해양과학 분야 등이다.

2. 국가 프로그램 및 계획

한국과 협력이 가능한 국가 프로그램

프로그램명	내 용
한-프랑스 협력기반조성사업 www.campusfrance.org / fr/star	■ 협력형태: 연구자교류지원 ■ 지원기관: 프랑스로고등교육연구부 ■ 사업공고: 2018년 1월 15일 / 2018년 3월 5일 ■ 지원자격: 연구기관 및 대학소속 연구자 ■ 지원기간: 2년 ■ 지원규모: 연간 5천 유로-1만 5천 유로 ■ 한국측 매칭펀드운영기관: 한국연구재단(한국연구자에게 연구비 지원) ■ 지원분야: 신소재 및 나노기술, 생명과학 및 보건학, 생명공학, 기초과학, 정보통신, 우주항공, 환경과학, 사회적과제
CNRS-NRF공동연구사업 https://www.cnrs.fr / derci/IMG/pdf/texte_appel_2018.pdf	■ 협력형태: 연구자교류지원 ■ 지원기관: CNRS ■ 사업공고: 2018년 3월 5일-2018년 5월 4일 ■ 지원자격: 연구기관 및 대학소속 연구자 ■ 지원기간: 2년 ■ 지원규모: 연간 7천 유로 ■ 한국측 매칭펀드운영기관: 한국연구재단(한국연구자에게 연구비지원) ■ 지원분야: 제한없음

3. 한국과의 협력활동

2017년도 한국과의 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
전시회	■ 행사개요 - 일시: 2017년 - 장소: 전국의 국립과학관 ■ 주요주제 및 의제: 프랑스 과학기술의 우수성 홍보 ■ 관객대상: 어린이
한불 고등교육연구혁신의 만남	■ 행사개요 - 일시: 2017년 4사분기 - 장소: 프랑스 ■ 주요의제: 양자협력 및 주요공동연구과제사업 ■ 대상: 연구자, 대학교수, 대학생
우주포럼	■ 행사개요 - 일시: 2017년 4사분기 - 장소: 프랑스 ■ 주요주제 및 의제: 양자협력 및 전략개발 ■ 참석대상: 우주산업분야 기업경영인, 종사자, 연구자
시민과학과 생물다양성: 한불교류	■ 행사개요 - 일시: 8월 31일 - 장소: 이화여자대학교, 과학관 B, B101 ■ 주요주제 및 의제: 시민과학분야 협력 ■ 청중대상: 일반인, 대학원생, 연구자 및 교수

2018년도 추진예정인 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
제3회 KAST-FAS 양자 심포지엄	■ 날짜: 2월 20일 ■ 장소: 프랑스 과학한림원 본원 ■ 주요주제: 인공지능을 위한 기계학습 ■ 참석대상: 연구자 ■ 관련정보: KAST와 FAS 1997에 MoU 체결
2회 한불우주포럼	■ 날짜: 4월 3일 ■ 장소: CNES 본원, 2 place Maurice Quentin, Paris ■ 주요주제: 양자협력 및 전략개발 ■ 참석대상: 우주산업분야 기업경영인, 종사자, 연구자

4. 기타

주요 연구기관 및 연구기업

기관명	상세 정보
CNRS www.cnrs.fr	■ 기관형태: 프랑스고등교육연구부 산하 공공연구기관 ■ 주요연구분야: 자연과학, 인문사회과학 전 분야 ■ 한국과의 주요활동 분야: 물리학 및 화학
파스퇴르연구소 www.pasteur.fr	■ 기관형태: 민간 국제연구기관 ■ 주요연구분야/제품: 자연과학, 의학, 공공보건 ■ 한국과의 주요활동분야: 한국파스퇴르연구소 (www.ip-korea.org/)
CNES https://cn.es.fr	■ 기관형태: 프랑스국립우주청 ■ 주요연구분야/제품: 우주기술 및 응용기술 ■ 한국과의 주요활동: 한국항공우주연구원(KARI)과 업무협약
CEA www.cea.fr	■ 기관형태: 정부출연 기술연구기관 ■ 주요연구분야/제품: 대체에너지 및 원자력에너지 ■ 한국과의 주요활동: 한국원자력연구원(KAERI), 한국에너지기술연구원(KIER), 한국과학기술정보연구원(KISTI)과 업무협약
Ifremer www.ifremer.fr	■ 기관형태: 정부출연 기술연구기관 ■ 주요연구분야/제품: 해양, 환경, 수산 ■ 한국과의 주요활동: 한국해양과학기술원(KIOST)

한불공동연구소:

- 국제공동연구유닛(CNRS-UMI) 1개소
 - UMI 2B-FUEL
- 국제연합연구실(CNRS-LIA) 3개소
 - Functional nanostructures: morphology, nanoelectronics and ultrafast optics
 - France-Korea Particle Physics Laboratory(FKPPL)
 - Centre de photonique et nanostructures(CPN)
- 국제연구네트워크(CNRS-IRN) 3개소
 - Nano et Microsystèmes(NAMIS)
 - Functional Material for Organic Optics, Electrics and Devices(FUN MOOD)
 - Reaction-Diffusion Network in Mathematics and Biomedicine(ReaDiNet)



PART 11

독일

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동

독일



국가개요

- 국내 총생산: 3,277,340백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 39,600유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 자동차 및 교통기술, 항공기술, BT, 에너지기술, 환경기술, 의료보건연구, 인문학, ICT, 해사 기술, 재료기술, 자연과학, 나노과학, 광학기술, 광기술, 식물, 생산기술, 보안/안전연구, 서비스, 사회과학, 우주 기술

연락처

- 소속기관: 주한 독일대사관 과학기술부
- 이름/직함: Mr. Alexander Renner / 참사관
- 전화번호/이메일: (+82) 02-748-4114 / info@seou.diplo.de

과학 및 연구의 국가인 독일에서 혁신적 기술과 제품의 개발은 독일 경제의 중요한 기반이다. 독일은 연간 약 900억 유로를 연구개발(R&D)에 투자하고 있으며, 이 중 민간부문 투자는 전체의 2/3를 차지하고 있다. 2015년 독일 국내총생산(GDP)의 약 3%가 연구개발에 투자되었다. 연구개발 지출과 함께 이 분야에 종사하고 있는 인력 규모 역시 연구분야 자원의 가장 중요한 지표이다. 독일의 50만 명 이상의 인력이 기업, 연구소, 학계에 종사하고 있다. 기초연구는 응용연구만큼이나 중요한 역할을 하고 있다.

독일의 과학 연구는 대학, 비대학 소속연구소, 기업, 연방 또는 주 당국이 운영하는 기관을 통해 다양하게 이루어지고 있다. 현재 약 1,000개의 정부지원 또는 공공 연구기관이 있으며, 중소기업을 포함한 독일 기업의 약 1/4 이상이 활발한 연구활동을 하고 있다. 특히, 자동차, 전자, 화학, 제약, 엔지니어링 기업 모두 연구개발 인력에 대한 수요가 높다. 과학계와 산업계의 긴밀한 협력은 독일 연구 시스템을 지탱해 온 힘이라 할 수 있다.

* 상세한 정보는 아래 링크 참조. www.research-in-germany.org

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

첨단기술 전략

연구, 개발 및 혁신은 독일의 번영과 경쟁력의 기반을 형성하고 있다. 환경친화적인 에너지, 효율적인 의료서비스, 지속 가능한 유동성, 안전한 통신 및 생산은 과학 기술의 진보 없이는 이루어질 수 없다. 현재 직면한 시급한 도전과제에 대응하기 위하여 독일 정부는 2006년 첨단기술 전략(High-Tech Strategy)에 착수했으며, 이 전략은 2010년 및 2014년에 여러 부처가 연계된 포괄적 혁신전략으로 심화 발전되었다.

이 새로운 “2014 첨단기술전략-독일의 혁신”은 연구결과를 응용하기까지의 과정을 가속화해 독일의 성장과 번영을 촉진하는 것을 목표로 하고 있다. 이 프로젝트는 미래를 위한 가장 시급한 현안에 중점을 두고 있다. 사회 및 미래 성장과 번영에 특히 더 중요한 의미를 갖는 다음과 같은 연구 분야에 집중하고 있다.

- 디지털 경제와 사회
- 지속 가능한 사업과 에너지
- 혁신적인 일터
- 건강한 삶
- 지능적 교류(intelligent mobility)
- 민간 안보

국제화 전략

독일이 직면하고 있는 도전과제는 다른 유럽국가를 포함하여 전 세계 국가가 직면하고 있는 과제이기도 하다. 그렇기에 독일연방정부는 기후변화, 영양 및 식량생산 문제, 미래 에너지공급원 확보, 빈곤 및 전염병 퇴치와 같은 전 세계적인 도전과제에 대한 대응으로 지난 2016년 12월 과학 연구 국제화를 위한 전략을 채택한 바 있다.

독일 과학혁신 시스템의 국제화는 지난 몇 년간 상당히 빠르게 발전했다. 국가와 민간 부문은 상당한 자원을 확보하여 독일의 국제 경쟁력을 유지 및 확장할 수 있었다. 독일 과학, 기업 그리고 정치권 관계자들은 국제 무대에서 적극적으로 활동 중이며, 적지 않은 이니셔티브가 론칭되었다. 국제화는 이제 정계, 과학계 및 경제계에 확고히 뿌리를 내렸다.

세계화의 시대에 과학 기술의 발전은 더 이상 개별 국가 단위가 아닌, 국가 간 전문가들의 협력과 의견교환 등을 통해 이루어 질 수 있다. 이러한 독일의 다섯 가지 국제화 전략 목표는 (1) 글로벌 협력을 통한 역량 강화 (2) 국제무대에서 독일의 혁신 강화 (3) 직업교육의 국제화 (4) 개도국과의 협력을 통한 글로벌 지식기반사회 구축, (5) 국제적 책임의식과 함께 글로벌 도전과제 해결이다.

2. 국가 프로그램 및 계획

독일 연구계는 다양하며 다면적이다. 독일에는 약 400개의 고등 교육기관이 있으며, 이중 반 이상이 응용과학 대학이다. 대학 및 기타 고등 교육기관에서는 기초연구, 응용연구 및 개발 등 다양한 연구활동을 진행하고 있다. 이러한 예로 독일한림원(National Academy of Sciences Leopoldina)(www.leopoldina.org/en)과 국립과학공학 학술원(acatech)(www.acatech.de/uk) 두 개의 기관을 들 수 있으며, 1652년 설립된 독일한림원은 세계에서 가장 오래된 과학학술원 중 하나로 지난 2008년 국립과학원으로 지정되어 정책입안자 및 사회 전반에 학술적인 조언을 제공하고 있다. 국립과학공학 학술원은 국내외 독일 과학기술계의 이해관계를 대변하며, 정책입안자 및 사회 전반에 전문적인 과학적 의견 및 권고안을 제공하고 있다.

이러한 학술원 외에도 중요한 연구기관으로는 비대학 소속 연구소가 있다. 아래 표는 연구자금 지원기관 및 독일 연구기관에 대한 개관으로, 국제협력활동 및 자금지원 프로그램에 대한 정보이다.

국제협력 프로그램

프로그램명	내용
막스 플랑크 재단 (Max Planck Society (MPG)) www.mpg.de/en	■ MPG는 현재 84개의 재단 연구소를 운영함 ■ 막스 플랑크 연구소(Max Planck Institutes (MPI))에서는 생명과학, 자연과학, 자연과학, 사회과학 등의 기초연구를 수행함. 이러한 연구는 반드시 막스 플랑크 협회의 우수기준에 부합해야 함 ■ MPG소속 연구자 중 총 18명의 노벨상 수상자가 배출됨 ■ 국제 협력: - 막스 플랑크 센터(Max Planck Centres) 전 세계적으로 18개의 막스 플랑크 센터가 있으며, 그 중 하나인 막스 플랑크 한국 포스텍 복합물질연구센터가 한국에서 운영 중에 있음 - 파트너 그룹(Partner Groups) 전 세계적으로 70 개 이상의 MPG-파트너 그룹이 운영 중에 있음. 한국의 경우, 건국대학교와 울산과학기술원(UNIST) 파트너 그룹이 분자생의학 분야에서 MPI와 협력하고 있음 ■ 독일 MPI는 현재 한국 파트너들과 30개의 프로젝트를 통해 협력하고 있음 ■ 연구비지원 프로그램: MPI 외국인 객원 연구원, 막스 플랑크 연구그룹장, MPI 개인 박사학위 프로젝트, 국제 막스 플랑크 연구대학, 심화 박사 후 과정 교육을 위한 막스 플랑크 보조금
프라운호퍼 연구소 (Fraunhofer Society (FhG)) www.fraunhofer.de/en.html www.fraunhofer.kr	■ 프라운호퍼 연구소는 72개의 연구소를 보유한 유럽 최대의 응용 중심 연구 기구임 ■ 주요 연구분야: 보건, 안보, 통신, 에너지, 환경 ■ 프라운호퍼 협회는 전 세계 파트너들과 협력하고 있음 ■ 많은 프라운호퍼 연구소들이 한국파트너들과 협력하고 있으며 주요 협력 분야는 정보통신기술, 마이크로전자, 디스플레이기술, 에너지, 생명과학임. 현재 ISE, IZI, IKTS 등의 프라운호퍼 연구소들은 서울시, 전남대, 한국 전자통신연구원과 함께 연구 프로젝트를 수행하고 있음 ■ 프라운호퍼 화학기술연구소와 울산과학기술원 (UNIST) 이 프라운호퍼 프로젝트 센터@유니스트를 운영중 ■ 현재 프라운호퍼 한국대표사무소는 서울에 위치함 ■ 연구비 지원 프로그램: 프라운호퍼 어트랙트(Fraunhofer Attract), 프라운호퍼-베셀 연구상, 프라운호퍼 연구소 개인 박사학위 프로젝트
헬름홀츠 협회 (Helmholtz Association of German Research Centres) www.helmholtz.de/en	■ 헬름홀츠 협회는 독일 최대의 연구 기구임 ■ 18개의 헬름홀츠 연구 센터들은 독자적인 연구 시설들을 갖추고 있음 ■ 사회, 과학 및 산업이 직면한 중대한 도전과제 해결에 기여할 수 있는 학제간 연구 진행 ■ 대부분의 헬름홀츠 연구센터는 한국 파트너들과 협력 프로젝트를 진행함 ■ 6개의 연구분야: 에너지, 지구와 환경, 보건, 주요 기술, 물질, 항공 우주와 운송, ■ 세 개의 해외 사무소: 브뤼셀, 모스크바, 베이징에 위치함 ■ 자금지원 프로그램: 헬름홀츠 박사후 과정 프로그램, 헬름홀츠 젊은 연구자 그룹, 헬름홀츠센터 개인 박사 논문, 국제 헬름홀츠 연구대학 및 대학원

라이프니츠 협회 (Leibniz Association) www.leibniz-gemeinschaft.de/en/home/	■ 라이프니츠 협회는 93개의 비대학 연구기관이 라이프니츠 협회의 일부를 구성하고 있음 ■ 라이프니츠 협회는 인문학-교육연구, 경제학-사회과학-공간연구, 생명과학, 수학, 자연과학-공학-환경연구 등 다섯 부문으로 나뉘어짐 ■ 지난 2015년 라이프니츠 기관들은 135개 국에서 4,600개의 국제협력활동에 참여했음 ■ 한국의 여러 기관과 협력프로젝트를 진행하고 있음 ■ 연구비 지원 프로그램: 라이프니츠 연구소 국제 객원 학자, 라이프니츠 DAAD 연구 장학금, 라이프니츠 대학원
알렉산더 폰 훔볼트 재단 (Alexander von Humboldt Foundation (AvH)) www.humboldt-foundation.de	■ 훔볼트 재단은 독일과 해외의 뛰어난 과학자 및 학자들 간에 학술적 협력을 증진함 ■ 해외의 뛰어난 과학자와 학자들이 독일에 와서 함께 연구 프로젝트를 수행하고 협력할 수 있도록 연간 700개의 장학금과 상금을 수여함 ■ 훔볼트 재단은 졸업생 네트워크 활동이 활발함. 200여 명의 한국인 졸업생들이 한국 훔볼트클럽과 훔볼트 협회 회원임. 한국 주재 학술대사(Ambassador Scientist): 경희대학교 최광준 교수 ■ 매년 훔볼트 재단에서는 두 개의 주요 학회를 해외에서 개최함. 2015년 11월에는 이들 학회 중 한 개가 한국에서 개최됨 ■ 연구비 지원 프로그램: 알렉산서 폰 훔볼트 교수직, 아넬리즈 마이어 연구상, 프라운호퍼-베셀 연구상, 프리드리히 빌헬름 베셀 연구상, 게오르그 포스터 연구상, 경력직 연구자를 위한 게오르그 포스터 연구 장학금, 박사후 과정 연구자를 위한 게오르그 포스터 연구 장학금, 소피아 코발레프스카야 상
독일학술교류처 (German Academic Exchange Service (DAAD)) www.daad.de/en/ www.daad.or.kr	■ 독일학술교류처(DAAD)는 독일 고등교육기관 및 학생기구를 아우르는 조직으로 학계 및 과학연구 체계 국제화에 목표를 두고 있음 ■ DAAD는 학생 및 연구자를 위한 장학금을 지원함 ■ 전 세계적으로 70개의 사무소와 정보센터가 있음. ■ 한국에도 한 개의 DAAD 정보센터가 운영 중임 ■ 연구비 지원 프로그램: 양자간 학자교류, 라이프니츠 DAAD 연구 장학금, 장학금 기수여자를 위한 재초청 프로그램, 우주, 항공, 에너지, 운송 분야 연구 장학금, 박사학위 후보자, 젊은 학자 및 과학자를 위한 연구 보조금, 대학 학자 및 과학자를 위한 연구체류 지원(research stay)
독일연구재단 (German Research Foundation (DFG)) www.dfg.de/en/index.jsp	■ 독일연구재단(DFG)은 자치 연구자금지원 기구로서, 주로 주에서 예산지원을 받음 ■ 모든 분야의 대학 또는 기타 연구기관 연구 프로젝트에 연구비를 지원함 ■ 한국측 파트너: 한국연구재단 ■ 연구비 지원 프로그램: 클러스터 오브 엑셀런스(Clusters of Excellence), 공동연구센터, 에미 뇌터 프로그램, 대학원, 국제협력 지원 보조금, 하이젠베르크 프로그램(장학금/교수직), 메르카토르 장학금, 연구 보조금, 연구 교육 그룹

3. 한국과의 협력활동

다수의 독일 대학과 프라운호퍼 협회, 헬름홀츠 협회, 라이프니츠 협회, 막스 플랑크 재단 등의 기관 및 기타 연구기관은 한국 파트너들과 개별적인 프로젝트를 통해 협력을 추진하고 있다.

정부차원에서는 양자 간 모집(call)을 통해 한-독 간 국제 연구협력을 지원하고 있으며 그 사례는 다음과 같다.

한국과의 주요협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
양자간 2+2 프로젝트 (Bilateral 2+2-Project Call)	■ 한-독 양자간 2+2 프로젝트 첫 모집 ■ 시범 모집: 2016년 12월 ■ 독일과 한국 연구기관 파트너 최소 한 곳 + 독일 중소기업 한 곳 + 한국 기업 파트너 한 곳으로 이루어진 연구개발 프로젝트 ■ 3년간 프로젝트 3개 지원 ■ 주관부처: 독일연방 교육연구부(German Federal Ministry for Education and Research (BMBF)), 한국 과학기술정보통신부 (Korean Ministry of Science and ICT) ■ 담당기관: 독일 DLR 국제국 (독일 측), 한국연구재단 (한국 측) ■ www.internationales-buero.de, www.nrf.re.kr
대학 협력 프로그램 (University Cooperation Programme)	■ 아태연구지역(Asian Pacific Research Area (APRA)) 내 기존 양자간 공동 연구 사업 공고의 연속 사업 ■ 단독모집: 2016년 12월 ■ 연구분야: 의학연구 (의료기술 포함) 지속가능한 도시 신재생 에너지, 에너지 효율 환경기술, 수도기술 ■ 예산: 프로젝트 당 연간 100,000 - 150,000 유로 (5년) ■ 주관부처: 독일연방 교육연구부 ■ 담당기관: 독일 DLR 국제국 (독일 측) ■ www.internationales-buero.de
중소기업 공동연구개발 프로젝트에 대한 양자간 프로그램 (Bilateral programme for joint R&D projects for SMEs)	■ 2014년 7월 제1차 한-독 중소기업 공동연구 프로젝트 공고 개시 ■ 2018년 3월 제5차 모집 ■ 연구분야: 전기기술 대상, 혁신적인 제품 및 응용기술 개발에 중점을 둔 공동 연구개발 프로젝트 ■ 지원대상: 중소기업 ■ 주관부처: 독일 연방 경제에너지부(German Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi)), 한국 산업통상자원부(Korean Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE)) ■ 담당기관: 독일Aif Project GmbH, 한국산업기술진흥원(Korean Institute for the Advancement of Technology (KIAT)) ■ www.zim-bmwi.de, www.kiat.or.kr

양자간 2+2 프로젝트 로봇 (Bilateral 2+2-Project Call Robotics)	■ 한-독 양자간 2+2 프로젝트 모집 ■ 시범 모집: 2018년 4월 ■ 연구분야: 로봇 - 간호 로봇, 노인 간호 로봇, 치료사 로봇, 인공 감정과 인공지능 로봇, 재난대응 로봇 ■ 독일과 한국 연구기관 파트너 최소 한 곳 + 독일 중소기업 한 곳 + 한국 기업 파트너 한 곳으로 이루어진 연구개발 프로젝트 ■ 예산: 36개월간 프로젝트 당 450,000유로 (독일측) ■ 주관부처: 독일연방 교육연구부(German Federal Ministry for Education and Research (BMBF)), 한국 산업통상자원부(Korean Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE)) ■ 담당기관: 독일 DLR 국제국 (독일 측), 한국산업기술진흥원 (한국 측) ■ www.internationales-buero.de, www.kiat.or.kr
--	---

2018년도 협력사업 및 활동

프로그램명	내용
2018 아데코 한독 공동 컨퍼런스 “미래를 위한 기술”	■ 한국과 독일 기관들의 협력으로 매년 개최되는 과학 컨퍼런스 ■ 일시: 2018년 10월 17일 - 19일, 독일 아헨 ■ 주최: 한국독일동문네트워크 ADeKo ■ 주제: 미래를 위한 기술
학술간담회	■ 일년에 4번 진행됨 ■ 한국과 독일 연사 초빙



PART 12

그리스

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

그리스



국가개요

- 국내 총생산: 177,735백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 16,600유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: ICT, 보건, 농수산 식품, 수경재배, 해양 과학기술, 마이크로 - 나노 전자

연락처

- 이름/직함: Vassiliki Mesthaneos 박사 / GSRT의 양자 및 다자간 R&D 협력실 대표
- 전화번호/이메일: (+30)2107458097 / vmes@gsrt.gr

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

그리스 정부는 스마트한 연구 혁신 전문화 국가 전략에 의거하여 기업가 정신, 경쟁력, 혁신을 위한 새로운 운영 프로그램(2014~2020)을 수립하였다. 또한 연구 혁신을 포함하는 13개의 지역 운영 프로그램(그리스 국내 13개 지역별)도 마련하였다. 유럽의 여타 국가들과 마찬가지로, 그리스는 같은 기간 동안 IRS연구 및 혁신을 위한 인프라를 구축하기 위해 수년간의 투자 계획을 준비 하였다.

http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles20203/ex-ante-1-2_Nov%202016%20V.11.pdf.

그리스는 연구 혁신을 활성화하는 구조를 개발 및 지원하고 공공부문/민간부문의 연구활동을 위해 재정적 지원을 제공함으로써 혁신을 위한 핵심 주체들의 참여를 이끌어 내었고, 그러한 노력은 혁신적 성과의 개선으로 이어졌다. 그러나 그리스의 현 수준은 여전히 유럽의 평균치에는 못 미치고 있으며, 그리스 정부가 세웠던 국내 연구개발 지출액 목표도 달성하지 못하였다. 그리스의 GDP 대비 국내 R&D 총 지출액 비율은 2003년에 0.57%에서 2013년에 0.80%로 증가하였다. 같은 기간 동안, EU-28 지수는 1.85%에서 2.06%로 올라섰다. R&D 비율이 증가한 주요 원인은 이 기간 동안 그리스의 GDP가 감소한 요인도 있었고 NSRF 2007-2013를 적극 활용하여 R&D 자금을 지원하였기 때문이었다.

그리스의 연구, 기술개발 및 혁신(RTDI) 시스템이 갖고 있는 강점으로는 공동 자금지원을 했던 EU 프레임워크 프로그램에서 그리스가 좋은 성과를 내었고, 그리스가 국제적 연구 네트워크 및 유럽의 연구 인프라 로드맵에 적극적으로 참여하였으며, 해외에 많은 그리스 연구원들이 진출하여 있고, 유능한 연구인력의 보유, 공공 연구기관 및 민간 부문의 뛰어난 역량, 그리고 과학 연구 논문의 활발한 발표(EU 평균치 상회) 등을 들 수 있다. 반면, 민간 부문의 연구개발 활동 부족, 특히 출원이 매우 저조한 점, 리스크 파이낸싱과 벤처 캐피탈의 저성과 등은 약점이라 할 수 있다. 최근에 경제위기는 그리스 RTDI 시스템의 핵심적인 측면에도 지대한 영향을 미쳤다. 즉, 연구원이라는 직업적 커리어 및 취업 기회라는 측면에 부정적 영향을 미쳤기 때문에 다수의 신입 및 중견 과학자들이 유럽 내 선진국들, 미국, 여타 국가들로 떠나는 심각한 두뇌유출을 초래하였다.

삶의 질을 높이고 환경을 보호하는 등 사람과 사회를 중시하고, 문화 유산 및 창조를 활용한다는 비전 하에, 그리스는 현 상황을 타개하기 위한 대응책으로서 스마트 전문화 전략(RIS3)을 수립하였다. RIS3은 그리스의 생산 부문 개혁을 목적으로 하고, 이를 위한 핵심 동인으로서 RTDI 활동을 추진한다. 이를 통해 현존하는 지역간 불균형을 해소하고 지속 가능한 고용을 창출함으로써 환경과 문화를 보전하여 궁극적으로 사람과 사회에 혜택을 준다는 전략이다. 앞으로는 혁신 정책이 단순히 기업과 연구기관들의 연구 및 기술 개발 역량을 강화하는 것에 그치지 않고 혁신 시스템 전반의 개선을 지원하는 데에 목적을 둘 것이다. 혁신 시스템의 전반이란, 새로운 지식을 창출하는 사람, 새로운 아이디어, 기술 및 비즈니스 모델을 실험함으로써 성장하고 경쟁력을 강화하는 기업, 그리고 새로운 지식을 만들고 확산시킴으로써 혁신을 위한 장애물을 제거하는 시스템을 포함한다.

연구기관들은(대학교 및 연구소) RIS3의 활성화를 위해 중요한 역할을 한다. 왜냐하면 국가적 혁신 시스템에 역동적인 주체로서 참여하고 국제적으로 역량을 인정받고 있기 때문이다. 또한 혁신을 위해 필요한 광범위한 기술적 기반을 제공한다. 동 전략을 실행함에 있어서 주의해야 하는 점들 중 하나는 분야별 전문화로 인하여 연구기관들의 활동 범위가 제약을 받지 않아야 한다는 것, 그리고 그리스의 새로운 비즈니스 모델 창출에 기여하도록 연구기관들을 동원함으로써 공공부문과 민간부문의 투자 간에 시너지를 확대해야 한다는 것이다.

반면, 그리스가 “기존의 영역에만 투자하지 않고 새로운 영역을 개척”할 수 있기 위해서는 새로운 혁신적 기업들이 등장하고 기존에 국제적으로 입지를 다져놓은 기업들이 더욱 성장하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 리스크를 감내하는 자세를 독려하고 RTDI 활동들의 불확실성에서 오히려 기회를 포착하는 노력이 수반되어야 한다. 이런 측면에서, “실패로부터 배운다”는 것도 RIS3가 갖고 있는 특징이라 할 수 있다. 이에, RIS3는 모든 RTDI 유형의 개발을 추구한다;

- “시장의 니즈”에서 발현된 혁신(수요에 기반)
- 과학적 호기심에서 발현된 혁신(호기심에 기반)
- 전략적 미션을 달성하기 위해 발현된 혁신(미션에 기반)

이러한 비전을 달성하기 위해서 그리스는 중기 재정전략 및 국가적 개혁 프로그램의 일환으로 2013에는 GDP의 0.80%였던 연구분야 투자액을 2020년까지 1.2%로 늘리겠다는 목표를 정하였다. 민간 기업체들의 연구분야 투자는 2013년에 GDP대비 0.27%에서 2020년에 0.38%으로 증가할 것으로 전망된다. 이 같은 투자액 목표는 RIS3 중기 수정 시에 상향 조정될 수 있다.

지금까지 기업들이 실행해온 연구개발 활동 프로세스를 바탕으로 RIS3는 다음과 같이 8개의 집중 투자 대상을 선정하였다:

- 농 식품
- 생명과학 & 보건 - 의료
- 정보통신기술
- 에너지
- 환경 및 지속가능개발
- 교통 및 물류
- 자재 - 건설
- 문화 - 관광 - 문화 & 창조산업

RIS3 실행을 위해서 가장 중요한 재정적인 수단은 유럽의 구조 및 투자 펀드(European Structural 및 Investment Fund)이다.



2. 국가 프로그램 및 계획

국가적 차원의 연구 프로그램, 및 외국과의 양자간 R&D 협정

정의

외국과의 연구 협력을 확대하기 위하여 체결한 양자간 연구 협정

배경 및 추이

그리스는 다수의 국가들과 양자간 연구 협정을 맺어왔다. 초기에는 연구 협정의 예산도 상대적으로 적은 편이고 참여자도 주로 학계 인사들이었지만, 최근 들어서는 중국, 이스라엘, 그리스의 기업체들이 양국간 연구 협력에 참여하게 되면서 연구 예산도 급격히 증가하고 있다(예: 5백만 유로). 각 국가간의 합의에 따라 다음과 같은 구체적인 통화는 2009년부터 시작되어 2016년에 최종 확정 되었다:

- 프랑스와의 양자간 협력 1 (2009)
- 프랑스와의 양자간 협력 2 (2013)
- 헝가리와의 양자간 협력 (2009)
- 터키와의 양자간 협력 1 (2011-12)
- 터키와의 양자간 협력 2 (2013-15)
- 루마니아와의 양자간 협력 (2012)
- 체코와의 양자간 협력 (2011-13)
- 슬로바키아와의 양자간 협력 (2011-12)
- 독일과의 양자간 협력 (2013-2015)
- 중국과의 양자간 협력 (2012-2015)
- 이스라엘과의 양자간 협력 (2013-2015)

새로운 프로그램 운영 기간 중에 아래와 같은 요청이 진행 중이다:

- 그리스-독일
- 그리스-러시아
- 그리스-이스라엘

동시에 그리스와 중국이 준비 중이고 적절한 시기에 착수할 계획이다.

주요 내용

양자간 연구 협정은 연구인력들의 네트워킹과 상호 방문, 공동 연구 프로젝트 시행을 지원하는 것을 주 내용으로 한다. 그리고 양국간 공동의 이해가 달려있는 분야를 선택하여 연구를 위한 자금을 지원한다. 예를 들면, ICT, 바이오 기술, 생명과학, 농 식품, 수산물, 해양과학, 농업, 보건, 재생에너지, 에너지 절약 및 환경 등이 지원 대상으로 선정된 바 있다. 루마니아와의 연구 협정에는 문화 유산에 대한 연구도 포함되어 있다. 연구 협정의 수혜자로는 기업, 대학교, 기술 연구소, 공공기관 등이 있다.

대상 기관

기업체, 대학교, PRIs

예산 / 비용

3,130만 달러 PPP(2300만 유로)

**유럽의 R&D 협력
(P2P 협력)**

정의

그리스 정부는 ERA-NETS 및 INCO-NETS (7th 프레임워크 프로그램 및 허라이즌 2020)의 특정 주제별 분야에 참여하고 있는 그리스 연구인력들을 지원한다. 주요 목적은 그리스의 연구 조직들과 역동적인 중소기업들이 유럽 및 국제적인 협력에 적극 참여하고 기술적 노하우와 선진 사례들을 교류하도록 장려하는 것이다.

주요 내용

주요 수혜자는 각 네트워크의 공동 조치 (Joint Action) 및 요구 사항들의 절차 평가에 성공적으로 참여하는 대학교, 기술 연구소, 기업, 공공기관 등이다.

대상 기관

대학교, PRIs

예산 / 비용

16.000.000 (EUR million): 신규 운영 프로그램 2014-2020을 통해 확보
그리스가 현재 지원하고 있는 ERANETS:

COFASP, ERANET-MED, ERANET-RUS-PLUS, E-RARE, EURONANOMED, TRANSCAN, PRIMA, FLAG-ERA

ERA-NET 공동 펀드 “FLAG-ERA II”

“FLAG-ERA II”의 주요 목적은 국가적, 지역적 차원의 연구 프로그램들을 조율하여 EU FET 플래그십 이니셔티브 (GRAPHENE 및 인간 두뇌 프로젝트)의 파트너십 프로젝트에 자금을 지원하는 것이다. 이를 위해 자금지원 기관들이 다국적 제안을 하거나 그 밖에 공동 활동을 수행한다. 파트너십 프로젝트들은 연구원들이 현재의 플래그십 프로젝트를 보완하고 비전을 달성할 수 있도록 협력하도록 한다.

그리스 정부 (교육, 연구, 종교부)는 “FLAG-ERA II”에 참여함으로써 그리스의 기관들이 GRAPHENE 플래그십을 위한 파트너십 프로젝트가 될 것으로 기대되는 국제 협력 프로젝트에 참여하도록 지원하고자 한다.

그리스 정부는 GRAPHENE 파트너십 프로젝트를 위한 국가간 공동 요구를 위해 약 700.000€를 기부하고자 한다.

또한, 그리스는 국가적 자금 지원 없이 JU-EXSEL에 참여하고 있으며, 여타 JTIs 및 JPIs에의 참여를 검토하고 있다.

국내 CLUSTERS 개발
- 프로그램
코랄리아

정의

코랄리아 클러스터 이니셔티브는 지식집약적, 수출지향적인 기술 분야들 중에서 그리스가 지속 가능한 혁신 생태계를 구축할 수 있는 역량을 갖고 있는 분야를 선정하여, 혁신 클러스터를 개발 및 관리하기 위한 목적으로 시작되었다. 이러한 클러스터들에서 코랄리아는 클러스터 추진체로서 혁신 생태계의 모든 행위자들을 참여시키는 지원 활동을 수행한다.

배경 및 추이

- 현재까지 코랄리아는 3곳의 전문적 혁신 클러스터의 개발을 지원하여 왔고, 이들 클러스터에는 총 152개 이상의 회원기관들이 가입하였다(중소기업, 대기업, 국제 디자인센터, 신생기업, 대학교). 이들은 각 산업의 발전과 성장을 위해 협력한다; mi-Cluster(나노/마이크로 전자기반 시스템 및 애플리케이션 클러스터), si-Cluster(우주기술 및 애플리케이션 클러스터), gi-Cluster(게이, 창조기술 및 애플리케이션 클러스터). 또한, 코랄리아 및 GSRT는 사전 준비조치들을 실행하고 다른 분야에서 클러스터를 구축하는 데에도 기여하였다.
- 국가 프로그램은 비즈니스 혁신센터에 클러스터의 산업계 회원들이 집중되도록 추진한다. 이를 통해 시너지를 창출하고 클러스터 회원들간 관계를 강화하고 국가 프로그램이 지원하는 주제별 분야의 참고 기준을 수립하고자 한다. 코랄리아는 세계적인 네트워크인 EBN의 정회원이고, EUJIC 인증을 받았으며, 품질인증을 받은 기업체를 지원하는 기관으로서 국제적인 입지를 구축하였다. 혁신적 아이디어를 갖고 있는 기업가들이 이런 아이디어를 성공적, 지속 가능한 사업으로 전환할 수 있도록 자원을 제공한다.
- 국가간, 부문간 클러스터 및 네트워크 협력을 강화하기 위하여 코랄리아는 반도체, 우수, 창조산업이라는 3개의 분야에서 각각 유럽 전략 클러스터 파트너십을 구축한 창립회원이기도 하다. 동 파트너십은 유럽 집행위원회가 지원하는 이니셔티브 하에 구축되었다. 중소기업들을 포함하여 2천개 이상의 기업 및 파트너 기관들이 참여하고, 분야를 초월하는 협력을 강화하고, '새롭게 뜨는 분야'에서 중소기업들이 세계화할 수 있도록 촉진한다. 중소기업들의 혁신 역량을 발전시키고 이들의 성과와 경쟁력을 강화하고, 동시에 중소기업들의 강점들을 한 데 모아 새로운 산업 경쟁력 가치사슬을 개발함으로써 분야간 경계를 초월하는 혁신을 추구하기 위하여 다수의 지원, 조율활동을 펼치고 있다. 이런 맥락에서, 코랄리아는 중요한 국제 행사들을 많이 개최하였다. 그 중에는 한국에서 열린 로드쇼(2007년) 등 다수의 로드쇼, 전시회가 포함되어 있다.

주요 내용

예시: 2단계 마이크로 전자 프로그램

동 프로젝트의 목적은 그리스 내의 마이크로 전자 및 임베디드 시스템 클러스터를 지원함으로써 세계적인 경쟁력을 갖춘 강력한 클러스터로 발전시키는 것이다. 이를 통해, 외국인 직접투자를 유치하고, 뛰어난 인적자원을 활용하고, 그리스 및 유럽연합 차원에서 성장 및 발전을 도모하는 것이다.

동 프로젝트의 평가결과를 보면, 클러스터 회원들은 다음의 영역에서 기존에 세운 목표를 상회하는 성장률을 보여주었다; 매출액(+145,3%), 수출(+108,4%), 고용(+69,7%), 특허 출원(+177,2%), 민간부문에 의한 투자(+269,3%), 산학협력에 기반한 공동 박사학위(+106,0%).

3. 한국과의 협력활동

현재로서는 그리스와 한국은 양자간 공동 활동을 실시하고 있는 것은 없다.

그러나 공동 프로젝트에 양국의 연구기관 및 기업들이 참여하는 등 그리스와 한국은 연구, 기술 개발 및 혁신을 위한 EU 프레임워크 프로그램의 차원에서 R&D 이슈들을 해결하기 위하여 협력하고 있다.

특히, EU의 연구혁신 프로그램(2007-2013, FP7)에서 양국의 연구 인력들은 총 15건의 프로젝트를 통해 협력을 하였다. 이들 중 다수의 프로젝트(10건)는 협력 프로그램의 일환으로, 그 외의 프로젝트들은 역량강화 프로그램의 일환으로 실시되었다.

현재 진행중인 EU연구혁신 프로그램(Horizon2020)에는 그리스와 한국간에 다수의 컨소시엄이 구성되었고, 그 중 “산업 리더십” 및 “사회적 도전” 분야에서 그리스와 한국의 기관들이 참여하는 프로젝트 3개가 진행 중이다.

4. 기타

S&T와 같이 다양한 분야에서 양국간 협력을 확대하기 위하여 2013년 4월 30일에 한국과 그리스 관계자들이 참석하는 회의가 아테네에서 개최되었다.

GSRT 의 관리하에 있는 모든 연구 기술 조직들에 대한 상세한 설명은 아래의 링크를 클릭하면 볼 수 있다.

http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles74/Entypo%20GGET%20EU_white.pdf

PART 13

헝가리

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

헝가리



국가개요

- 국내 총생산: 123,495백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 12,600유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 고급 재료, 농업 과학, 자동차 산업, 생명 공학, 뇌 연구, 에너지 기술, 건강 연구, ICT, 레이저 과학, 재료 과학, 자연 과학, 원자력 연구, 제약 산업, 물리학, 열시스템유업연

연락처

- 소속기관: 주한 헝가리 대사관
- 이름/직함: Dr. Balázs HAMAR (허머르 벨라쥬 박사) / 과학기술 참사관
- 전화번호/이메일: (+82) 2-792-2105 / bhamar@mfa.gov.hu

헝가리는 한국과 외교 관계를 수립한 동구권 최초의 국가이다. 1989년부터 우리 관계의 주요 영역이 된 비즈니스 파트너십을 비롯한 양자 협력은 급속도로 증가해 왔다. 한국 기업들은 헝가리에 미화 (USD) 20억 달러 이상을 투자했고, 2만 5천명의 인력을 고용했다. 삼성전자나 한국타이어 같은 대기업들은 헝가리 사업에 전념하는 안정적인 투자자들로 간주되고 있다. KDB(산업은행)는 헝가리에 지역 센터를 두기도 하였다. 한국측 통계에 따르면, 2016년 한국의 수출량과 수입량 기준으로 헝가리는 각각 49위와 47위를 차지하고 있다. 그러나 중동부유럽 국가들 중에서는 한국의 세 번째로 큰 무역 파트너이다.

연구 개발

헝가리에서 ‘국내 연구개발 총지출(GERD)’은 꾸준히 증가하고 있다. 2015년 GDP 대비 연구개발 총지출(GERD)은 여전히 EU의 평균인 1.98%를 밑도는 수준이다.

EU국가혁신시스템의 성과는 25개 지표의 집합으로 구성된 복합 지표 종합혁신지수(Summary Innovation Index)로 평가된다. 회원국은 평균 혁신 성과에 따라 네 개의 성과 그룹으로 분류된다. 헝가리는 보통 수준의 혁신 국가다. 일부 변동에도 불구하고 국가의 혁신 성과는 2008년에서 2016년 사이에 개선되었습니다. 헝가리의 2016 유럽 혁신 스코어 보드(European Innovation Scoreboard)에 따르면 지표의 절반 이상이 성과를 올렸습니다. 특히 사업 부문의 연구개발비 지출(10%), 커뮤니티 상표(8.1%), 고등 교육(6.3%)을 마친 인구에서 성과가 눈에 띈다.

Horizon2020에 성공적으로 참여하려면 높은 수준의 우수성(Excellence)을 조건으로 한다. 복합 지표(Composite indicator)는 연구 기관의 근대화화 대한 유럽/개별국가 정책 효과와, 연구 환경의 활력, 그리고 모든 기초 혹은 응용 연구 결과물의 품질 등 유럽의 연구 우수성(Research excellence)을 측정하기 위하여 개발되었는데, 이 지표에 따르면 연구 우수성 지표에 따르면 헝가리는 이 지역의 국가들 중 가장 높은 수준이다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

헝가리 정부는 2013년 7월 미래를 위한 투자에 관한 국가 연구개발 및 혁신(2013- 2020) 전략(RDI 전략) – 를 채택했다.

RDI 전략은 지식 기반, 지식 보급, 지식 활용을 공고히하여 전체 혁신 시스템을 강화하고 갱신하는 것을 목표로 하고 있다. 복합정책은 전략의 목표 달성을 추구하고 있다: 직접적인 지원방식(20억 유로 이상이 경제 개발 및 혁신 운용 프로그램 2014-2020의 연구 개발 혁신(R&D&I)에 활용), 간접적 지원방식(특히 교내 연구개발(R&D) 활동을 위한 세금공제) 및 수요 측면의 지원방식

국가 혁신 시스템의 완성과 실현을 지원하기 위해서 부문간 관계를 장려하거나, 네트워킹, 또는 정책 관리, 공식적 법률 혹은 서비스 등의 개발을 통해 조직적으로 지원하고 있다.

이 전략의 목표는 2011년에 유럽연합 집행위원회(European Commission)에 제출된 국가 개혁 프로그램(National Reform Programme)과 일치하는 정량화 된 수치로 표현되며 유럽 2020(Europe 2020) 전략과도 연계하여 면밀히 검토된다.

헝가리는 2020년까지 연구개발(R&D)에 대한 국내 총비용을 1.8%까지 늘리고 2030년까지는 3% 까지 증가시킬 것이다. 추가적으로, 연구개발(R&D)에 대한 기업의 지출을 2020 년까지 1.2%까지 확대할 것이다. 전략의 주요 구성요소에 기반한 추가적 정량 목표가 전체 계획을 보완한다.

2020년까지, 헝가리의 7개년 전략:

- + 30개 이상의 대형 연구기술개발 그룹을 “세계 엘리트” 수준으로 양성
- + 30개 이상의 대형 글로벌 기업의 연구개발(R&D) 연구 센터 설립 및 강화
- + 30개 이상의 연구개발(R&D) 집약적 대규모지역의 중소 기업이 서비스 생산 및 제공
- + 300개 이상의 RDI 성장 중심의 소기업(“가젤”)의 글로벌 시장에서의 입지 확보
- + 1000개 이상의 혁신 신생 기업 대상 활동 착수 자금 확보

국가 의사결정 기관을 보유한 혁신기업들은, 헝가리에 이미 소재하거나 헝가리에 곧 설립될 다국적 기업들에 다양한 서비스를 제공한다.

(위 “+” 마크는 현재 상태에 비해 국가 혁신 시스템에 신규, 추가 도입될 수 있는 가능성을 나타냄)

2. 국가 프로그램 및 계획

국가별 특성화 전략(S3)

유럽 2020 전략과 관련된 국가 개혁 프로그램에서 수행된 헝가리의 연구 개발 및 혁신 성과를 향상시키기 위한 목표를 달성하기 위해 정부는 국가 스마트 전문화 전략(S3)을 협상하고 채택했다.

Széll Kálmán 계획 2.0

2012년 헝가리 국가 개혁 프로그램은 정부의 중장기 목표를 정하고, EU2020 문서와도 부합한다.

Széll Kálmán 계획 1.0

Széll Kálmán Plan 1.0은 2011년 3월에 도입되었다. 구조 개혁 계획의 주요 목표는 공공 부문을 줄이고, 26가지 목표를 통해 경제 성장을 촉진하는 것이다.

Stipendium Hungaricum 장학금은 헝가리 고등 교육 기관에서 공부하는 외국 유학생을 지원하기 위해 마련되었다. 동방 개방 정책에 기반하여, 프로그램은 주로 극동지역, 중앙아시아, 아랍, 서부 발칸 국가들에서 온 학생들의 학업을 재정 지원한다. 2014/15학년도에는 30개국에서 온 736명의 학생들이 20개의 헝가리 대학에서 공부하고 있다.

3. 한국과의 협력활동

1) 헝가리 KSP(지식공유프로그램)

한국지식공유프로그램(KSP)은 파트너 국가들의 개발을 지원하기 위해 한국의 지식과 경험을 지원하는 정책 연구 및 상담 프로그램이다. 양국 정부가 체결한 양해 각서를 바탕으로 헝가리 KSP는 2013년부터 위기 관리, 산업화와 수출 촉진, 지식 기반 경제, 경제 발전 전략, 인적 자원 개발 등을 지원하기 시작했다.

2) V4 KSP(지식공유프로그램)

Visegrad 그룹 국가(V4 국가: 체코, 헝가리, 폴란드, 슬로바키아) 간의 새로운 협력 형태가 2016년에 시작되었다. 첫 해 V4-RoK 연구 프로그램은 혁신 경제 분야를 설계했다.

3) 생명공학, 제약산업, 뇌 연구의 연관성

뇌 연구는 헝가리를 포함한 EU의 모든 회원국에서 사회적, 경제적으로 많은 관심을 가지고 있다. 세계보건기구(WHO) 자료에 따르면, 뇌 장애가 세계 경제대국의 모든 질병 중 3분의 1을 차지하고 있다고 한다. 헝가리 정부는 4년간(2013-2017년) 120억 포린트(HUF, 약 40만 유로)의 예산을 투입하여 “헝가리 뇌 연구 프로그램”(HBRP)이라는 국가 연구 프로그램을 출범시키기로 했다. 유럽 Brain Prize 수상자인, Tamás Freund 교수가 이 프로그램을 주도하고 있다.

그는 유럽집행위원회(European Commission)가 시작한 미래 신흥 기술(Future and Emerging Technologies; FET)의 대표 프로그램인 “인간의 두뇌 프로젝트”에 헝가리가 참여하도록 도모하고 있다. 제약 연구, 생체 공학 및 정보생체공학(Infobionic) 연구가 프로그램에 포함되어 있다. 발견연구를 촉진하는 유럽연구위원회(European Research Council)의 가장 권위있는 보조금인 ERC Advanced Grant의 수상자 인 신경 과학자 László Acsády는, 대뇌 피질의 전두엽과 시상(thalamus) 사이의 사실상 알려지지 않은 연결 고리를 탐색하는 목표를 세웠다.

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
National Research Development and Innovation Office (NKFIH) http://nkfi.gov.hu/english	■ 기관 유형: 연구 자금 조달 조직 ■ 주요 연구 품목: 모든 지회에서 연구 프로젝트에 자금지원 ■ 한국과의 주요 활동: 공동 연구 프로젝트 ■ 향후 계획: 연구 협력 확대 ■ 연락처: nkfi hivatal@nkfi.gov.hu
Hungarian Academy of Science (MTA) http://mta.hu/english	■ 기관 유형: 과학 아카데미 ■ 주요 연구분야: 모든 지점에서 연구. ■ 한국과의 주요 활동: 공동 연구 프로젝트 및 공동 연구소 ■ 향후 계획: 연구 협력 확대 ■ 연락처: info@titkarsag.mta.hu
Institute of Experimental Medicine (KOKI) http://koki.hu/english	■ 기관 유형: 연구 조직 ■ 주요 연구 분야 / 제품: 뇌 회복 ■ 한국과의 주요 활동: 공동 사업 ■ 향후 계획: 연구 협력 확대 ■ 연락처: info@koki.mta.hu
Wigner Research Center for Physics http://wigner.mta.hu/en/news	■ 기관 유형: 연구 조직 ■ 주요 연구 분야/품목: Partical and nuclear physics, 고체 물리학 및 광학 ■ 한국과의 주요 활동: 공동 사업 ■ 향후 계획: 연구 협력 확대 ■ 연락처: titkarsag@wigner.mta.hu
National Agricultural Research and Innovation Center (NAIK) http://www.naik.hu/en	■ 기관 유형: 연구 조직 ■ 주요 연구 분야 / 제품: 농업 연구 ■ 한국과의 주요 활동: 공동 사업 ■ 향후 계획: 연구 협력 확대 ■ 연락처: megvery.szandra@naik.hu

Gedeon Richter
<https://www.richter.hu>

- 조직 유형: Gedeon Richter Plc.
- 주요 연구 분야 / 제품: 포트폴리오는 부인과, 중추 신경계 및 심혈관 질환을 포함한 거의 모든 중요한 치료 영역을 포함함
- 한국과의 주요 활동: 한국 파트너와 지속적인 대화
- 향후 계획: 한국 파트너와의 협력 강화
- 연락처: t.pazmany@richter.hu



PART 14

아일랜드

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

아일랜드



국가개요

- 국내 총생산: 294,110백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 61,200유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 면역학, 축산 및 낙농업, 나노과학, 컴퓨터 과학 및 소재 과학

연락처

- 소속기관: 주한 아일랜드 대사관
- 이름/직함: Mr Gareth Hargadon / 부대사
- 전화번호/이메일: (+82) 02 721 7212 / Gareth.Hargadon@dfa.ie

아일랜드 정부는 아일랜드의 지속적인 미래 경제 사회 발전을 위해 과학, 기술과 혁신에 대한 투자의 중요성을 잘 인식하고 있다. 지난 15년 간 아일랜드 정부는 매우 강력한 과학기술 기반 구축을 위해 투자를 확대했고, 이는 경제 사회적 관점에서 매우 유의미한 결과를 보여주었다.

전 세계적으로, 아일랜드는 아래의 기록을 보유하고 있다.

- 숙련 노동 가용성 세계 1 위 [출처: IMD 세계 경쟁력 연감]
- 지식 확산 세계 1 위 [출처: 코넬 대학, INSEAD 및 WIPO 2017]
- 2017년 글로벌 혁신 지수 10위 (127 개국 중) [출처: 코넬 대학, INSEAD 과 WIPO 2017]
- R & D분야 산학 협력 세계 13위 [출처: 글로벌 경쟁력 보고서 2016-2017]

아일랜드는 전체 과학 분야에서 세계 11 위를 차지하고 있다. [출처: 톰슨 로이터 국제 인용 순위]
아일랜드의 과학은 여러 분야에서 국제 품질을 선도하고있다.

- 면역학 분야 2위
- 나노 기술 분야 2위
- 동물 및 낙농업 분야 2위
- 농업 과학 분야 4위
- 소재 과학 분야 5위
- 화학 분야 6위

[출처: 톰슨 로이터 필수 과학 지표 2017]

가장 최근 혁신 성과 평가 자료에 따르면 아일랜드는 EU국가들 중 1위를 차지하고 있으며, 이는 얼마나 많은 기업이 혁신 사업에 이바지하며 후속적으로 관련 고용 성장을 창출하는지의 척도가 되고 있다. [출처: 유럽 혁신 스코어 보드 2017]

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

아일랜드에서, 과학 기반에 대한 투자 정책은 산업 개발에 매우 긍정적인 영향을 미쳤으며, 연구, 개발 및 혁신은 일자리 창출과 경제 번영에 크게 기여하였다.

이는 야심찬 두 가지 전략에서 기인한다.

- (1) 아일랜드 고등교육연구기관 및 기타 공공연구기관 등에 다양한 분야의 과학연구 기반 구축을 위해 인력, 인프라 및 관련 시설에 투자

아일랜드 과학재단은 정보 통신, 보건, 생명 과학, 에너지, 제조 경쟁력의 분야의 학술 연구자, 첨단 기술 및 경쟁력 있는 기업을 지원한다. 이는 과학, 기술, 엔지니어링, 수학 분야의 발전을 촉진하기 위한 공적인 지원 뿐 아니라 연구비 지원도 포함한다. 아일랜드 과학재단(SFI)은 산업계와 협력하여 현재까지 17개의 세계적인 SFI 연구 센터에 자금을 지원해 오고 있다. 초기 12개의 우수 국가 연구센터가 지정되어 제약, 빅 데이터, 의료 기기, 나노기술/소재, 해양 신 재생 에너지, 건강/기능성 식품, 주 산기 연구, 응용 지질, 소프트웨어, 디지털 콘텐츠, 통신 및 의료 기기 등 아일랜드 주요 전략 분야의 과학적 우수성을 고취시키고 사회 경제적으로 많은 영향을 미치고 있다.

추가적으로 4곳의 SFI 연구 센터가 2017년 9월에 공식적으로 개소하였고 6년간 아일랜드 과학재단으로부터 7200만 유로, 업계로부터 3천 8백만 유로를 투자받게 된다. 새로운 연구 센터들은 스마트 제조, 적층가공, 신경 과학 및 생물 경제학과 같은 전략적으로 중요한 분야에 초점을 맞출 예정이다. 낙농을 위한 정밀한 농업 연구에 중점을 둔 마지막 5번째 연구 센터가 2018년에 새로 출범할 예정이다.

- (2) 개별 기업의 연구 개발 역량 구축 지원

아일랜드 기업 진흥청(Enterprise Ireland)은 세 가지 범주의 투자에 대해 지원한다.

- (i) 기업 내 연구 개발과 기업의 혁신 활동에 대한 변화
- (ii) 기업과 고등교육 연구 기관 간의 산업 협력 장려
- (iii) 연구 결과 상용화

이 외에 아일랜드는 외국인 소유 및 토착 기업의 연구 개발에 대한 추가 사업 지출을 장려하기 위해 R&D 세액 공제 제도를 운영하고 있다.

2. 국가 프로그램 및 계획

아일랜드 과학재단은 아일랜드에서의 과학, 기술, 수학 및 공학 연구를 지원하기 위한 일련의 프로그램을 운영하고 있다.

각 SFI 프로그램은 중요도에 따라 예산 가용범위를 조절할 수 있다. 아일랜드에는 한국을 대상으로 하는 특정 프로그램은 없으나 한국과의 상호 작용(기업 및 학술 분야)을 용이하게 할 수 있는 프로그램들이 있다.

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
아일랜드 과학재단 산업 연구원 지원 제도 http://www.sfi.ie/funding/industry-collaboration/	■ 프로그램 개요 Industry Fellowships Programme의 목적은 지식 전달 및 교육을 통해 우수한 연구원들을 산업이나 학계에 용이하게 배치하는데 있다. 이 지원제도는 새로운 기술 및 표준연구에 대한 연구원들의 접근을 허용하고 전문 연구 기반 시설 사용을 통한 훈련을 촉진하는데 있다. 이 제도는, 학술 연구원들에게 해외 산업계 중사 기회를 제공하며 또한 전세계 산업 종사자들에게 아일랜드 연구기관에서 연구할 수 있는 기회를 제공한다. ■ 협력형태: 공동연구/인력교류/개별예산 활용 ■ 연구지원기관: 아일랜드 과학재단 ■ 공고개시일/마감일: 연중 공고, 연 2회 평가 ■ 지원자격: 자격기준 참조 ■ 과제지원 기간: 12개월 전임/ 24개월 파트타임 ■ 예산지원 규모 및 형태: 지원당 최대 10만 유로 ■ 지원 연구분야: 과학, 기술, 엔지니어링, 수학 ■ Email: industry.fellowship@sfi.ie
아일랜드 과학재단 협력사업 http://www.sfi.ie/funding/funding-calls/sfi-strategic-partnership/index.xml	■ 프로그램 개요 아일랜드 과학재단의 협력 사업은 기업이나 학계의 유망한 연구과제를 지원하기 위해 융통성있는 기금 체계를 운용한다. 본 프로그램은 산업계가 세계적인 수준의 학계 연구원들과 협력할 수 있는 기회를 제공하고, SFI의 산업계 투자금 매칭을 통한 리스크 분담 모델을 사용하여 인프라와 지적재산권 접근이 용의하도록 도움을 준다. 이 사업 계획의 주요 특징은 기업과의 즉각적이고 신속성있는 협력의 중요성을 인식하는데 있다. 이에, 본 제도는 산업계 파트너의 요구를 충족시킬 수 있도록 조정된 파트너십 모델을 적용한다. ■ 기금 조성기구: 아일랜드 과학재단 ■ 개시/종료일자: 연중 공고 ■ 참가자격: 자격기준 참조 ■ 기간: 다양함 ■ 기금 규모와 조달 계획: 특정 규모는 없으나 계획 규모에 맞춰 출연 ■ 연구분야: 과학, 기술, 엔지니어링, 수학 ■ Email: partnerships@sfi.ie

아일랜드 과학재단 연구센터 http://www.sfi.ie/sfi-research-centres/	■ 프로그램 개요 아일랜드경제에 많은 영향을 미치는, 세계를 선도하는 큰 규모의 연구 센터가 있다. 이들은 학계와 산업계간 효율적이고 생산적인 협력이 가능한 전략 분야를 중심으로 세계적으로 알려진 연구원들이 참여할 수 있도록 연구센터 및 연구활동을 통합관리한다. 아일랜드 과학재단의 연구센터들은 매년 100-500만 유로를 직접 지원받으며, SFI 기금은 전체 연구센터 예산의 70%를 차지한다. 예산의 최소 30%는 산업 협력체로부터 출연되며 이중 1/3은 현금이다. SFI는 현재 전략적으로 중요한 17개의 연구소에 자금을 지원하고 있다. ■ 기금 조성기구: 아일랜드 과학재단 ■ 개시/종료일자: Fixed Call – currently closed ■ 지정된 일자 – 현재 종료 ■ 참가자격: 자격기준 참조 ■ 기간: 최대 6년 ■ 기금 규모와 조달 계획: 매년 1-5백만 유로 직접지원 ■ 연구분야: 과학, 기술, 엔지니어링, 수학
아일랜드 과학재단 연구소 Spokes 프로그램	■ 프로그램 개요 SFI Spokes프로그램은 새로운 산업/학술 파트너 및 프로젝트가 기존의17개의SFI 연구 센터에 참여할 수 있도록 연계방안을 제공하여, 새로운 연구 우선 순위 및 기회에 따라 센터를 확장 및 개발할 수 있도록 한다. 이를 통해 연구 센터는 최첨단 연구와 산업 관련성을 유지하고 지속 가능성을 향상시킬 수 있는 역량을 보유하게 된다. ■ 기금 조성기구: 아일랜드 과학재단 ■ 통화 개시/종료 일자: 연중공고, 기간별 공고 ■ 참가자격: 자격기준 참조 ■ 기간: 최소 12개월, 최대 60개월 ■ 기금 규모와 조달 계획: 최대 장학금 한도 없음. 산업 협력체는 최소 50% 현금 기부. ■ 연구분야: 과학, 기술, 엔지니어링, 수학 ■ Email: spokes@sfi.ie
아일랜드 대통령실 산하 미래 연구 지도자 프로그램 http://www.sfi.ie/funding/funding-calls/sfi-president-of-ireland/	■ 프로그램 개요 미래 연구 지도자 프로그램은 아일랜드 과학 및 엔지니어 분야의 신흥 연구 지도자를 위해 설계된 채용 프로그램으로, 연구역량 및 영향력을 지닌 학계 및/혹은 산업계 연구자들이 참여할 수 있다. 이 프로그램은 특정 학문 분야에서 리더십, 방법론 및 기술 간의 격차 해소를 목표로 하고 있다. ■ 기금 조성 기구: 아일랜드 과학재단 ■ 개시/종료 일자: 기간별 공고- 현재 접수 시작안했음 ■ 참가 자격: 자격 기준 참조 ■ 기간: 최대 5년 ■ 기금 규모와 조달 계획: 최대 1백만 유로 직접 지원 ■ 연구 분야: 과학 및 엔지니어링 ■ Email: FRL@sfi.ie

아일랜드 과학재단 학계 주도 프로그램 http://www.sfi.ie/funding/funding-calls/	■ 프로그램 개요 SFI는 경제와 사회에 영향을 줄 수 있는 잠재력있는 연구를 지원한다. SFI Investigators Programme과 같은 학계주도 프로그램은 연구가 필요한 중요한 문제들을 제안함으로써 과학과 엔지니어링 분야에서 교육 및 경력 기회를 확장한다. 그리고 연구 단체들을 지도하여 Horizon2020과 다른 비국고 자금 지원 프로그램에서 선정될 수 있도록 지도하기도 한다. SFI는 또한 신진 연구자부터 세계적인 석학에 이르기까지 다양한 경력별 연구자들을 지원하고 있다.
---	---

3. 한국과의 협력활동

프로그램명	내용
의료 기술 연구	한국 생산기술 연구원 (KITECH)의 바이오메디칼 생산기술센터(BMTC)와 아일랜드 과학재단의 의료 기기 연구센터인 CURAM은 합동 회의, 워크숍 및 연구자 교류를 지원하는 협력 프로그램을 운영하고 있다.
인공 지능 연구	삼성 전자와 University College Dublin의 Insight Center for Data Analytics는 25명 이상의 한국, 아일랜드 연구원으로 이루어진 팀을 꾸려 주요 연구 프로젝트에 참여하고 있다. 이 프로젝트는 Insight의 데이터 과학 및 AI 전문성을 활용하여 기계 학습, 사용자 모델링 및 추천 시스템을 이용하여 더욱 스마트한 제품을 개발하는 것을 목표로 한다. * AI 관련, 'Data Science and Machine Learning seminar'가 insight Centre for Data Analysis와 협력 개최될 수 있음 - 10월/11월 경

4. 기타

Knowledge Transfer Ireland (KTI)
(<http://www.knowledgetransferireland.com>)

Knowledge Transfer Ireland(KTI)는 아일랜드의 지식 전달(KTI) 시스템에 대한 국가적 관점을 나타내고 있다. KTI의 임무는, 공공의 이익과 경제를 위한 신속하고 용이한 기술, 아이디어 및 사업적 전문성 확보를 통해 국가 출연 연구기관으로부터의 혁신을 극대화할 수 있도록 기업과 연구 기반을 지원하는 것이다.

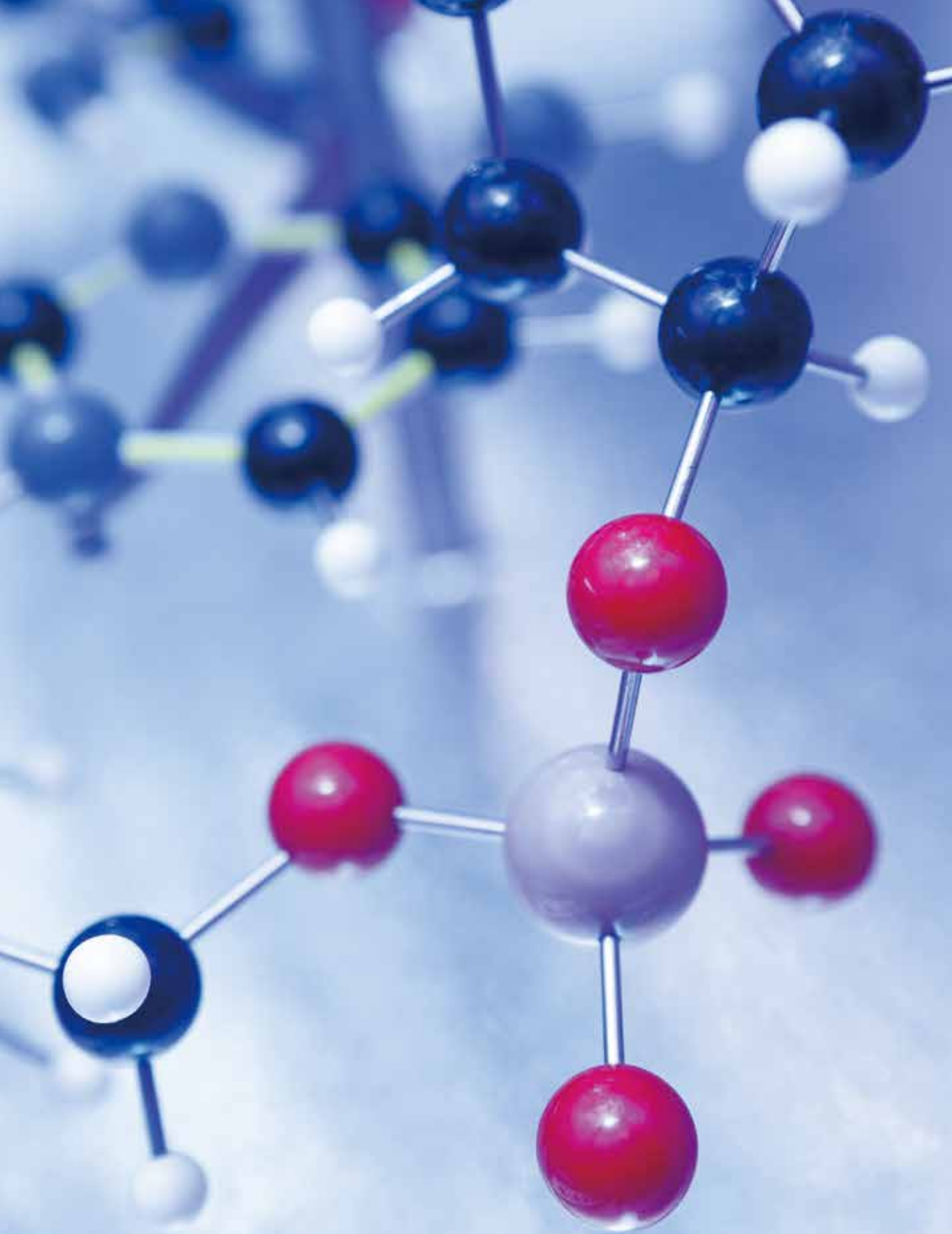
KTI는 아일랜드의 최첨단 연구와 전문성이 사업화됨으로서 연구혁신의 상업적인 잠재력을 도모하도록 지원하는데, 아일랜드 고등교육원(HEI's)과 연방연구원 등으로부터 적정 기술과 지식 재산권(IP), 전문성 등을 확보하고, 적정 인재를 찾을 수 있도록 한다.

KTI는 예측 가능한 지식 이전 기술 제공을 통해 더이상 지식 이전에 대해 고민하지 않는다. KTI는 비즈니스, 투자자, 연구비 지원기관, 기술이전청(Technology Transfer Office, TTO) 등과 협력하는데, 특히 TTO는 대학 전문지식의 상업화를 검토하고, 추천하며, 아일랜드가 지식재산권과 계약 등을 관리하는 방식으로 변화하는데 초점을 맞추고 있다.

KTI는 아일랜드의 지식 전달 인프라 개발을 직접적으로 지원한다. 기업, 투자자 및 기술 이전 사무소와의 결합을 통해 이를 구체화하고 있다. 또한, 자금 조정 및 관리를 통해 아일랜드 고등교육 기관 내 지식 이전 사무실 및 국가 출연 연구 기관들을 효율적으로 지원함으로써 연구 상용화를 위한 최고 수준의 서비스를 제공 할 수 있는 능력과 기능을 담당하는 것이 목표이다.

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
National Directory of Research Centres	■ 기관종류: 국가 지식재산권 (IP) 프로토콜 기관 ■ 주요 연구 분야/프로젝트: KTI는 기업 및 투자자들의 기술, IP 및 전문성에 대한 용이한 접근을 위해 아일랜드의 대학, 기술 연구소, 기타 공적 자금 연구 기관 및 연구 자금 기관과 협력 ■ 관련정보: http://www.knowledgetransferireland.com

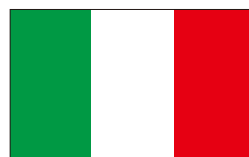


PART 15

이탈리아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

이탈리아



국가개요

- 국내 총생산: 1,716,935백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 28,400유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 생명과학, 생명공학, 항공우주산업, 항공학, 생물의학, 공학, 식품학, 석유 산업, 초소형전자공학, 물리학, 재료 과학, 신소재, 정보통신기술(ICT), 로봇공학, 환경과 에너지, 운송, 자동차

연락처

- 소속기관: 이탈리아 대사관
- 이름/직함: 프란체스코 캄가넬라 교수 / 과학 담당관
- 전화번호/이메일: (+82)-(0)2-750-0240 / scitec.ambseoul@esteri.it

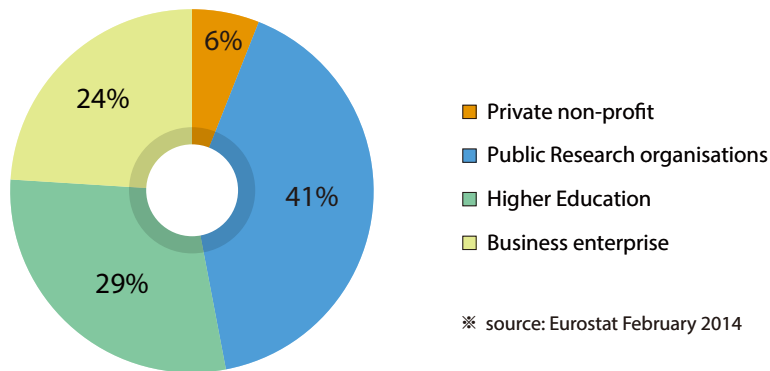
고등 교육 연구개발 지출(High Education Research and Development)과 연구개발부문 정부 지출(Government Expenditure on R&D)이 각각 총 GDP의 0.38%와 1.34%를 차지하고 있는 이탈리아에서, 공공 연구 시스템이 (2015) R&D 분야에서 차지하는 부분은 아주 중요하다. 이탈리아의 고등 교육 기관과 공공 연구 기관(Public Research Institutions)은 다양한 방법으로 R&D 분야에 기여하고 있지만 기업들과의 협력 면에 있어서는 아직 개선의 여지가 있다. 공공 연구 기관들의 연구 성과를 개선하기 위하여 2012년, 국회에서 대학 보조 및 운용 자금 조성 메커니즘 개혁안이 통과되어 현재 실행되고 있다. 이탈리아 교육부 산하 공공 연구 기관들에 대한 개혁안도 최근에 착수된 바 있다.

이탈리아 정부는 학계와 산업계간의 거리를 좁히기 위한 다양한 시도를 해왔다. 이러한 취지에서 이탈리아 곳곳에 기술 특화 구역과 최첨단기술 연구 센터 및 민간 합작 실험실들이 설립되었다. 2012년에는 교육부의 주관으로 국립 혁신 펀드(FNI-National Innovation Fund)가 조성되어 산업 디자인 및 패턴 개발과 관련된 프로젝트의 자금 조성이 보다 용이해졌다. 뿐만 아니라 이탈리아 정부는 2011년에는 Innovation Package를 실행, 중소기업의 특허권 등록을 지원했다. 그리고 2010년에는 연구 기관과 기업들간 기술발전과 산업혁신과 관련된 정보의 교류를 장려하기 위한 국립 기술 플랫폼 및 산업 혁신 네트워크(RIDITT- The National Technology Platforms and Industrial Innovation Network)가 신설되었다.

이탈리아는 경제 성장을 위해 필수적인 분야들로 여겨지는 다양한 분야에 대한 새로운 연구를 진행하고 있다. 문화 유산 및 자연 유산 관련 연구와 스마트 시티의 복합적인 시스템에 대한 연구 등은 이에 대한 대표적인 예다.

뿐만 아니라, 지난 십 년 동안 이탈리아의 환경 관련 기술 RTA(Revealed technology advantage) 지수는 성장세를 나타냈으며 이러한 추세가 지속 될 경우, 이 분야에서의 국가 경쟁력이 특화될 것으로 기대된다.

Government funding for R&D by sector of performance



1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

STI 정책 거버넌스: 산업 분야의 혁신 정책은 이탈리아의 경제부(MISE-이탈리아 경제 발전부)의 영역인 반면, 고등 교육을 포함한 이탈리아 국가 교육 시스템을 주관하고 있는 이탈리아 교육부(MIUR- 이탈리아 교육, 대학, 연구부)는 국가 차원의 연구 활동 및 국제적 차원의 연구 활동의 촉진을 담당하고 있다. 이에 대한 일환으로 대학 및 연구기관 국립 평가원이(ANVUR- National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institute) 이탈리아 교육부 산하에 설립되었다.

과학 정책: 고등 교육 연구개발 지출(High Education Research and Development)과 연구 개발부문 정부 지출(Government Expenditure on R&D)이 각각 총 GDP의 0.38%와 1.34% (2015)를 차지하고 있는 이탈리아에서, 공공 연구 시스템이 R&D 분야에서 차지하는 부분은 아주 중요하다. 이탈리아의 고등 교육 기관과 공공 연구 기관(Public Research Institutions)은 다양한 방법으로 R&D 분야에 기여하고 있지만 기업들과의 협력 면에 있어서는 아직 개선의 여지가 있다. 공공 연구 기관들의 연구 성과를 개선하기 위하여 2010년, 국회에서 대학 보조 및 운용 기금 조성 메커니즘 개혁안이 통과되어 현재 실행되고 있다. 이탈리아 교육부 산하 공공 연구 기관들에 대한 개혁안도 최근에 착수된 바 있다.

비즈니스 연구개발 및 혁신: 타 OECD 국가와 마찬가지로, 최근 이탈리아에서도 R&D 분야에 대한 투자는 간접 펀딩 방식으로 주로 이루어지고 있다. 2011 국가 개혁 프로그램에 명시되어 있듯이, 2011/12년에는 기업이 대학이나 공공 연구 기관들에 투자하거나 산학 협력 연구활동을 할 경우, 이에 대해서 정부가 제공하는 세금 우대 정책이 강화되었다.

공공 부문 혁신: 이탈리아 행정부는 2012년 전자 정부 계획(e-Government Plan)을 통해 정부 기관의 현대화를 도모하고, 그 효율성과 투명성을 높이며, 행정 서비스의 품질을 개선하고 비용을 절감하기 위한 80개의 디지털 혁신 프로젝트를 기획했으며 2013년 까지 달성할 27가지의 목표를 세웠다.

지식의 유통과 상업화: 이탈리아 정부는 학계와 산업계간의 거리를 좁히기 위한 다양한 시도를 해왔다. 이러한 취지에서 이탈리아 곳곳에 기술 특화 구역과 최첨단기술 연구 센터 및 민간 합작 실험실들이 설립되었다. 2012년에는 교육부의 주관으로 국립 혁신 펀드(FNI-National Innovation Fund)가 조성되어 산업 디자인 및 패턴 개발과 관련된 프로젝트의 기금 조성이 보다 용이해졌다. 뿐만 아니라 이탈리아 정부는 2011년에는 Innovation Package를 실행, 중소기업의 특허권 등록을 지원했다. 그리고 2010년에는 연구 기관과 기업들간 기술발전과 산업혁신과 관련된 정보의 교류를 장려하기 위한 국립 기술 플랫폼 및 산업 혁신 네트워크(RIDITT- The National Technology Platforms and Industrial Innovation Network)가 신설되었다.

세계화: 이탈리아 정부는 이른바 SIRIT이라 불리는 ‘이탈리아 연구성과의 국제화를 위한 전략 (Strategy for the Internationalization of Italian Research 2010-15)’을 통하여 국가차원에서 우선 순위에 두었던 연구 주제를 국제적인 차원에서 논의되는 전략 및 주요 연구 주제들과 통합하고자 했는데 이에 대한 대표적인 예로 유럽연합 2020 전략(EU’s 2020 Strategy)을 들 수 있다. 이탈리아는 유럽 연합의 R&D 프로그램과 유럽 연구인프라 전략포럼(ESFRI)을 비롯하여 EUREKA(과학 기술 부문 국제 협업 프로그램), Erasmus(연구원과 학생들의 교류를 용이하게 하는 프로그램) 등과 같은 유럽 연합 차원에서 추진되고 프로그램에 활발히 참여하고 있다.

신진 기술: 이탈리아는 경제 성장을 위해 필수적인 분야들로 여겨지는 다양한 분야에 대한 새로운 연구를 진행하고 있다. 문화 유산 및 자연 유산 관련 연구와 스마트 시티의 복합적인 시스템에 대한 연구 등은 이에 대한 대표적인 예다.

그린 인노베이션: 지난 십 년 동안, 이탈리아의 환경 관련 기술 RTA(Revealed technology advantage) 지수는 성장세를 나타냈으며 이러한 추세가 지속 될 경우, 이 분야에서의 국가 경쟁력이 특화될 것으로 기대된다. 이탈리아 정부는 재생 에너지 생산 사업에 일련의 인센티브를 제공하고 있다. 실제 Energy Account(Conto Energia)로 태양광 발전 에너지를 장려했고, Kyoto Fund 를 조성하여 온실 가스 배출 감소를 위한 대책 실행에 필요한 자금을 마련했다. 뿐만 아니라 Green Certificate(CV)으로 재생 가능 에너지를 활용한 전력 생산을 촉진하고 White certificate(에너지 효율표-TEE)으로 에너지 에너지 절약을 장려했고 있다. 뿐만 아니라 지난 2011년에는 새로 건설하는 건물이나 기존 건물에 에너지 효율을 높이기 위한 시설 공사를 할 경우 이에 대한 세금 혜택을 제공하는 법안이 국회의 승인을 받기도 했다.

2. 국가 프로그램 및 계획

이탈리아 정부는 국가 연구 계획(National Research Plan-2015~20)을 통하여 민간 부문과 공공 부문간의 협업을 강화하고 연구의 국제화를 지원하여 연구분야를 축진을 도모했다.

2015 산업 프로그램(Industry Programme 2015: 2006-15)은 비즈니스 네트워크와 산업 혁신 프로젝트를 지원하기 위해 시작된 프로그램으로 기업 재정 보조를 위한 기금도 포함하고 있다.

반면 국가 개혁 프로그램(National Reform Programme 2011-12)은 국가 예산에 영향을 주지 않는 일반적인 정책들에 관한 프로그램이다. 이탈리아 남부 지역과 중소기업들은 STI 전략과 정책의 특별한 관심을 받았다. 이와 관련하여 국가 전략 체계(National Strategic Framework 2007-13)에는 연구와 경쟁력 강화를 위한 국가 운영 프로그램(PON-National Operational Programme for Research and Competitiveness 2007-13)이 포함되는데 이 프로그램은 유럽 지방 발전 기금(ERDF-European Regional Development Fund)과 지방의 화합과 경쟁력 강화에 중요한 역할을 하고 있는 국가 회전자금(Fondo di Rotazione)에서 예산을 지원받고 있다.

건전한 거시 경제 지표를 바탕으로 지속 가능한 국가 경제의 성장을 이루기 위하여, 이탈리아 정부는 2011년부터 국가 재정을 보다 건실하게 하고 국가 기관의 구조를 개혁하기 위한 일련의 조치들을 단행했다. 혁신은 국가 경제력을 촉진하고 장기적으로 지속 가능한 성장을 이루기 위해 꼭 필요한 요소이다. 현재 이탈리아의 STI 활동 지표의 수치가 아주 높지는 않지만, 정부는 이를 개선하는데 많은 관심을 기울이고 있다. 2010년 이탈리아의 국내연구개발 총지출(GERD)은 전체 GDP의 1.32%에 그쳤는데 이는 OECD평균의 절반에 해당되는 수치로, 선진국 보다는 신흥국의 R&D 관련 지표의 수준과 유사한 수치다. 이 중에서도 민간기업이 국내연구개발 총지출 중 차지하는 비율은 불과 50%에 그쳤는데, 이 또한 타 선진국들에 비해서 낮은 수치이다. 이탈리아의 GERD/GDP 비율은 OECD 평균보다 0.76% 낮지만 민간 기업의 연구 실적은 기업과 지역에 따라서 큰 차이를 나타내고 있다. 실제로, 융통적으로 회사를 운영하는 중소기업들을 포함한 혁신적인 기업들이 생산성이 낮은 비혁신적인 기업들과 공존하는 것이 이탈리아의 현실이다. 뿐만 아니라 대부분의 R&D 연구소와 혁신적인 기업들이 이탈리아 북부와 중부 지역에 편재해 있다는 점 역시 이탈리아의 또 다른 현실이다. 공공 R&D 부문 중에서 민간 기업 투자 비율이 얼마 되지 않는다는 사실은 산업과 과학의 연결 고리가 그만큼 취약하다는 사실을 잘 나타내고 있다. 이탈리아는 벤처 자본 공급률과 신생 기업 특허권 등록률이 낮은 편이다. 일반적으로 이탈리아는 R&D에 기반을 두지 않는 혁신 분야(예컨대 유럽공동체 디자인과 같은) 실적이 좋은 편이다.

STI 지출 관련 최신 변화: 이탈리아의 국내 연구개발 총지출은 지난 5년동안 약 2.7%의 연 평균 성장률을 기록했다. 2009년 국내 연구 개발 총지출의 44%는 민간 기업에서, 42%는 정부에서, 그리고 9%는 해외에서 투자되었다. 총 25억 달러 규모의(2010-2011) 연구 촉진 펀드(FAR-Fund for Promotion of Research)는 기업, 대학 공공 연구 기관들을 위한 공적 자금 조성의 증가에 큰 영향을 미쳤다.

국제협력 프로그램

프로그램명	내용
National Programme on Antarctica http://www.pnra.it	■ 협업 종류: 공동 연구 ■ 투자 기관: 이탈리아 교육부 ■ 시작시점/종료일: 미정 ■ 참여 조건: 과학 분야 전문가 ■ 프로젝트 기간: 최대 2년 ■ 투자 규모 및 계획: 미정 ■ 연구 분야: 생물학, 물리학, 환경과학, 지구화학, 기후학, 해양 생물 ■ 한국 정부와 투자 여부 조율 중

3. 한국과의 협력활동

2018년 협력 프로그램 리스트

프로그램명	내용
맞춤형 의약품에 관한 공동 심포지움	■ 활동개요: 4월/플라자 호텔 ■ 주제: Biomedicine, biopharma, biotechnology, immunology, oncology ■ 참여대상: 민관 연구소, 연구자, 학생, 국가연구지원기관, 정부 출연연구소
뇌과학 심포지움	■ 활동개요: 5월/KAIST ■ 주제: Neurosciences, brain physiology, neuro-disorders ■ 참여대상: 민관 연구소, 연구자, 학생, 국가연구지원기관, 정부 출연연구소
세포막 기술 공동 워크숍	■ 활동개요: 6월/한국화학연구원(KRICT) ■ 주제: Membrane technologies, advanced materials, water treatments, nanosciences
수력 시스템 및 수력발전 관련 공동 심포지움	■ 활동개요: 9월/경주 ■ 주제: Water systems and hydraulic engineering ■ 참여대상: 민관 연구소, 연구자, 학생, 국가연구지원기관, 정부 출연연구소
양자화물 공동 심포지움	■ 활동개요: 9월/고등과학원(KIAS) ■ 주제: Theoretical physics, quantum probability ■ 참여대상: 민관 연구소, 연구자, 학생, 국가연구지원기관, 정부 출연연구소
문화유산 적용기술 공동 심포지움	■ 활동개요: 10월/강원대학교 ■ 주제: Cultural heritage, technologies, preservation, restoration ■ 참여대상: 민관 연구소, 연구자, 학생, 국가연구지원기관, 정부 출연연구소
지속가능한 어장 및 책임있는 개발에 관한 심포지움	■ 활동개요: 11월/부경대학교 ■ 주제: Sustainable fishery, technologies, responsible development, climate change ■ 참여대상: 민관 연구소, 연구자, 학생, 국가연구지원기관, 정부 출연연구소

공동연구실:

- CNR/한양대학교 - 막이용기술과 응용
- ENEA/KIST - 연료전지와 수소에너지응용

기타 양국 합동 프로젝트:

- ISMAR-CNR/KIOST-NRF - 해양 생물학, 기후변화와 산호초 관련 미생물군집
- 밀라노 공과대-광주과학기술원: 레이저 유도 이온 가속 및 하이필드 플라즈몬을 위한 나노 구조 타겟

4. 기타**주요 연구기관 및 기업**

기업명	상세 정보
National Research Council www.cnr.it	■ 조직 유형: 연구 기관 ■ 주요 연구 분야/제품: 기초 과학과 응용과학의 모든 분야 ■ 한국에서의 주요 활동: 합동 프로젝트, 합동 실험실, MoU ■ 향후 계획: 양국간의 연구 협력 및 기술 교류 관계 강화 ■ 연락처: virginia.codanunziente@cnr.it
Italian Institute of Technology www.iit.it	■ 조직 유형: 연구 기관 ■ 주요 연구 분야/제품: 응용과학 ■ 한국에서의 주요 활동: MoU ■ 향후 계획: 연구 협력 및 기술 교류 관계 강화 ■ 연락처: Francesca.Cagnoni@iit.it
Stazione Zoologica di Napoli www.szn.it	■ 조직 유형: 연구 기관 ■ 주요 연구 분야/제품: 해양 과학 ■ 한국에서의 주요 활동: MoU ■ 향후 계획: 연구 협력 및 기술 교류 관계 강화 ■ 연락처: stazione.zoologica@szn.it
Politecnico di Milano www.polimi.it	■ 조직 유형: 대학 ■ 주요 연구 분야/제품: 기초과학과 응용 과학/ 교육 ■ 한국에서의 주요 활동: MoU, 합동 프로젝트, 연구관련 협업 ■ 향후 계획: 연구 협력, 교육, 기술 교류관계 강화 ■ 연락처: marco.imperadori@polimi.it

Politecnico di Torino www.polito.it	■ 조직 유형: 대학 ■ 주요 연구 분야/제품: 기초과학과 응용 과학/ 교육 ■ 한국에서의 주요 활동: MoU, 합동 프로젝트, 연구관련 협업 ■ 향후 계획: 연구 협력, 교육, 기술 교류관계 강화 ■ 연락처: enrico.macii@polito.it
University of Bologna www.unibo.it	■ 조직 유형: 대학 ■ 주요 연구 분야/제품: 기초과학과 응용 과학/ 교육 ■ 한국에서의 주요 활동: MoU, 합동 프로젝트, 연구관련 협업 ■ 향후 계획: 연구 협력, 교육, 기술 교류관계 강화 ■ 연락처: verdiana.bandini@unibo.it
University of Milano www.unimi.it	■ 조직 유형: 대학 ■ 주요 연구 분야/제품: 기초과학과 응용 과학/ 교육 ■ 한국에서의 주요 활동: MoU, 합동 프로젝트, 연구관련 협업 ■ 향후 계획: 연구 협력, 교육, 기술 교류관계 강화 ■ 연락처: angela.bassoli@unimi.it
Indena www.indena.com	■ 조직 유형: 중소기업 ■ 주요 연구 분야/제품: 제약, 건강식품 및 personal care industry 사용 용도의 식물성 유효 성분 ■ 조직 유형: 중소기업 ■ 주요 연구 분야/제품: paolo.morazzoni@indena.com

PART 16

라트비아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

라트비아



국가개요

- 국내 총생산: 26,857백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 13,900유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 지식기반 생명공학경제, 생명공학의학, 의학기술, 생명공학약학, 생명공학기술, 스마트 재료와 기술, 엔지니어링 시스템, 스마트 에너지, 정보통신기술

연락처

- 소속기관: 라트비아 교육과학부 고등교육, 과학 및 혁신부처
- 이름/직함: Mr. Janis Paiders / 스마트 전문화 분석 매니저 (ICT 전문가)
- 전화/이메일: (+371) 67047963 / janis.paiders@izm.gov.lv

라트비아는 높은 고등교육 이수율을 바탕으로 탄탄한 과학적 기반을 갖추고 있다. 전반적으로 비즈니스 친화적인 산업구조이기 때문에 혁신주도 성장을 이뤄내기 위해 많은 기회를 제공하고 있다. 라트비아는 다섯 가지 주요 산업에 집중하는 ‘스마트 전문화(Smart Specialization)’를 목표로 연구하고 있으며, 이러한 방향 위에 더 높은 부가가치를 창출할 수 있는 경제구조로 바뀌어나가도록 미래를 설계하고 있다.

이러한 목표의 달성을 위해 라트비아는 연구 및 개발 부문에서의 인프라를 현대화하는 것은 물론, 약 20여개의 세계적인 유수한 연구기관들이 라트비아의 고등교육기관 및 산업현장과 시너지를 낼 수 있도록 연구역량을 집중하고 있다.

그 결과로 라트비아의 하이테크 제품에 대한 수출실적 및 전반적인 생산성이 점차적으로 증가하고 있다. 더 나아가 라트비아는 민간 부문에서의 R&D 지원을 2016년 21%에서 2020년 48%까지 확대하는 것을 포함하여, 2020년까지 전체 R&D 투자를 GDP 대비 1.5%까지 늘려나가는 중이다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

라트비아국가혁신전략(RIS3)은 2014년부터 2020년까지의 과학, 기술개발 및 혁신에 대한 가이드라인으로, 다음과 같은 우선 순위를 제시하고 있다.

1. 고부가가치 제품
2. 생산성 혁신 시스템
3. 에너지 효율
4. 현대 ICT
5. 현대 교육
6. 지식 기반 (생명공학경제, 생명공학의학, 의료기술, 생명공학약학과 생명공학기술, 스마트 재료, 기술과 엔지니어링, 스마트 에너지, ICT)
7. 폴리센트릭(Polycentric) 개발

연구개발환경	
21개의 국가지원 연구기관 (국제경쟁력을 확보하거나 각 부처가 별도 심사한 15개 과학연구기관)	연구원 7,400명 (FTE 3,152명), 15%는 산업계 종사인력
재정	
2016년 R&D 투자액은 GDP대비 0.44%인 1억1천만불이며, 2020년에는 1.5%로 증가 목표	이 중 25%의 기업은 실제 산업혁신에 활발히 참여 중
인적자원	
25~34세의 인구 중 1%는 박사학위 소지자	박사학위 소지자 중 56%는 여성이며, 2013년 여성연구자 비율은 52% (EU에서 가장 높은 수치 / EU평균은 33%)
우선순위	
2017/18학년도 등록학생 중 2만명 이상이 STEM분야 전공(기초과학/공학)이며, 그 중 90% 가까이는 국립대학 재학 중	2017/18학년도 등록학생 중 11%가 외국유학생 (꾸준한 증가세)
진행 중인 프로젝트	
라트비아 투자개발청(LIAA)는 ‘국가기술 이전센터’로써 연구기관과 산업계 간의 기술 이전 및 협력을 지원하기 위한 다양한 프로젝트를 진행 중이며, 또 해외의 투자자, 연구자, 기업 및 정부기관과의 국제적 협력을 지원하고 있음	

2. 국가 프로그램 및 계획

라트비아는 교육과 과학 협력 분야에 있어 50개가 넘는 정부간, 부서간 협정을 보유하고 있다. 이 중 대부분은 유럽과 그 외의 국가에서 온 학생, 연구진들 그리고 교직원들에게 보조금을 제공하고 있다. 이 협정에 기초하여, 매년 약 50명의 학생, 연구진들 그리고 교직원들에게 라트비아의 대학교에서 공부하거나 일을 하고 혹은 썸머 스쿨에 참여할 수 있는 기회를 제공한다. 라트비아 정부와 대한민국 정부 간의 문화/교육/청소년 및 스포츠 협력 분야 협정은 국가 간 대학, 연구와 교육 기관 사이의 직접 협력을 장려하고 있다.

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
연구활동을 위한 라트비아 지원금 (http://www.viaa.gov.lv/eng/international_cooperation/scholarships_gov/latvian_scholarships/)	■ 협력 유형: 공동 연구/인력교류/개인 연구 지원 ■ 지원기관: 국가교육진흥원 (State Education Development Agency) ■ 지원 시작/종료 일자: 매년 4월 1일 경 ■ 지원 자격: 성적 증명서를 포함한 석사학위 (박사학위가 없을 때), 혹은 박사학위 ■ 프로젝트 기간: 3개월까지 ■ 펀딩 규모 및 계획: 지원금 1일 최대 30EUR. 1개월 생활비 300EUR 지원 ■ 연구 분야: 무관
학업 장학금 (http://www.viaa.gov.lv/eng/international_cooperation/scholarships_gov/latvian_scholarships/)	■ 협력 유형: 공동 연구/인력교류/개인 연구 지원 ■ 지원기관: 국가교육진흥원(State Education Development Agency) ■ 지원 시작/종료 일자: 매년 4월 1일 경 ■ 지원 자격: 최소 1년의 고등교육을 마친 학생 ■ 프로젝트 기간: 11개월까지 ■ 펀딩 규모 및 계획: 학사와 석사에게는 500EUR / 1개월 박사에게는 670EUR / 1개월 ■ 연구 분야: 무관

3. 한국과의 협력활동

별도 협력활동 없음

4. 기타

젊은 과학자와 연구자들의 커리어에 있는 기술 발전을 증진하기 위하여, 연구기관 혹은 기업은, 라트비아 혹은 외국의 연구원(EU 펀드 프로그램인 “박사후 연구 지원” 연구 신청서 제출 5년 이내에 박사 학위를 취득한 자)과 협력하여 박사후 연구를 수행할 수 있다. 연구기관이나 기업은 자격을 갖춘 전문가들의 준비를 돕기 위하여, EU 펀드 프로그램인 “실용 연구 프로젝트 지원”을 신청할 수 있다. 이는 라트비아 연구기관의 숙련된 과학자들 뿐 아니라 외국인 연구원을 유치할 수 있어 지식과 경험의 교환을 장려한다.

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
라트비아 대학교 University of Latvia www.lu.lv	■ 기관 타입: 대학교 & 연구소 ■ 주요 연구 분야/주제: 라트비아 대학교(UL)는 13,000명의 학생, 13개의 학부와 20개 이상의 연구 기관이 있는 발트3국 최대의 대학이다. 주요 연구 분야는 자연과학, 인문학, 의학, 교육과 사회과학이다. 이 대학교는 QS 세계 탑 대학교 랭킹에 오른 라트비아의 유일한 고등교육기관이다. ■ 한국과의 주요 활동: UL은 대한민국의 경북대학교, 인천대학교, 부경대학교와 양자 협력 협정을 체결했다. 2016/2017년도에 UL에서는 대한민국에서 온 총 18명의 학생이 공부했다. 현지 학생들은 학/석사 과정으로 한국 지역학 수업(예: «현대 한국 사회», «한국의 철학과 종교 역사»)을 포함한 아시아학 수업을 들을 수 있다. 또한, 난이도별(4단계)로 한국어 수업이 개설되어 있다. 2016년 3월에는 UL에 한국학연구소가 설립되었고, 2015년 7월에는 UL에서 공부하고 있는 전문 운동선수들이 한국 광주의 하계유니버시아드에 참가하기도 했다. ■ 미래 계획: UL은 한국의 여러 대학교와 에라스무스+프로그램 참여를 통해 학생과 교직원들의 교류를 더욱 강화할 계획이다. ■ 연락처: 국제교류처 ad@lu.lv
리가 기술 대학교 Riga Technical University http://www.rtu.lv/en	■ 기관 타입: 대학교 & 연구소 ■ 주요 연구 분야/주제: 리가 기술 대학교(RTU)는 1만5천명 이상의 학생들과 9개의 학부가 있는 라트비아 최대의 대학교이자 발트3국 최고의 명문 공학대학교다. RTU는 학/석사 과정 학생들을 위하여 엔지니어링, 비즈니스 프로그램(예: 경영 관리), 토목 공학, 화학, 화학 기술, 기계, 컴퓨터 시스템, 통신, 항공 운송, 전력 공학, 의료 공학, 응용 언어학 수업을 모두 영어로 제공한다. 현대적인 연구실과 연구법은 모든 엔지니어링, 자연과학, 비즈니스 학업 프로그램에서 활용되고 있다. 50개국 이상의 국가들에서 온 학생들이 대학교 캠퍼스와 대학 내 다양한 기관들의 다문화적인 환경에서 공부하고 있다. ■ 한국과의 주요 활동: RTU는 대한민국의 경북대학교, 부경대학교, 공주대학교, 한동국제대학교와 양자 협력 협정을 체결했다. RTU는 2007년부터 한국과 교환학생 교류를 이어왔다. 2016/2017년도에는 대한민국에서 온 29명의 학생이 RTU에서 공부했다. 2016년 9월에는 리가 세종학당이 RTU에 개관했다. ■ 연락처: RTU 외국학생담당부서 주소: 1 Kalku Street, Riga LV-1658, Latvia 전화: + 371 67089766 팩스: + 371 67089020 이메일: info@rtuasd.lv www.fsd.rtu.lv

라트비아 대학교 고체물리학 연구소 The Institute of Solid State Physics University of Latvia http://www.cfi.lu.lv/eng	■ 기관 타입: Research institute ■ 주요 연구 분야/주제: 고체물리학 연구소(ISSP UL)는 라트비아에서 가장 큰 연구소 중 하나다. 주요 연구 분야는 재료 과학으로, 지속 가능한 에너지에 적용 가능한 재료에 특별한 초점을 둔 나노 과학과 나노기술을 주로 연구하고 있고, 연구소는 현대적으로 운영되고 있다. 연구소의 관리 및 직원들의 주요 관심사는 미래의 개발로서, 최신 주요 연구 주제, 타국가/국제 센터와의 협력, 그리고 젊은 세대의 지속적인 참여에 관심을 기울이고 있다. 연구소는 여러 프로젝트의 국가 진행자이자 리더이다. 연구소에는 국제적으로 인정된 전문가들로 구성된 국제감독위원회가 있다. 연구소의 임무는 높은 수준의 연구활동을 수행하고, 교육과 혁신 분야에서 그 지식을 사용하는 것이다. ISSP UL은 발트3국에서 유일하게 유럽집행위원회 Horizon202의 “우수 확산 및 참여 확대” 프로그램에서 지원을 받는 과학연구소다. 라트비아의 CAMART 2(신소재 연구 및 기술이전 우수센터) 프로젝트는 5번째로 우수한 프로젝트로 선정되기도 하였다. 유럽집행위원회는 향후 7년동안의 우수센터의 개발을 위하여 1천5백만 유로를 지원한다. 게다가, 라트비아 교육과학부와 라트비아 경제부가 주관하는 유럽지역개발기금에서 1600만 유로 이상이 투자될 예정이라 총 투자액은 3천만 유로가 넘게된다. ■ 연락처: 주소: 8 Kengaraga street, Riga, LV-1063, Latvia 전화: +371 67 187 816 팩스: +371 67 132 778 이메일: issp@cfi.lu.lv
라트비아 유기 합성 연구소 Latvian Institute of Organic Synthesis http://www.osi.lv/en	■ 기관 타입: 연구소 ■ 주요 연구 분야/주제: 라트비아 유기 합성 연구소(IOS)는 신약개발 위주의 대형 연구소다. IOS는 라트비아의 모든 연구 기관 중에서 국제 심사의 일환인 “라트비아의 혁신 시스템 평가와 연구 시행 심사”의 “연구 시행 평가”에서 최고 점수(5)를 받았다. IOS는 화학, 약학, 약리학과 생물학 분야에서 매우 중요한 활동들을 수행해 왔고 연구 결과는 연구소의 산업 파트너들과 공동으로 특허권을 취득하고 있다. IOS에서 개발된 여러 약들이 이미 시장에 나와 있다. 투자자들의 자본 리스크가 필요한 종합적인 연구 외에도 기본 연구가 수행되고 있고, 많은 박사 과정 학생들이 IOS에서 교육받고 경험을 쌓아가고 있다. ■ 연락처: Latvian Institute of Organic Synthesis 주소: Aizkraukles 21, LV-1006, Riga, Latvia 전화: +371 67014801 팩스: +371 67550338 이메일: sinta@osi.lv

PART 17

리투아니아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

리투아니아



국가개요

- 국내 총생산: 41,857백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 14,800유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 의료기술, 생명기술, 신생산 공정, 소재 기술, 농업 혁신과 식품공학

연락처

- 이름/직함: Ms Kristina Babelytė-Labanauskė / 교육 과학부 기술 혁신과 대표
- 전화번호: (+370) 5 2191220

리투아니아에서는 주로 공공 부문에서 예산을 지원하고, 공공연구기관이 R&D 사업을 수행한다. 리투아니아는 2007년부터 2013년에 걸쳐 소위 '벨리(valleys)'라고 불리는 5대 융합 과학, 연구 및 비즈니스 센터에 국가적 투자를 단행했는데, 이는 특정 지역 내에서 공통적으로 혹은 긴밀하게 상호 연결된 인프라를 기반으로 연구와 지식 집약적 비즈니스의 잠재력에 집중 투자하고, 지식경제 구축에 박차를 가함으로써 리투아니아 경제의 경쟁력 발전에 일조하기 위함이었다.

2012년 의회(Seimas)에서 승인된 리투아니아의 발전 전략(Progress Strategy)인 "리투아니아 2030(Lithuania 2030)"은 스마트 사회, 스마트 경제, 스마트 거버넌스를 목표로 하며, 변화에 적절히 대응하고, 혁신을 수용하며, 경쟁에 당대히 맞설 수 있을 때 발전 전략이 성공할 수 있음을 명시하고 있다.

리투아니아는 스마트 특화(RIS3)를 위한 EU 국가들의 연구혁신전략 구상에 따라 자국의 경제변화를 위한 의제 이행을 목표로 하고, 2012년 국가 스마트 특화 우선순위를 규정하는 절차를 마련하기 시작했다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

인구 3백만 명의 리투아니아는 EU 회원국 중 7번째로 작지만, GDP 대비 연구개발 공공투자의 규모는 상당히 큰 국가이다. 리투아니아 과학기술혁신(STI) 정책의 목표 중 하나는 연구개발 투자규모를 2020년까지 GDP 대비 1.9%로 끌어 올리는 것이다. 리투아니아 발전 전략 2030 사업은 리투아니아의 GDP 대비 연구개발에 대한 국내총지출(GERD/GDP)을 증가시켜서 2020년까지 EU 27개 회원국 중 15번째로 연구개발 지출 규모가 많은 국가, 그리고 2030년까지는 10번째로 연구개발 지출 규모가 많은 국가로 발돋움하는 것을 목표로 한다. 또한, 리투아니아의 연구개발은 대학, 연구기관 그리고 민간사업에 의해 진행된다.

리투아니아 관련 주요 통계 수치

23개의 종합 대학과 23개의 단과 대학	300만 인구 중 학생 200,000명
5대 벨리- 융합 과학, 연구 및 비즈니스 센터	10,7%의 연구원이 산업 분야에 소속
35개 연구기관	외국 국적 연구자 18,000명 이상이 다양한 분야에서 연구 진행
5개 융합 과학, 연구 및 비즈니스 센터	물리, 레이저, 생명 공학 및 IT분야에서 세계적으로 인정

5개 벨리의 과학기술혁신 분야

Santara	생명공학, 혁신적 의약품, 생물 약제학, 생태계, 정보통신기술, 레이저 및 조명 기술,
Sauletekis	나노 기술, 반도체 기술 및 전자 공학, 토목공학
Nemunas	농산 생명공학, 생물에너지 및 삼림학, 식품공학, 안전 및 복지, 지속 가능한 화학 및
Santaka	약품학, 메커트로닉스, 미래 에너지, 정보통신기술
Maritime Valley	해양 기술 및 해양환경

과학, 기술 및 혁신 시스템의 구조 및 주요 활동주체

리투아니아에서 과학기술혁신 정책의 중요성이 강조되기 시작한 시점은 EU 가입 이후였으며, 특히 정부가 상당 예산을 연구 분야에 투자하기로 한 협약이 체결되면서 본격적인 돌파구가 마련되었다(2007년~2013년 총 EU 구조기금의 10%). 2008년 리투아니아 정부는 5대 과학, 연구, 산업 통합센터(“벨리”)의 설립을 골자로 하는 결의안을 채택하여 과학연구, 지식 집약적 산업의 가능성을 키우고자 했다. “벨리”는 리투아니아에 지식경제를 구축하고 국가 경제의 경쟁력 강화를 위해서 참여 기관 전체의 역량을 상호 연결된 인프라를 기반으로 한 연구와 지식집약사업에 집중시키는 것을 일컫는다.

과학기술혁신 집중 분야 및 우선순위

집중 분야	우선순위(실질적인 구조변화가 기대되는 하위분야)
에너지와 지속 가능한 환경	- 발전기, 그리드 스마트 시스템, 사용자 에너지 효율, 진단, 모니터링, 회계 및 관리 - 에너지, 바이오매스, 폐기물 연료 생산, 저장, 폐기물 처분 - 스마트 에너지 절약형 건물 개발 및 유지보수기술-디지털 건설 - 태양 에너지 장비, 전력, 가열, 냉각을 위한 태양 에너지 활용
보건 기술과 생명 공학	- 의학 및 바이오제약을 위한 분자 기술 - 개인 및 공중 보건을 위한 지능형 응용 기술 - 조기 진단 및 치료를 위한 고급 의료 공학
농업혁신과 식품기술	- 식품 안전성 - 기능성 식품 - 바이오 자원 혁신 발전, 개선 및 처리(바이오 정제소)
신규 공정, 재료 및 산업 기술	- 광자 레이저 기술 - 기능성 재료 및 코팅 - 건설 및 복합재료 - 제품 설계 및 제조를 위한 유연한 기술 시스템
운송, 물류 및 ICT	- 지능형 교통 시스템, 정보 및 통신기술 - 국제 운수 노선 관리 모형/기술, 다양한 유형의 운송 통합 - 고급 전자 콘텐츠 및 정보 상호운용성 개발 기술 - ICT 인프라 및 클라우드 컴퓨팅 솔루션 서비스
통합사회, 창조사회	- 현대 학습 기술 및 프로세스 - 획기적인 혁신 기술 및 프로세스

주요 정책 보고서

리투아니아의 의회 세이마스(Seimas)는 2012년 5월 국가발전전략 ‘리투아니아 2030’을 통과시켰다. 국가발전전략 ‘리투아니아 2030’은 스마트 경제, 스마트 사회, 스마트 거버넌스의 3대 핵심 영역에서의 우선순위에 대한 리투아니아의 장기비전을 보여 준다. 국가발전전략 ‘리투아니아 2030’을 토대로 2012년 11월 28일 리투아니아 정부는 2014~2020년 리투아니아 국가발전사업(NPP, National Progress Programme for Lithuania for the period 2014-2020)을 승인했다.

이 사업은 차기 사업 기간 동안 유럽 구조기금(European Structural Funds) 지원의 토대가 될 것이다. 연구혁신 정책에 관한 투자의 우선순위 설정은 ‘스마트 경제’와 ‘스마트 사회’ 분야를 중심으로 결정된다. 2014~2020년 리투아니아 국가발전사업(국가 및 EU 구조기금)의 최소 11.44%는 고부가가치 창출을 위한 네트워크 경제 발전에 투자될 것으로 예상된다. 정책의 초점은 혁신 네트워크, 연구협력, 글로벌 네트워크 참여, 글로벌 가치사슬 편입, 산업혁신 및 혁신수요 증대 등에 맞춰질 것이다. 기금의 14.23%는 교육, 문화 및 기본 연구에 투자될 예정이다(예: 교류, 연구 인프라, 경쟁력 있는 연구 자금 등).

2014~2020년 리투아니아 국가발전사업은 2013년 12월 18일 리투아니아 정부 결의로 승인되었다. 이 사업의 전략적 목표는 효과적인 혁신 시스템 구축을 통해 경쟁력을 강화하고 혁신 성과를 내며, 연구개발 성과의 상용화를 촉진하는 것이다.

2013~2020년 연구 및 실험(사회, 문화) 발전을 위한 국가사업은 2012년 12월 5일 채택되었다. 이 사업은 국가의 경쟁력을 강화하고 연구, 연구개발, 혁신 시스템 발전을 통해 궁극적으로 복지를 개선하는 것을 목표로 한다. 이 사업의 전략적 목표는 고등교육과 연구개발의 발전을 통해 국민과 사회의 지속 가능한 발전을 도모하여 국가의 경쟁력을 높이고 혁신을 위한 환경을 조성하는 것이다.

2. 국가 프로그램 및 계획

연구팀 프로젝트

연구팀 과제는 리투아니아 연구위원회가 제안하는 분야에 대해 연구자 개인 혹은 연구자 그룹이 고유한 연구를 진행할 수 있도록 예산을 지원한다. 인문, 사회, 물리, 생명과학, 공학, 농업과학 분야에서 경쟁 입찰을 통해 선정된 과제에 한하여 연구비를 지원하고 있다. 특정 조건(국제 공동연구나 연구팀의 기술개발 등)으로 지원하는 다른 형태의 제안서도 선정될 수 있다.

국가 연구 프로그램

국가 연구 프로그램 국가 연구프로그램(National Research Programmes: NRP)은 문제를 규정하고, 국가 연구역량에 집중하며, 적절한 예산을 수반하는 과학연구 착수에 목표를 두고 있다. 각 프로그램은 특정 주제에 맞는 연구, 방법론, 해결방안 등을 포괄하며 중대한 문제를 전략적으

로 해결할 수 있는 최적의 조건을 제공하고자 한다. 또한, 이 프로그램은 가장 경쟁력 있는 연구에 초점을 맞추고 연구 경쟁력을 높이기향상시키기 위하여 공개 입찰을 통해 선정된 연구자 혹은 팀에게 예산을 지원한다.

3. 한국과의 협력활동

프로그램명	내 용
Mykolas Romeris University http://www.mruni.eu/en	■ 기관 형태: 대학 ■ 주요 연구 분야/제품: 법, 경제, 금융, 정치, 사회 기술, 경영, 미디어 ■ 한국과의 주요 활동: 학사 학위 프로그램 공동 연구 “Informatics and Digital Contents”, 석사 학위 프로그램 공동 연구 개발 “Visual Content and Informatics”, 학생 지원 및 교직원 교육 프로그램, 한국어 및 문화 강좌 ■ 담당자: Rasa Vilnien, 아시아 센터 대표 전화번호: (+370) 5 2714543/e-mail: asiancentre@mruni.eu
Kaunas University of Technology http://www.ktu.edu	■ 기관 형태: 대학/연구소 ■ 주요 연구 분야/제품: 물리학, 공학, 사회학, 생명 의학, 인문 ■ 한국과의 주요 활동: 연구, 직업 개발, 노하우 공유, 스마트 환경 및 정보 기술, 지속 가능한 발전, 사회-문화 개발, 지속 가능한 개발 및 에너지 기술 ■ 담당자: Leonas Balasevičius 과장/연구부 부교수 전화번호: (+370) 37 300 702/e-mail: leonas.balasevicius@ktu.lt
Vilnius Gediminas Technical University http://www.vgtu.lt/index.php?lang=2	■ 기관 형태: 대학/연구소 ■ 주요 연구 분야: 건축, 경영, IT, 토목공학, 전자공학, 기계공학, 창의적 산업 ■ 한국과의 주요 활동: 학생 학업-숙소 지원, 교원 지원 ■ 향후 계획: 학생 지원 개선(한국 협력 기관 Erasmus+ 지원), 연구기관과 협력 활동 ■ 담당자: Au ra Pel dien 과장/국제교류팀 전화번호: (+370) 5 274 4958/e-mail: ausra.pelediene@vgtu.lt
Vilnius University http://www.vu.lt/en	■ 기관 형태: 대학 ■ 주요 연구 분야: 법, 역사, 화학, 수학, 정보학, 경제, 정치, 생명화학, 생명공학, 이론 물리학, 천문학 ■ 한국과의 주요 활동: 한국어 강좌, 학생 지원, 교원 지원, 연구원 지원, 공동 연구 프로젝트, 연구 분야 공동 행사 주최 ■ 담당자: Ieva Skinder/국제교류팀 마케팅 담당 전화번호: (+370) 5 268 7156/e-mail: ieva.skinder@cr.vu.lt
National Cancer Institute http://www.nvi.lt/index.php?-1330073846	■ 기관 형태: 연구소 ■ 주요 연구 분야: 종양학 ■ 한국과의 주요 활동: 연세암센터/연세대학교 의과대학과 업무협정 체결 중 ■ 향후 계획: 2015년 5월 중으로 협정 체결 ■ 담당자: Vydmantas Atkočius 박사/과학·교육부 부회장 전화번호: (+370) 5 219 0960/e-mail: Vydmantas.Atkocius@nvi.lt

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
Lithuanian Research Centre for Agriculture and Forestry http://www.lammc.lt	■ 기관형태: 연구소 ■ 주요 연구 분야: 농림 및 산림 ■ 연락처: 전화번호 +370 347 37271/37057 팩스: +370 347 37096, 이메일: lammc@lammc.lt http://www.lammc.lt
Lithuanian Energy Institute http://www.lei.lt	■ 기관형태: 연구소 ■ 주요 연구 분야: 수소 및 연료 전지, 에너지, 바이오 연료 ■ 연락처: Sigita Rimkevicius 박사 전화번호: +370-37-401924, 이메일: Sigita.Rimkevicius@lei.lt
Nature Research Centre http://www.gamtostyrimai.lt/lt/pages/view/?id=2	■ 기관형태: 연구소 ■ 주요 연구 분야: 생태학, 식물학, 진균학, 미생물학, 바이러스학, 동물학, 기생충학, 지구과학 ■ 연락처: 과학 분야 비서 Jurgita Sorokaite 박사 전화번호: (85) 272 93 25 이메일: jurgita.sorokaite@gamtostyrimai.lt
Centre for Physical Sciences and Technology http://www.ftmc.lt	■ 기관형태: 연구소 ■ 주요 연구 분야: 레이저 기술, 광전자 공학, 핵물리학, 유기 화학, 바이오 및 나노기술, 전자 화학의 재료 과학, 전자 공학 ■ 연락처: 전화번호: (+370 5) 264 9211, 266 1640/1643 팩스: (+370 5) 260 2317 이메일: office@ftmc.lt

PART 18

룩셈부르크

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

룩셈부르크



국가개요

- 국내 총생산: 55,377백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 92,800유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 환경

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

룩셈부르크의 공공 R&D 예산은 2000-2009년 사이에 점진적으로 증가했는데, 이는 장기적인 경제 발전과 다양화 정책을 위해 연구개발혁신(RDI)에 투자하고자 하는 정부의 의지가 반영된 결과이다. 룩셈부르크의 RDI 전략은 다년도 계획을 바탕으로 우선순위에 중점을 두고 있다. 1987-2003년에 걸쳐 룩셈부르크 공공연구소(PRCs)와 대학이 설립된 이후, 국가 연구시스템 구축에 대한 OECD의 평가 보고서가 2006년도에 발표되었다.

특히 2006-2007년에 룩셈부르크 정부는 포사이트 스터디(Foresight Study)' 프로젝트를 통해 공공재정 투입대상인 핵심연구분야를 지정하였다. OECD는 2006년도 평가 보고서를 통해 룩셈부르크의 관련 정부부처와 국가연구기금(FNR), 대학, 공공연구소 그리고 룩셈부르크 이노베이션(Luxinnovation)' 간의 연구 수행을 위한 계약을 이행하도록 권고하였다. 현재 두 개의 주요 법안이 입안된 상태이며, 2014년 개정될 것으로 예상하고 있다.

첫 번째 법안은 공공 연구기관 간 통합에 관련된 것으로 Tudor와 Lippmann 연구 센터의 합병을 주요 내용으로 담고 있다. 이 합병을 통해서 룩셈부르크 산업계와 협력을 증대할 수 있는 재료 분야나 지속 가능한 발전과 같은 부문에 대한 역량을 강화시키는 반면, 상대적으로 장래성이 낮은 분야에 대한 연구는 중단하게 된다.

두 번째 법안은 국가연구자금(FNR, Fonds National de la Recherche) 개혁을 통해 경쟁력 평가에 근거하여 예산 배분을 하는 것을 골자로 하고 있다. 이는 연구의 결과물에 대한 가치평가의 비중을 높이는 것으로 특히 개념 입증 연구('proof-of-concept')에 대한 지원을 실행하는 방안을 통해 이루어진다. 동일한 맥락에서, FNR의 연구인력에 대한 교육방식에서도 부문(공공/민간)간 교류를 장려하는 방식으로 개혁 방안을 강구하고 있다:

- 2009년 6월 5일 공포된 법안에 따라 중소기업과 서비스 산업 혁신 등의 민간 분야에 대한 국고 보조금을 지원한다. 2010년 2월 18일 공포된 법안에 따라 환경친화적 혁신을 다루는 민간 분야에 대해 국고 보조금을 지원한다. 2007년 12월 21일 공포된 지적재산 세제 혜택에 관한 법(Law on Intellectual Property Tax Incentives)'에 따라, 기업들의 R&D 연구 결과물이 특허 등록과 사용권 체결을 통해 보호되도록 장려하며 지적재산권을 기반으로 한 자회사 분리 및 창업을 육성하도록 하고 있다.

- 혁신적인 중소기업 개발을 위한 노력에는 PRC 수행계약 체결 시, IP/기업분할 요구조건 포함, 기업가 정신 및 혁신부문 석사학위 개설, 사업 인큐베이터 설립, 룩셈부르크의 신생 기업이 미국 시장에 진출하는 것을 지원하기 위한 실리콘 벨리 내 기업(Plug and Play Tech Center)과의 파트너십 구축 등이 있다.

- 5억 6천 5백만 유로 상당의 대규모 인프라구축 프로젝트인 Cité des Sciences를 통해 룩셈부르크의 주요 공공 R&D 기관뿐만 아니라 민간 회사, 신생 기업, 새로운 기술학교, 대학 캠퍼스, 국립 문서보관소, 문화 센터가 모두 한곳에서 일괄적으로 관리된다. 이는 연구, 교육, 혁신의 연계성을 강화하는 것을 목표로 하며, 민간 파트너십(Public-Private Partnership)과 창업 지원센터(Business Incubator)를 위한 시설을 제공하도록 한다.

- 룩셈부르크는 지금까지 재료, ICT, 우주, 생명과학, 환경친화적 혁신 등 5가지 분야의 클러스터를 조성했다. 이 정책은 2013년 세계화, 비즈니스 개발, 자동차 분야 클러스터 신규 조성 등 새로운 미션이 부여됨으로써 더욱 강화되었다.

또한, 룩셈부르크 신정부는 공공 연구기관 및 기업들의 중장기 공동 연구 과제 개발을 장려하는 프로세스 실행 계획을 발표하였다.

2. 국가 프로그램 및 계획

프로그램명	내용
룩셈부르크 국가연구재단의 CORE http://www.fnr.lu/funding-instruments/core	■ 활동개요(프로그램 개요): CORE 은 룩셈부르크 국가연구재단의 핵심 프로그램이며, 다년도 주제와 관련된 연구 프로그램 ■ 협력 유형: 연구지원 ■ 지원 기구: 룩셈부르크 국가연구재단 ■ 모집 기간: 2016년 연간 모집 마감일은 2016년 4월 21일임 ■ 지원자격: 초기 경력 시기의 연구자, 수석 연구원, 또는 룩셈부르크에서 연구를 진행하는 공공 기관 ■ 진행 기간: 2년~3년 ■ 지원 규모 및 지원계획: 2014년~2017년 CORE 프로그램에 할당된 총금액은 7천만 유로임 ■ 주요 주제 및 의제: 혁신 사업(IS), 룩셈부르크의 지속 가능한 자원 관리(SR), 새로운 기능적, 지능적 재료, 표면과 새로운 감각의 응용(MS), 생물 의학과 건강학(SC)

3. 한국과의 협력활동

별도 협력활동 없음

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
룩셈부르크 과학 기술원 http://www.list.lu	■ 기관형태: 연구소 ■ 주요 연구분야/제품: 환경, 정보통신, 재료 ■ 한국과의 주요 활동 내용: 없음 ■ 향후 계획/전략: 룩셈부르크의 명성에 일조하며, 사회 경제 개발에 참여 ■ 연락처: 전화번호 +352 275 888 1, 팩스: +352 275 885, 이메일: info@list.lu

PART 19

몰타

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획

몰타



국가개요

- 국내 총생산: 11,126백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 23,900유로 (Eurostat 2017)

연락처

- 소속기관: 몰타 과학기술협의회(Malta Council for Science and Technology)
- 이름/직함: Ms Ramona Saliba Scerri / 전략 정책 국제화국 부국장
- 전화번호/이메일: (+356) 23602121 / ramona.saliba-scerri@gov.mt

316 평방 킬로미터의 면적에 436,947명(2016년)의 인구가 살고 있는 몰타는 세계에서 가장 작고 인구밀도가 높은 국가 중 하나이다. 매우 개방적인 경제구조를 유지하면서도 수출기반은 그다지 넓지 않아 외부의 경제적 변동에 매우 취약하다. 따라서 몰타의 연구혁신제도를 살펴볼 때 국제적 맥락을 무시할 수 없다. 거시적 차원에서 볼 때 몰타는 안정적인 정치 경제 재정 시스템을 구축하고 있으며 외국인직접투자에 영향을 받는 고부가 경제부문이 다수 존재한다. 반면 몰타의 연구혁신제도는 역사가 길지 않고 규모도 크지 않다. 그 결과 상대적으로 분절화된 측면이 나타나며 임계질량에도 도달하지 못하고 있다. 두뇌유출 현상은 지속적인 위협으로 남아 있으며 공공 연구기관과 대규모 연구 인프라의 부족은 국내의 연구원 유인에 장애요인으로 작용하고 있다. 그러나 몰타의 국가연구혁신전략 2020은 시스템 격차 해소 및 연구혁신 프레임워크 강화 조치를 도입하고 있으며, 몰타의 지리적 이점, EU 회원국 지위, 재외 연구원 및 혁신가 네트워크를 통한 국제적 연계, 작은 국가면적에 기인하는 신기술 테스트베드로서의 마케팅 등 주어진 기회를 최대한 활용하기 위해 노력하고 있다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

국가연구혁신전략 2014-2020은 몰타의 STI 정책을 규정한다. 동 전략의 궁극적 목적은 연구혁신을 국가 경제를 관통하는 핵심분야로 설정함으로써 지식기반, 부가가치 확대를 촉진하고 삶의 질을 개선하는 것이다. 동 전략의 미션은 성취 및 교훈을 기반으로 이러한 비전의 달성을 가능하게 하는 프레임워크를 제공하는 것이다. 이를 위해서는 포괄적 R&I 지원 생태계, 지식기반 강화, 스마트하고 유연한 전문화 등을 포함하는 기본 구성요소를 구축할 필요가 있다. R&I에 대한 몰타의 접근법은 비즈니스 중심적이며, 시장성 연구와 혁신 전환에 초점을 두고 있다. 아이디어로부터 시장으로 가는 길을 통합적 방식으로 지원하는 것이 몰타의 새로운 R&I 전략의 주요 목표이다. 이러한 맥락 하에서 산학 협업, 민간투자 지원, 효과적 지식 이전 등은 훌륭한 아이디어와 연구 노력이 원하는 결과로 이어질 수 있도록 보장하는 데 결정적으로 중요한 요소이다. 국가연구혁신전략 2014-2020은 링크(<http://mcst.gov.mt/policy-strategy/national-research-innovation-strategy/>)를 통해 다운로드 가능하다. 몰타는 국가 R&I 전략의 마무리 작업에 이어 전략 이행을 구체화 하기 위한 행동계획을 마련했다.

전술한 바와 같이 스마트 전문화(Smart Specialisation)는 전략의 중심 축 중 하나를 구성한다. 이는 유럽연합 집행위원회의 결속정책(Cohesion Policy)의 틀 내에서 고안된 새로운 전략적 접근

근법이며 각각의 우선순위 분야에 할당된 연구개발 기금과도 연계되어 있다. 스마트 전문화는 개입을 위한 전략 분야 발굴을 특징으로 하는 장소기반접근방식으로, 경제의 강점 및 잠재력 분석과 다양한 이해관계자가 관여하는 기업가적발견과정(Entrepreneurial Discovery Process, EDP)에 토대를 두고 있다. 이는 또한 대외지향적이며, 기술주도적 접근법을 포함하여 혁신에 대해 광범위한 관점을 견지한다. 몰타의 전문화 분야는 상향식 프로세스를 통해 발굴되었으며 포커스그룹, 워크숍, 세미나, 모니터링 시스템, 기술 및 정치 위원회 등을 통해 경쟁력 있는 분야를 발굴하려는 노력이 계속 진행 중이다. 현재까지 발굴된 분야로는 고부가가치 제조업, e-헬스, 건강한 삶, 활동적 노화에 초점을 둔 의료보건, 항공우주산업, 양식업, 해양서비스, 건물의 자원 효율성, 관광상품 개발, ICT 등이 포함되어 있다.

동 전략 이행을 모니터링 하는 주요 지표 중 하나는 GDP 대비 R&D 지출 투자이다. 지난 몇 년간 GDP 대비 R&D 지출을 실질적 기준에서 살펴보면 몰타의 R&D 지출은 꾸준한 증가세를 보이고 있으며, 지난 몇 년간은 다소 안정세를 유지하면서 2016년(가용 최신자료)에는 0.61%에 도달했다. R&D 투자는 대부분 비즈니스 분야에 집중되어 있지만 최근 몇 년간 고등교육 분야가 가장 큰 증가세를 보였으며 공공투자 역시 대체적으로 안정세를 나타내고 있다. 진전을 평가하는 또 다른 지표는 전일 근무자 수 환산기준(Full-Time Equivalent, FTE)으로 표시되는 연구원 숫자이다. 이 수치는 2011년 이후 꾸준한 증가세를 시현하면서 국가연구혁신전략에서 목표한 수치에 근접해 가고 있다(2011년 746명 vs. 2016년 829명). 경제활동인구 대비 박사학위 소지자 수는 2009년 이후 상당히 증가했으며 지난 몇 년간 안정세를 보이고 있다(2009년 0.19% vs. 2016년 0.40%).

2. 국가 프로그램 및 계획

국제협력 프로그램 소개

프로그램명	내용
퓨전(FUSION)	■ 프로그램 정의: 퓨전은 연구혁신을 지원하고, 연구자 및 기술인력의 아이디어를 현실화 하는데 필요한 지원을 제공하는 국가 펀딩 프로그램으로, 크게 상업화바우처프로그램(CVP)과 기술개발프로그램(TDP)으로 양분되며, 연구자와 기술인력의 아이디어를 상품화 하는데 필요한 멘토링과 재정적 지원을 제공함. CVP는 혁신적 연구 아이디어의 개발 및 상업화 잠재력 개선에 초점을 두는 반면, TDP는 공공기관 및 기업이 제안하는 혁신적 프로젝트들의 실질적 개발을 지원함. ■ 협력 유형: 공동 연구 ■ 펀딩 기관: 몰타 정부가 기금을 출연하며 몰타 과학기술협의회(MCST)가 운영함. ■ 제안서 제출 시기: CVP: 연 2회 - 1월과 5월 TDP: 연 2회 - 3월과 10월 ■ 참가 자격: 몰타 공공기관 및 기업이 지원가능하며, 외국기관의 경우 TDP 컨소시엄의 일원으로 지원할 수 있지만 해당 기관의 연구 부분은 자체적으로 펀딩을 해결해야 함. ■ 프로젝트 기간: 1-3년 사이 ■ 펀딩 규모 및 프로그램: 퓨전은 최소허용규정(De Minimis Aid)에 따라 운영되며 1개 프로젝트가 3년간 2십만 유로 이상의 지원금 수령 불가 ■ 연구 분야: - ICT 기반 혁신/혁신 동인 - 의료보건(e-보건, 건강한 삶과 활동적 노화에 초점) - 건물의 자원 효율성 - 고부가가치 제조업(프로세스 및 디자인 중점) - 양식업 - 관광상품 개발 - 해양서비스 - 항공우주산업

PART 20

네덜란드

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

네덜란드



국가개요

- 국내 총생산: 737,048백만 유로(Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 43,000유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 첨단 시스템과 소재, 수자원, 화학, 농식품, 원예, 에너지, 창조산업, 물류, 생명과학

연락처

- 소속기관: 주한 네덜란드 대사관
- 이름/직함: 피터 웰하우젠 / 선임 과학기술혁신 담당관
- 전화번호/이메일: (+82) 2-311-8600 / pw@nost-korea.com

네덜란드는 세계적인 경쟁력을 갖춘 혁신 국가이다. Cushman & Wakefield's의 제조 위험성 지수 보고서(제조 산업에 있어 가장 매력적인 국가를 선정하는 세계 랭킹)에 따르면, 첨단산업 제조업체가 가장 선호하는 국가로 네덜란드가 4위를 차지하였다. 또한, '혁신의 선두주자(Innovation leader)'로, 2016년 글로벌경쟁력지수(Global Competitive Index)와 글로벌혁신지수(Global Innovation Index)에서 각각 4위와 9위를 차지한 바 있다. 이 결과는 산업계와 학계가 클러스터를 구성하여, 혁신적인 제품 및 서비스를 개발할 수 있는 환경이 조성되어 있기 때문이다. 일례로 브레인포트 지역은 필립스 본사가 소재해 있고, 아인트호벤 공대가 있어 활발한 연구개발이 이루어지고 있는 도시이다. 2011년에는 이 지역이 '세계에서 가장 정보화된 지역(World's Most Intelligent Community)'으로 선정되기도 했다. 바게닝겐 대학연구소(Wageningen UR; WUR)는 세계 농식품 및 생명과학 연구를 선도하고 있으며, 다양한 식품 영양학 관련한 기업이 이 연구소와 함께 활발한 협력을 진행하고 있다. 라이덴에 있는 바이오 사이언스 파크는 생명과학 및 헬스 산업의 중심지 역할을 하고 있다. 이밖에도 유럽우주기구(European Space Agency; ESA)의 기술 핵심의 본 거지인 유럽우주연구기술센터(European Space Research and Technology Centre; ESTEC)가 네덜란드에 세워져 있다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

과학 정책

네덜란드 교육문화과학부(Ministry of Education, Culture and Science; Min. OC&W)는 과학 연구와 교육에 초점을 두고 기초연구와 공공 연구인프라에 자금을 지원한다. 교육문화과학부의 정책은 산하기관과 연구기관들을 통해 시행된다.

2014년 11월, 네덜란드 정부는 최신 과학 백서인 “2025년 과학비전, 미래를 위한 선택(Vision for Science 2025. Choices for the Future)”을 출판하였다. 정부는 백서를 통해 네덜란드가 과학기술의 선도적 위치를 유지하기 위해 해결해야 할 세 가지 과제로 국제적 경쟁 심화, 과학과 사회·산업 부문 사이의 유대 강화 필요성, 네덜란드 과학자들의 부담 증가를 제시하였다.

네덜란드의 과학부문은 다음과 같이 다양한 예산 지원을 통해 수행되고 있다.

- 민간 부문이 네덜란드 전체 연구의 절반에 해당하는 예산을 지원한다. 예산지원은 주로 조직 내부의 연구를 대상으로 이루어지지만 공공 연구기관(대학과 민관합작기관) 이 수행하는 연구도 수혜의 대상이 될 수 있다.
- 정부는 과학 부문 전체의 약 1/3이 넘는 예산을 지원한다. 정부 지원금의 일부는 네덜란드 과학연구기구(Netherlands Organisation for Scientific Research; NWO), 네덜란드 학술원(Royal Netherlands Academy of Arts and Science; KNAW), 네덜란드 기업청(Netherlands Enterprise Agency; RVO)과 같은 지원기관을 통해 지급된다.
- 기타 국가 재원: 공공기관의 자체 재원과 민관합작 기금(보건기금)
- 해외기업을 통해 들어오는 해외자본 및 Horizon2020과 같은 특별 지원 프로그램을 통해 유입되는 EU연구지원금

혁신 정책

혁신 정책은 과학 정책과 긴밀히 연관되어 있다. 네덜란드경제부(The Ministry of Economic Affairs; EZ)는 네덜란드 혁신 정책에 대한 일차적 책임기관이며, 기업의 지식 개발 육성 및 연구기관과 기업간의 협력에 초점을 두고 있다.

이 정책의 핵심은 네덜란드 경제를 선도하는 9개의 부문에 대한 정부의 투자 유치 계획으로서, 이들 각 부문의 성장을 저해하는 문제들을 해결하는 데에 목적을 두고 있다. 이러한 새로운 재정 체계 내에서 기업과 과학분야 관련 기관들 및 네덜란드 각 지역과 정부간의 협력이 지속될 것이다. 네덜란드 정부에 의해 선정된 9개 부문은 수자원, 농식 품, 원예, 첨단 시스템과 신소재, 생명과학, 화학, 에너지, 물류 및 창조산업 분야로서, 네덜란드의 지리적 특성과 역사에 기반하여 탁월한 기량이 발휘되고 있는 분야들이다.

네덜란드 정부는 향후 몇 년에 걸쳐 행정 관련 문제들을 해결할 계획이다. 여기에는 전문교육 개선, 무역 장애물 제거, 인프라 강화, 불필요한 규제 철폐, 지식근로자를 위한 용이한 접근성 보장 등이 포함된다. 뿐만 아니라 정부예산 전반을 통해 15억 유로 규모의 연구자금을 상기 9개 선도부문에 지원할 예정이다. 각 부문의 기업가, 책임당국, 연구기관들은 각각의 연구 아젠다를 이미 설정해 둔 상태이다.

기업과 지식 연구소, 정부간 협력은 매우 중요하다. 네덜란드의 민관학 협력은 '지식혁신 컨소시엄(Topconsortia for Knowledge and Innovation; TKIs)'을 토대로 하여 기초 연구에서부터 시장 혁신으로까지 이어지는 새로운 연구 추진 계획을 통해 이루어질 것이다. 네덜란드 정부 내각은 2015년부터 TKI를 통해 약 5억 유로를 지출할 계획이며, 그 중 40퍼센트는 향후 민간부문을 통해 공급된다.

2016년 네덜란드 기업과 연구기관들은 연구개발 예산으로 약 143억 유로를 사용하였다. 이중에서 연구기관보다 기업이나 대학에서 연구개발 자금을 더 많이 사용한 것으로 나타났다. 정부

는 40억 유로보다 많은 금액을 연구개발자금으로 투자하여 직간접적으로 지원한다. 대부분의 직접 사업비는 중간 관리기관(NWO와 RVO등)을 통해 집행된다. 간접지원은 세금우대를 통해 이루어지며, 연구개발(R&D) 관련 임금과 기타 비용(장비 등)의 일부를 정부가 지원한다. 더 자세한 정보는 아래 링크를 통해 확인할 수 있다.

2016년 9월, 한국과 네덜란드는 혁신 위원회 구성을 위한 공동 협약을 맺었다. 2016년 12월, 산업통상자원부는 네덜란드를 방문하여 네덜란드경제부와 함께 사전 미팅을 실시하였다. 2017에는 제1회 공동 혁신 위원회 발족을 위한 준비 미팅이 한국에서 이루어졌고, 이와 연계하여 네덜란드 첨단산업 기업 대표단 5개사가 한국을 방문하였다. 제 2회 공동 혁신 위원회 미팅은 2018년 하반기 네덜란드에서 개최될 예정이다.

- <https://www.rathenau.nl/en/publication/dutch-science-system-european-research-area>
- <https://www.government.nl/documents/reports/2014/12/08/2025-vision-for-science-choices-for-the-future>
- <https://www.government.nl/topics/enterprise-and-innovation/encouraging-innovation>
- <https://www.government.nl/documents/reports/2012/08/30/quality-in-diversity>
- <https://www.government.nl/documents/leaflets/2012/04/17/the-science-system-in-the-netherlands>
- <https://www.cbs.nl/en-gb/news/2017/43/increased-r-d-spending-in-2016>

2. 국가 프로그램 및 계획

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
H2020	http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/
JTI/Eureka 클러스터	http://www.eurekanetwork.org/clusters
유로스타	https://www.eurostars-eureka.eu/
WBSO (R&D Wage Tax Credit)/ RDA(R&D Allowance)	네덜란드에 위치한 기업과 연구소의 R&D 비용을 위한 세금우대 (임금 장비 등) http://english.rvo.nl/subsidies-programmes/wbso-rd-tax-credit-andrda-research-and-development-allowance

3. 한국과의 협력활동

프로그램명	내용
통계청	2016년 한국 및 네덜란드 통계청이 빅데이터 활용 통계 생산을 위한 MOU를 체결하였다. 양기관은 빅데이터 활용방안 연구, 빅데이터 분석기술 및 자료연계 방법 등 다양한 공동 연구 및 협력 프로젝트를 추진하고 상호 인적 교류를 진행할 예정이다.
풍력에너지	2014~2016년까지 진행된 PIB 풍력에너지 사업 종료 후에도 한국과 네덜란드 간의 해상풍력에너지 협력이 지속적으로 이어져오고 있다. 그 일환으로 제주대와 TNO는 학술연구, 전문인력양성 협력 및 교류를 위한 MOU를 체결하였다.
항공우주	한국생산기술연구원과 네덜란드 항공 우주 연구원은 항공 시험용 장비 및 유지 보수 기술 관련하여 인력, 장비 및 전문성 교류를 위한 협약을 체결하였다.

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
네덜란드 국영 응용과학 연구소 (Netherlands Organisation for Applied Scientific Research; TNO) www.tno.nl/en	TNO는 약 3천명의 전문가들이 근무하는 독립적 연구기관으로, 다음 5개 사회적 주제에 따른 변천과 변화에 중점을 두고 있다. - 산업: 경기침체, 첨단산업의 성장 등 - 건강한 삶: 질병과 치료, 건강과 행동 등 - 국방 및 안전·안보: 다양한 위협, 통제 가능한 위협 등 - 도시화: 도시화와 병목현상, 도시의 활력 등 - 에너지: 전통적 에너지원, 지속 가능한 에너지 시스템, 에너지 절약 및 효율성 등
바게닝겐 대학연구소(WUR) http://www.wageningenur.nl	WUR은 바게닝겐 대학교와 DLO 재단의 합작 기관이다. 직원 6,500명과 1만 명 가량의 학생들은 100개국 이상 출신으로, 세계 각지에서 각국 정부와 기업들을 위해 건강한 식품 및 생활환경 부문의 연구를 진행하고 있다. WUR의 연구활동은 식품 및 식량생산, 생활환경과 건강, 라이프스타일과 생계 등 총 3개의 핵심 영역에서 이루어진다.
네덜란드 마린연구소 (Maritime Research Institute Netherlands: MARIN) www.marin.nl	MARIN은 1929년에 네덜란드 정부와 산업계가 합작하여 설립한 해양 공학 연구소다. 본 연구소는 1970년 부터 선박 연구 및 훈련 프로그램을 시작하였고, 이러한 계기로 현재 선박 통행 시뮬레이터 및 모의 훈련까지 활동 영역이 확장되었다. 현재 약 350명이 재직중에 있고, 연간 매출액은 4천2백만 유로에 달한다.

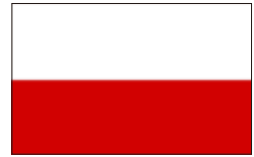
네덜란드 국립항공우주연구원 (Netherlands Aerospace Centre; NLR) http://www.nlr.org	NLR은 1919년 네덜란드 정부에 의해 설립된 연구소이다. 본래 민간 항공 개발이 주 목적이었으나, 1937년부터 민간 항공기 산업의 과학적 연구를 실시하기 시작하였다. 현재 NLR은 안전하고, 지속가능한 그리고 효율적인 항공 운수와 같은 공적 관심사에 대응하고 있으며, 여러 개의 국가 및 국제 연구개발을 활발히 진행하고 있다. 2015년 NLR은 새만금개발청과 함께 MoU를 체결하여 새만금에 네덜란드 연구소를 설립할 예정이다. 한국 정부는 본 연구소 설립을 위해 5년간 총 665만 유로의 사업비를 확보하였고, 앞으로 본 연구소에서 다양한 국제세미나가 개최될 예정이다.
네덜란드환경연구소 (DELTAARES) https://www.deltares.nl/en	Deltares는 수질, 토양 연구 등과 같은 환경 분야의 독립적인 응용과학 연구소이다. 본 연구소는 사람, 환경 및 사회를 위한 스마트하고 혁신적인 솔루션을 제공한다. 주 연구 분야는 삼각주, 해안지대 및 유역이다. 본 연구소는 정부, 기업체, 기타 연구소 및 네덜란드대학과 긴밀하게 일하고 있다. 2015년 Deltares는 한국건설기술연구원과 물, 지반, 인프라구조물과 관련된 분야에서의 공동연구 협력을 위한 MoU를 체결하였다.
네덜란드폴리머 연구소 (Dutch Polymer Institute; DPI) http://www.polymers.nl	DPI는 폴리머 전문 독립 연구기관이다. 폴리머 분야의 산업체들간의 국제 협력 플랫폼으로 1997년에 설립되었고, 산업체의 수요와 학계의 역량을 한 플랫폼 상에 모아 세계적 수준의 상용화 전 초기단계의 연구 성과를 제공한다.
브레인포트 http://www.brainport.nl/en	브레인포트는 혁신적인 첨단기술 지역으로 네덜란드 민간 연구개발(R&D) 투자의 1/4이 이루어지는 곳이다. 또한 매년 네덜란드에서 등록되는 전체 특허의 37퍼센트를 배출하는 곳이기도 하다. 중점 부문은 재생에너지, 안전 기동성, 스마트 원격진료 등이다.
홀스트센터 http://www.holstcentre.com	홀스트센터는 독자적인 오픈 이노베이션 연구개발 센터로 무선자동센서 기술과 플렉서블 전자회로의 기반기술을 개발한다. 홀스트센터의 주된 특징은 업계 및 학계와 로드맵과 프로그램을 공유하는 파트너십 모델을 구축 했다는 점이다. 이러한 전방위적 협력을 통해 홀스트센터는 산업계의 니즈에 맞는 과학 전략을 세우고 있다.
델프트공과대학교 https://www.tudelft.nl	델프트공대는 네덜란드에서 가장 크고 오래된 국립 공과대학교로 델프트에 소재해 있다. 이 대학교는 세계 20위 안에 드는 명문 공과대학교다. 이 대학교의 연구원들은 오늘날 실제 사용되고 있는 기술들을 다수 개발하였다. 이 대학교는 다른 지식연구소와 산업체와 연구 협력을 활발히 진행하고 있고, 스타트업과 기술이전에도 활발히 진행되고 있다.
아인트호벤공과대학교 https://www.tue.nl/en	수아인트호벤공과대학교는 과학기술 공학 전문 대학교다. 이 대학교의 주요 연구 분야는 에너지, 건강 및 스마트 모빌리티이다. 이 대학교는 사회 문제 해결을 위한 솔루션을 제시하여, 사회에 부와 복지 증진에 기여하고; 기업체와 협력하여 혁신적인 기술개발에 적극적으로 참여하며; 공학의 진보를 위해 혁신적인 교육 및 연구개발 시스템이 구축될 수 있도록 노력하고 있다. 지리적인 특성상 필립스, ASML 그리고 DAF와 같은 첨단 기업과도 긴밀한 협력을 하고 있다. 이 대학교는 델프트공과대와 함께 세계에서 가장 저명한 대학 중 하나이다.
트벤테 대학교 www.utwente.nl/en	트벤테 대학교는 엔스헤데에 위치한 국립 연구 중심 대학교이다. 이 대학교의 주요 가치는 창업가 정신이며, 네덜란드의 경제 및 사회에 이바지하고자 노력하고 있다. 세계 랭킹 200위 안에 드는 명문 대학교로 나노기술, 바이오 메디컬 기술 등에 특화되어 있다.

PART 21

폴란드

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력 활동
4. 기타

폴란드



국가개요

- 국내 총생산: 465,604백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 12,100유로 (Eurostat 2017)

연락처

- 이름/직함: Mr. Cezary B aszczyk / 국립연구개발센터(NCBR) 국제관계부 대표
- 전화번호/이메일: (+48) 22 390 74 99 / andrzej.wajs@ncbr.gov.pl

폴란드는 유럽에서 고등교육기관 진학률이 가장 높은(51%) 국가 중 하나이며, 젊고 유능한 연구 인력이 다수 포진해 있다. 2008년 이후 폴란드의 과학기술 R&D 관련 지출은 두 배 이상 증가하였으며, 동 분야에 지속적인 투자와 지원을 하고 있다.

2015년 혁신 유니온 스코어보드(The Innovation Union Scoreboard) 에서 폴란드는 28개국 중 24위를 차지하여 온건 혁신국으로 분류되었다.

2016년 폴란드의 연구 분야 예산은 GDP 0.97%를 차지하였으며, 2020년까지 이를 GDP의 2% 수준으로 확대 하는 것을 목표로 하고 있다. 폴란드의 혁신을 위한 가장 중요한 수단 중 하나로는 2014년부터 2020년까지 약 70억 달러의 예산이 책정된 '스마트 성장 운영 프로그램(Operational Programme Smart Growth)'이 있다.

폴란드 중앙통계청이 최근(2017년 11월) 발표한 자료에 따르면, 2016년 폴란드의 GERD는 2014년 대비 11% 증가하여 52억 달러에 달한다. 이는 GDP의 0.97%가 R&D 기금에 사용되었다는 것을 의미한다(2014년에는 GDP의 0.94% 수준). 이러한 지표는 세계 연구개발 혁신 분야에서 폴란드의 위상을 보여준다. 2017 글로벌 혁신 인덱스(Global Innovation Index) 조사 결과 또한 2008년-2015년 동안 폴란드가 민간 R&D 지출 성장 부문에서 1위를 차지한다는 사실을 나타낸다(BERD). GERD 성장의 경우 위와 같은 기간 동안 폴란드는 중국과 슬로바키아의 뒤를 이어 3위를 차지했다.

2016년에는 민간 부문의 R&D 지출이 기록적으로 증가하였다. 기업들은 2014년 대비 26%나 증가한 27억 7천 달러를 R&D 분야에 투자하였다. 현재 폴란드의 전체 R&D 지출 중 민간 부문의 비중은 2014년 46.6%와, 2013년의 43.6%에 이어 현재는 53.1%에 달한다.

폴란드는 조직적 구조 기금으로부터 많은 지원을 받아 대부분을 인프라 구축 및 인적 자원 개발에 우선적으로 사용하고 있다. 이러한 노력은 인프라와 우수한 인력을 세계 수준의 R&D 수행에 활용하기 위함이다. 이와 관련하여 한국은 서비스나 훈련 프로그램 제공, 대규모 R&D 프로젝트 관리 분야에서 기회를 찾을 수 있을 것이다.

연구 협력에서 폴란드는 에너지, 수학, 물리학, IT, 천문학, 생명과학, 양자전자공학, e-모빌리티 분야에 두각을 나타내고 있다. 위 분야의 경우 Horizon2020 프로그램 하에서 양국 간 전략적 협업 기회를 모색해 볼 수 있을 것이다(본 프로그램 및 기타 프로그램에 대한 세부 정보는 다음 페이지 참고).

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

2016년 2월 폴란드 정부는 폴란드 경제 장기발전계획을 위한 결의안을 채택하였다. 이 프로그램은 1) 제조업의 부활, 2) 혁신기업 발전, 3) 해외진출 확대, 4) 사회와 지역의 지속 가능한 발전, 5)저축 증가 5가지를 주축으로 한다.

본 개념의 입안자인 마테우쉬 모라비에츠키(Mateusz Morawiecki) 수상은 다음의 다섯 가지를 폴란드가 직면한 해결 과제로 정의하였다(그의 이름을 따라 이를 “모라비에츠키 계획”이라 칭함): 1) 중진국의 함정(the middle-income trap), 2) 폴란드와 외국 자본 간 불균형, 3) 혁신적인 제품의 부재, 4) 인구 함정 5) 취약한 제도의 함정.

이러한 문제들을 해결하기 위해 폴란드 정부는 국가의 지원을 받을 전략적 경제 부문을 지정하였다. 또한 R&D 부문 지출을 현재 GDP 대비 0.97%에서 2% 수준 까지 증가시키는 것을 목표로 한다. 본 계획 하에 향후 몇 년 간 2천 5백억달러 규모의 투자가 이루어질 것이다. 투자금은 EU 펀드, 폴란드 기업 자금 및 국영 기업에서 마련한다. 또한 유럽부흥개발은행이나 세계은행 등 국제 기구와의 협력을 통해 총 20억 달러를 조달할 예정이다.

본 계획의 핵심 목표 중 하나는 수출신용보험공사(KUKE), BGK 개발은행, 폴란드기업개발협회(PARP), 폴란드 정보 및 해외투자기구(PALiZ), 산업개발기구(ARP), 폴란드개발투자(PIR) 등 기존 기관의 합병을 통해 공정한 기회 제공, 장기 투자 촉진, 경제적 잠재력 강화를 위한 프로그램을 실행하는 것이다. 이는 새로운 폴란드 발전 제도의 새 모델인 폴란드 발전기금을 마련하기 위함이다.

유럽연합 집행위원회의 협조와 함께 본 계획은 야심적인 목표를 설정하였다. 이는 2020년까지 폴란드의 GDP를 유럽 평균의 79% 수준으로 끌어올리고, 투자는 GDP의 25% 수준, 중소기업의 수는 2만 2천개로 확대하는 한편 폴란드의 해외 투자를 70%까지 증대하는 것이다.

주요 STI 이슈

- 폴란드와 주요 선진국 간 격차 해소
- 구조조정 및 성장에 대한 새로운 접근을 위한 혁신
- STI 정책 개선 및 실행
- 공공연구 부문 개혁(고등교육부문 연구 포함)
- 공공 R&D 역량 및 인프라 강화
- 비즈니스 혁신, 기업가정신 및 중소기업 강화

주요 수치 및 통계

- http://www.keeper.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2014_sti_outlook-2014-en#page401
- <http://stat.gov.pl/en/topics/science-and-technology/science-and-technology/science-and-technology-in-poland-in-2014,1,10.html>
- 2017 Bloomberg's Global Innovation Index: Poland – 22nd place

출처: 바르샤바 비즈니스 저널(Warsaw Business Journal)

2. 국가 프로그램 및 계획

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
스마트 성장 Smart Growth (EU 국제 프로그램)	■ 협력 형태: 폴란드 기업(중소기업 혹은 마이크로 기업) 공동 연구 컨소시엄 ■ 기금 지원: EU ■ 개시일/종료일: 2014년-2020년 ■ 참가 자격: 프로그램 하의 경쟁 여부에 따라 결정 ■ 프로젝트 기간: 프로그램 하의 경쟁 여부에 따라 결정 ■ 기금 규모 및 체계: 약 68억 달러 ■ 연구분야: 기업 활동 개발과 경쟁력 강화를 위한 기술 및 제품 R&D ■ 한국 정부의 지원예산: 없음
파워 POWER (EU 국제 프로그램)	■ 협력 형태: 폴란드 대학과 공동 진행 ■ 기금 지원: EU ■ 개시일/종료일: 2014년-2020년 ■ 참가 자격: 프로그램 하의 경쟁 여부에 따라 결정 http://www.ncbr.gov.pl/en/news/art,4036,more-than-pln-890-million-for-universities.html ■ 프로젝트 기간: 5년 ■ 기금 규모 및 체계: 2016년 7개 경쟁에 대해 2억3천2백만 달러 ■ 연구분야: 학생 창업 지원, 대인관계 기술 및 분석능력 강화 ■ 한국 정부의 지원예산: 없음
INNOVATIVE RECYCLING	■ 협력 형태: 폴란드 기업/대학/연구소와 공동 연구 컨소시엄 ■ 기금 지원: 국립연구개발센터(National Centre for Research and Development) ■ 개시일/종료일: 2018년 3분기/2018년 4분기 ■ 참가 자격: innowacyjnirecykling@ncbr.gov.pl 로 문의 ■ 프로젝트 기간: 추후 확정 ■ 기금 규모 및 체계: 1천5백만 달러, 추후 확정 ■ 연구분야: 비철금속 폐기물, 무연탄 추출 폐기물, 세라믹 유리 폐기물, 건축자재 및 유리, 목재 폐기물 ■ 한국 정부의 지원예산: 없음

IUSER	■ 협력 형태: 폴란드 기업/대학/연구소와 공동연구 컨소시엄 ■ 자금 지원: 국립연구개발센터(National Centre for Research and Development) ■ 개시일/종료일: 2017년 4분기/2018년 1분기 ■ 참가 자격: iuser@ncbr.gov.pl로 문의 ■ 프로젝트 기간: 추후 확정 ■ 자금 규모 및 체계: 3천 9백만 달러, 추후 확정 ■ 연구분야: 최종 사용자 시스템 내의 에너지 저장, 에너지 효율성, 주요 인프라 네트워크를 위한 ICT ■ 한국 정부의 지원예산: 없음
INNO-NEURO-PHARM	■ 협력 형태: 폴란드 기업/대학/연구소와 공동연구 컨소시엄 ■ 자금 지원: 국립연구개발센터(National Centre for Research and Development) ■ 개시일/종료일: 2018년 3분기/2018년 4분기 ■ 참가 자격: innoneuropharm@ncbr.gov.pl로 문의 ■ 프로젝트 기간: 추후 확정 ■ 자금 규모 및 체계: 6천5백만 달러, 추후 확정 ■ 연구분야: 혁신적 치료법 및 제품, 의약품 혁신 기술, 혁신적 진단법 및 신경과의 새로운 생체지표, 신경과의 혁신적 재활 방법 ■ 한국 정부의 지원예산: 없음
INNOMOTO	■ 협력 형태: 폴란드 기업/대학/연구소와 공동연구 컨소시엄 ■ 자금 지원: 국립연구개발센터(National Centre for Research and Development) ■ 개시일/종료일: 2018년 1분기/2018년 2분기 ■ 참가 자격: innomoto@ncbr.gov.pl로 문의 ■ 프로젝트 기간: 추후 확정 ■ 자금 규모 및 체계: 9천만 달러, 추후 확정 ■ 연구분야: 새로운 제작 기술, 혁신적 운송수단, 트레일러, 세미트레일러 및 엔진, 자동차 산업에 사용되는 혁신적 자재 및 부품 ■ 한국 정부의 지원예산: 없음
INNOSHIP	■ 협력 형태: 폴란드 기업/대학/연구소와 공동연구 컨소시엄 ■ 자금 지원: 국립연구개발센터(National Centre for Research and Development) ■ 개시일/종료일: 2018년 1분기/2018년 2분기 ■ 참가 자격: innoship@ncbr.gov.pl로 문의 ■ 프로젝트 기간: 추후 확정 ■ 자금 규모 및 체계: 3천 5백만 달러, 추후 확정 ■ 연구분야: 시험 및 데모 라인, 신제품 원형, 서비스 및 기술, 제도, IT시스템과 발견, 신제품 및 제작기술, 선박 분야의 기술보조 프로세스 및 현대화를 위한 혁신 솔루션 ■ 한국 정부의 지원예산: 없음
대기업, 중소기업, 마이크로기업을 위한 패스트트랙	■ 협력 형태: 폴란드 기업과의 공동연구 컨소시엄 - 사업 참가 필요 ■ 자금 지원: 국립연구개발센터(National Centre for Research and Development) ■ 개시일/종료일: 2018년 1분기/2분기(대기업, 중소기업, 마이크로기업 전체) ■ 참가 자격: konkurs1.1.1@ncbr.gov.pl로 문의 ■ 프로젝트 기간: 추후 확정 ■ 자금 규모 및 체계: 마이크로기업 및 중소기업 약 2억6천만달러, 대기업 약 9천 1백만 달러 ■ 연구분야: 무작위 ■ 한국 정부의 지원예산: 없음

3. 한국과의 협력활동

- V4 국가(폴란드, 체코, 헝가리, 슬로바키아)와 한국 간 공동연구 프로그램이 설립. 이 중 첫 프로젝트는 첨단 재료기술 및 재료 엔지니어링 연구에 초점을 맞추고 있음. 동 프로그램은 2016년 11월에 시작하여 2017년 2월 22일에 마무리되었고, 5건의 프로젝트가 지원 대상으로 추천됨
- KONNECT(EU와 한국 간 STI협력 강화, 혁신 촉진 및 기술 관련정책 논의 커뮤니케이션 강화). 자원과 지속가능성에 대한 공동 활동으로 NCBR(국립연구개발센터)이 KONNECT 연구지원 과제에 참여
- 기타 참여 기관: 체코과학학회(Czech Academy of Sciences), 한국연구재단(National Research Foundation), 독일연방 교육&연구부(German Federal Ministry of Education and Research), 벨기에국립과학연구기금(Belgian National Fund for Scientific Research), 한국산업기술진흥원(Korea Institute for Advancement of Technology), 슬로바키아 과학학회(Slovak Academy of Sciences), 터키과학기술연구회(The Scientific and Technological Research Council of Turkey)
- KONNECT 국제 프로젝트의 폴란드 참가자 신청은 2016년 4월에 접수 마감. 총 3건의 프로젝트가 지원금을 받았으며 2018년 8월까지 진행

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
전쟁학 대학 (War Studies University)	■ 기관 형태: 대학 ■ 주요 연구 분야: 안보 및 국방 ■ 한국과의 주요 활동: 한국 국방대학교와의 협력에 대한 상호협정 ■ 연락처: Mr. Jerzy Pietras, Tel: (+48) 22 681 36 51 e-mail: j.pietras@akademia.mil.pl
폴란드 삼성 R&D 센터	■ 기관 형태: 연구소 ■ 주요 연구 분야: 디지털TV, 플랫폼 융합, 모바일 시스템, 스마트 솔루션 및 기업 솔루션 ■ 연락처: Tel: (+48) 22 377 80 01 e-mail: office.rd@samsung.com
브로츠와프 기술대학 (Wrocław University of Technology)	■ 기관 형태: 대학 ■ 주요 연구분야: 기술 ■ 한국과의 주요 활동: 인천대학교 및 경북대학교와의 공동연구, 교환학생, 학술 교류에 대한 상호협정 ■ 연락처: Ms Ewa Mroczek, 브로츠와프 기술대학 국제사무국 부학장 Tel. +48 71 320 43 46

크라쿠프 야기엘로 니안 대학 (Jagiellonian University, Cracow)	■ 기관 형태: 대학 ■ 주요 연구분야: 다양 ■ 한국과의 주요 활동: 한국외국어대학교와 한국어 및 한국문화 교류를 위한 교환학생 프로그램 상호 협정 ■ 연락처: Ms Anna Wy ykowska Tel: +48 12 663 30 15 e-mail: anna.wyzykowska@uj.edu.pl
포즈난 경제 경영 대학 (Poznań University of Economics and Business)	■ 기관 형태: 대학 ■ 주요 연구분야: 비즈니스 및 경제 ■ 한국과의 주요 활동: 전남대학교와 교환학생 프로그램 ■ 연락처: Ms Cha Eunhui, 전남대학교 국제협력부 유럽/아프리카 교환학생 프로그램 코디네이터 ■ e-mail: Chacha1052@jnu.ac.kr
듀오 코리아 펠로우십 프로그램	■ 한국과의 주요 활동: 1:1 교환학생 프로그램 ■ NB. 2015년/2016년의 다양한 학술 활동, 다음 사이트에서 자세한 정보 제공 http://www.asemduo.org



PART 22

포르투갈

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

포르투갈



국가개요

- 국내 총생산: 193,072백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 18,700유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 어업, 해양, 담수 생물학, 복합재료 공학, 해양 공학, 농업 공학, 응용 화학, 해양학, 세라믹 재료, 바이오 소재, 열역학, 도시 공학, 화학 공학, 섬유재료공학, 건축 기술 부문

연락처

- 소속기관: 주한포르투갈대사관
- 이름/직함: Mr. Carlos Antunes / 참사관
- 전화번호/이메일: (+82) 36752251 / carlos.antunes@mne.pt

지난 10년 넘는 기간 동안 포르투갈은 국가 연구 혁신 시스템(The National Research and Innovation System)을 통해 EU 평균과의 차이를 줄이기 위해 노력하였고, 이에 GDP 대비 연구개발비 비율은 지난 10년 동안 가장 빠른 연평균 성장세를 기록하였다. 포르투갈은 25-34세 인구 중 천명 당 신규 박사과정 졸업자 수와 연구원 비율이 주목할 만큼 늘었고, 중도혁신국가 중에서도 혁신성장 리더 국가이다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

포르투갈의 스마트 특화(Smart Specialisation) 전략인 ENEI(Encontro Nacional de Estudantes de Informatica)는 2014년부터 2020년까지 연구와 혁신 정책, 투자지원을 뒷받침한다.

2020 비전: 포르투갈은 녹색 경제, 디지털 경제, 그리고 ICT, 신소재 및 해양.삼림.광물 등 내생적 자원의 지속적 사용을 기반으로 하는 청색 경제를 이끌어 나가야 한다. 이와 관련하여 포르투갈은 기후변화로 발생하게 되는 각종 위험과 생물 다양성 및 수자원 부족 문제, 노령화 같은 사회적 문제들을 해결하는 것에 특히 중점을 두고 있다.

ENEI의 비전 2020은 다음과 같이 네 가지의 주제로 이루어진다.

디지털 경제:

- 유럽의 ICT 강국으로 발전

과학과 창의성의 나라 포르투갈:

- 에너지, 생명공학, 의료 분야에서 기존 역량 활용
- 문화와 창의적 산업 활성화
- 국가 정체성과 관광 산업에 가치 부여

제조업 기술적 역량 강화:

- 제조업 기술 집약도 강화
- 국제적 가치 사슬 통합
- 신소재 분야의 기존 역량 활용
- 자동차, 우주 항공 산업, 교통 및 물류 부문에서 기존 역량 개발

내재적 자원의 차별적 가치 부여:

- 고부가가치의 혁신 제품과 친환경적인 지속 가능한 제품 개발
- 해양경제(청색 경제), 삼림, 광물 자원과 농산 식품

“포르투갈의 연구혁신 시스템에 관한 분석(2020년을 향한 도전과제 및 강점과 약점)” 보고서에서는 앞에서 언급한 문제점들을 해결하기 위한 5가지의 주제와 15가지의 전략적 우선순위를 다음과 같이 정리하고 있다.

1. 교차(cross cutting)기술 및 응용

- 에너지
- ICT
- 원자재와 소재

2. 제조업과 제조기술:

- 제조 기술과 제품 제조
- 제조 기술과 제조 공정

3. 이동, 우주 및 물류:

- 자동차, 항공, 우주
- 교통, 이동, 물류

4. 천연자원 및 환경

- 농산식품
- 삼림
- 청색 경제(해양 경제)
- 수자원과 환경

5. 의료, 웰빙, 삶의 터전

- 의료
- 관광
- 문화와 창의적 산업
- 주거

2. 국가 프로그램 및 계획

포르투갈 과학기술재단(Foundation for Science and Technology)은 포르투갈의 과학연구 기금 지원 기관으로 과학자 개인이나 연구 팀 혹은 R&D 기관 등에 맞춘 다양한 기금 계획을 통해 포르투갈 과학 커뮤니티를 돕는다. 기금 계획에 따라 FCT는 대학원, R&D, 연구 인프라 설립 및 접근, 네트워킹 및 국제 협력, 학회, 과학 커뮤니케이션과 산학협력에 기금을 지원한다. 국적 및 연구분야를 불문하고 FCT 과제에 지원할 수 있다.

전세계 대상 공고 프로그램

프로그램명	내 용
Estímulo ao Emprego Científico http://www.fct.pt/apoios/cotratacaodoutorados/investigador-fct/index.phtml.en	■ 개요: Estímulo ao Emprego Científico 프로그램은 공립 및 사립 기관이 새로운 연구자를 고용하고 과학인 고용계획 및 과학분야 직업을 발굴하도록 인센티브를 제공함 ■ 기금 종류 Individual Scientific Employment – 모든 과학 분야의 박사급 연구자를 대상으로 FCT가 매년 경쟁에서 선발된 연구자들에게 직접 지원. 이는 새로운 박사급 연구자들의 지속적이고 체계적인 연구기관 통합을 지원하기 위함임 Institutional Scientific Employment – 과학기관이 R&D 활동을 발전시켜 박사급 연구원을 채용하도록 지원함 R&D 부문 2017-18 평가 과정 범위에서 과학인 고용계획이 지원됨 ■ 박사급 연구원들의 고용기회를 증진시킴으로써 포르투갈의 과학기술 시스템을 강화하고 고용을 창출하며 젊은 고급인력 배출 국가로서의 국가 매력도를 높임. 또, 과학기관들이 젊어져 뛰어난 과학자들을 유치하고 연구자들의 이동성을 장려할 수 있는 체계를 마련하도록 함
박사, 산업박사 및 박사후 과정지원 PhD Studentships, PhD Studentships in Industry and Post-Doctoral fellowships http://www.fct.pt/apoios/bolsas/concursos/individuais2015.phtml.en	■ 개요: 석사 학위 우수자 중 박사과정 진학을 원하는 자 혹은 모든 분야의 최첨단 프로젝트를 추구하는 창의적인 국내의 박사후과정 연구원 ■ 협력 유형: 개별 재정 지원 ■ 연구지원기관: FCT ■ 모집 기간: 매년 모집 ■ 참가 자격: 박사과정(석사 학위 소지자) 박사후과정(박사 학위 소지자) ■ 프로젝트 기간: 다양함 ■ 지원금 규모 및 계획: PhD Studentship(연구): 박사과정에 지원하는 석사학위 소지자의 연구 프로젝트 지원. 최대 4년간 지원 가능하며, 최소 연속 3개월 동안 유지해야 함 PhD Studentships(산업): 박사과정에 지원하는 석사학위 소지자의 산업 연구 프로젝트 지원. 최대 4년간 지원 가능하며, 최소 연속 3개월 동안 유지해야 함 ■ 연구분야: 모든 과학 분야 ■ 기타: 포르투갈이나 EU 회원국 국적자, 포르투갈에 거주하는 외국인 혹은 포르투갈과 교류 협정을 맺은 국가의 국적자

FCT 박사 프로그램 FCT PhD Programmes http://www.fct.pt/apoios/programasdoutoramento/index.phtml.en	■ 개요: FCT PhD 프로그램은 고등교육기관, 연구기관 및 관련 산업을 연계하는 것을 목적으로 함 1. 세계적 수준의 대학원과 연구 과정 홍보 2. 국제적 수준과 지위를 높이기 위한 포르투갈 기관 간 협업과 자원 공유 활성화 3. 조직 내에서 참여도가 높으며 실력 있는 과학자로 양성하는 데 필요한 이전 가능한 기술 교육 ■ 연구지원 기관: FCT ■ 프로젝트 기간: 선발된 지원자들은 4년동안 지원. 추가적인 지원은 FCT 박사 과정 평가위원회에서 결정 후 연장 가능 ■ 규모 및 계획: 3가지 기금 종류 - 국내 - 적어도 한 곳의 고등교육기관과 연구기관에 속해 있어야 함.(고등교육 기관/연구소 모두 포르투갈 내에 소재해야 함) - 산업 - 적어도 한 곳의 연구기관, 산업 R&D 파트너 그리고 포르투갈 고등교육 기관에 연결되어 있어야 함. - 국제 - 적어도 한 곳의 포르투갈 고등교육기관과 포르투갈 연구기관, 해외 고등교육기관 또는 연구개발기관에 연결되어 있어야 함 ■ 연구분야: 모든 과학 분야 ■ 기타: 국제적, 독립적 평가 패널의 결정을 바탕으로 한정된 인원만이 지원받을 수 있음
---	---

3. 한국과의 협력활동

프로그램명	내용
H2020 - M-ERA-NET 2	■ ERA-NET-재료과학, 마이크로/나노 공학, 제품 생산과정 및 기술 ■ 참여기관: 포르투갈 과학기술재단(FCT), 한국 한국산업기술진흥원(KIAT)
H 2020 - ICT	■ FIESTA(글로벌 IoT 클라우드 기술 및 공동 테스트베드 한-EU 협력개발사업) ■ 참여기관: 포르투갈 언패럴렐 이노베이션 사(Unparallel Innovation Lda, www.unparallel.pt), 포르투갈 포르토 디지털 협회(Associação Porto Digital, https://portodigital.pt), 한국 전자부품연구원, 한국과학기술원
H2020 - Healthy Aging	■ 나의 활동적이고 건강한 노화(My Active and Healthy Aging) ■ 참여기관: 포르투갈 프라운호퍼 협회-연구소, 한국 서울대학교 대학원
H2020 - Widening	■ 다기능 생의학 장치의 개발을 위한 천연 기반 시스템에 적용 가능한 정밀 화학 방법론 ■ 참여기관: 포르투갈 밈뉴대학교 대학원(University of Minho), 포르투갈 아베 이루대학교 대학원(University of Aveiro), 한국과학기술원
EUREKA - EUROSTARS OUTERMOST	■ 자율적인 대규모 생산 스퍼터링 공장 ■ 기술분야: 표면처리(도장, 갈바노, 연마, CVD, PVD) ■ 시장영역: 공정제어장비 및 시스템 ■ 참여기관: 포르투갈 코임브라대학교 대학원(Edmundo Monteiro-Edmundo@dei.uc.pt), 한국재료연구소(이건환 박사, ghlee@kims.kr)

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
밍뉴대학교 (University of Minho)	밍뉴대학교는 줄기세포 및 재생의료 연구 협업의 강화를 위해 다음의 한국 기관들과 세 가지의 관련 양해각서를 체결하였다.(2014년 7월) - 한국과학기술연구원(KIST) - 전북대학교 - 글로벌 줄기세포.재생의료 연구개발촉진센터(GSRAC) - 유럽 조직공학 및 재생의료 기관과 협업 웹사이트: http://www.uminho.pt/en/home_en
포르투갈 가톨릭 대학교 (Portuguese Catholic University)	포르투갈 가톨릭 대학교는 한국의 서울시립대학교와 협력 의정서를 체결하였다.(2014년 7월) 웹사이트: http://www.ucp.pt/site/custom/template/ucptplportalhome.asp?sspagelD=1&lang=2
포르투갈 우수기술연구소 (리스본대학교) Instituto Superior Técnico (Universidade de Lisboa)	밍포르투갈 우수기술연구소는 서울시립대학교와 협력 의정서를 체결하였다.(2014년 7월) 웹사이트: https://tecnico.ulisboa.pt/en/

PROPOLAR 2017-18 Leg 하에 한국극지연구소와 함께 세가지 프로젝트를 진행하고 있다.

- CIRCLAR2 – 남극 해양의 초고화질 이미지로 환상열석 지도화 및 모니터링. 코디네이터: Pedro Pina(천연자원과 환경 센터/ Instituto Superior Técnico-CERENA/ IST, 리스본 대학)
- ETa II – Antarctica II의 효과적인 팀워크 제고. 코디네이터: Pedro Quinteiro Fernandes da Silva(윌리엄 제임스 연구센터 – WJCF, University Institute-ISP)
- HYDROTOMO – 영구 동토층 및 활성층 지전기장 연구, 이것이 킹조지섬의 한국과 페루 남극기지 주변의 생태계 진화에 미칠 수 있는 영향, 코디네이터: António Correia(에보라 대학, 지구과학-ICT 기관)

PROPOLAR 2018-19 Leg.에서는 영구 동토층 글로벌 지구 네트워크 합동 훈련이 한국세종기지 주변에서 실시될 것으로 예정되어 있음

PART 23

루마니아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

루마니아



국가개요

- 국내 총생산: 187,940백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 9,600유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 에너지, 환경, 기후변화, 첨단소재

연락처

- 소속기관: 루마니아대사관
- 이름/직함: Nichita Alexandra / 3등 서기관
- 전화번호/이메일: (+82)797 4924 / alexandranichita@romania.ollehoffice.com

루마니아는 우수한 연구개발 인프라를 보유하고 있다. H2020과 같은 복잡한 프로젝트를 성공적으로 유치할 수 있을 만큼 루마니아의 연구개발 인프라는 많은 발전을 해왔고, 현재 그 수준은 서유럽 선진국의 기준에도 적합할 정도로 경쟁력을 갖추었다고 말할 수 있다. 우수한 인프라는 국가 기관뿐만 아니라 대학과 같은 교육기관에서도 찾아볼 수 있다. 루마니아는 2016년 개관을 목표로 유럽연구시설(European Research Infrastructure)의 하나인 극광선 기반시설(Eli Extreme Light Infrastructure)을 구축하고 있으며, 공학, 에너지, 사회경제과학, 물리, 환경, 해양 및 지구과학, 신소재, 화학, 나노 기술, 생명과학 등 범유럽적 관심이 높은 10여 개 연구 분야에 대한 10개의 연구기반시설도 설립할 전망이다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

루마니아는 최근에 2014년부터 2020년까지 시행될 국가 연구개발 혁신전략을 수립하였다. 조정 위원회와 루마니아 교육과학연구부(MECS)는 1) 바이오 경제 2) 정보 통신, 우주 및 보안 3) 에너지와 환경, 기후 변화 4) 에코 나노 기술 및 고급 재료 이 4가지 분야를 먼저 지원하는 정책을 채택하였다. 또한, 국가 차원적 우선순위로 1) 기초 연구 2) 건강 3) 문화유산과 문화적 정체성 4) 신기술 개발이 선정되었다. 신기술 개발 분야는 이미 시장에서 개발된 기술을 들여오는 것이 아니라 기술혁신을 공적으로 조달할 수 있는 새로운 틀을 구축하는 것을 목표로 하고 있다. 이렇게 구축된 기반은 국가 연구개발 혁신전략 2020 시행 시 기술혁신을 공공 조달할 때 발생하는 문제에 신속하고 유연하게 대처할 수 있도록 할 것이다.

루마니아의 연구개발 혁신정책은 루마니아 교육과학연구부와 국가 과학연구 혁신기구를 통해 시행된다.

2. 국가 프로그램 및 계획

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
핵물리학 분야 극광선 기반기설 Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics(ELI-NP)	■ ELI-NP(http://www.eli-np.ro)는 신소재, 생명 과학 및 핵 물질 관리 응용 프로그램, 기초 물리학, 새로운 핵물리학 및 천체 물리학과 같은 광범위한 과학 분야의 연구를 수행할 수 있는 유럽연구기관을 설립할 예정이다. ■ ELI-NP는 유럽지역 개발기금에서 자금 지원을 받게 된다. Bucharest-Magurele 지역에 생길 ELI-NP는 2차 선원(secondary source)을 연구하는 프라하 근처 Dolni Brezany에 있는 연구 시설 및 2차 펄스를 연구하는 시설(Szeged 위치)와 더불어 ELI 프로젝트를 지탱하는 3개의 기둥 중 하나이다.
DANUBIUS – 다뉴브 삼각주 고등교육 국제 센터 http://www.danube-delta-blacksea.eu/index.html	■ 국립 생물학 개발연구원(www.dbioro.eu)과 국립 해양지질 및 지질 생태학 개발연구원(www.geocomar.ro)이 합동으로 운영하는 이 프로젝트는 루마니아가 주도하는 범유럽적 연구개발 기반시설이다. 이 시설에서 다뉴브 삼각주 지역을 포함한 다뉴브-흑해 지역을 중점으로 강, 삼각주, 바다를 잇는 지역을 통합적으로 관리하는 방법을 연구할 예정이다. 또한, 연구 절차와 방법론에서 서로 다른 연구소와 시설을 연결하는 거점을 갖고 있으며, 다뉴브-흑해 지역의 다른 부분으로 쉽게 접근할 수 있도록 돕고 있다. ■ 다뉴비우스의 목적은 주요 환경 문제를 해결할 수 있는 과학적이고 혁신적인 해법을 제시하는 것이며, 더 나아가 다뉴브 강, 삼각주, 흑해를 잇는 지역에서 개발을 지속할 수 있는 체제를 만들어 전 세계가 보고 배울 수 있는 우수사례를 만드는 것이다. ■ 2013년, 다뉴비우스는 유럽연합의 다뉴브 지역 우선순위 중심축 프로젝트 7(SUERD) 주력 연구 프로젝트로 선정되었다.
루마니아 연구 인프라 개발 사업 Engage in the Romanian Research Infrastructure System www.erris.gov.ro	■ 루마니아 연구 인프라 개발 사업(Engage in the Romanian Research Infrastructure System, ERRIS)은 연구자료 전산관리의 효율성 증진을 목적으로 고등교육, 연구개발, 혁신 재정운영부(UEFISCDI)가 마련한 플랫폼이다. ■ ERRIS는 연구시설과 잠재 고객(연구원과기업)을 서로 연결하는 루마니아 최초의 온라인 플랫폼이다.
Cluj 혁신 도시 http://www.clujinnovationcity.com	■ Cluj 혁신 도시는 그 지역사회의 주요 프로젝트로, 도시, 지역 및 국가의 개발을 촉진하기 위해 지방 자치 단체, 대학 및 사업체가 함께 화합하는 기회를 제공한다. Cluj 혁신 도시는 지속 가능한 사회의 도입을 목표로, 장기간 생태계와 더불어 발전할 수 있도록 교육, 혁신 및 기업가정신 고취 등의 기반 사업들을 추진할 예정이다. ■ Cluj-Napoca는 최근 루마니아에서 부쿠레슈티 다음으로 중요한 개발 지역으로 떠오르고 있으며, 정보기술(IT) 서비스 수출로는 이미 루마니아에서 가장 우수한 지역으로 꼽히고 있다. 지역 당국은 우수 대학과 교육기관, 선도적인 의료기관과 정보기술(IT) 산업과 같은 다양한 자산을 제공한다. 이러한 조건으로 Cluj Napoca 지역은 루마니아 지역경제개발에서 중요한 한 축으로 부상하고 있다.

- 지역적 자산에 기초하여, 풍부한 사업적 기반을 바탕으로 유수의 대학과 협력하여 진행 중인 Cluj 혁신 도시는 동유럽에서 제일 가는 기술혁신 허브로 자리매김하고자 한다. 신생기업은 고도로 숙련된 인적 자원에 접근할 수 있고, 대학교 산하 응용연구소와 함께 협력하여 경쟁력을 높일 수 있다. 현재 학술환경은 이미 산업계의 필요를 채우는 방향으로 나아가고 있다. 현지 과학자가 개발한 인공혈액 기술과 뇌 관련 기술은 국제적으로 그 경쟁력과 성과를 인정받았으며, 의료 및 농업 분야에서 연구한 결과를 바탕으로 앞으로도 유럽연합의 경쟁력을 높이는 데 이바지할 것이다.

3. 한국과의 협력활동

루마니아와 한국은 교육기관 차원에서 공동 연구활동을 추진하고 있다. 연구자들은 정부의 개입 없이 자유롭게 자신이 선호하는 분야에서 연구하고 있으며 관련된 분야는 바이오 기술, 폐기물 관리, 에너지 등이 있다. 또한, 루마니아와 한국 간 전문가 교류도 활발하게 이루어지고 있다.

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
국립 과학연구혁신 위원회 http://www.research.ro/en	■ 연구개발 정책들은 루마니아 교육과학연구부에 의해 시행되며 그 후 국립 과학연구혁신위원회(National Authority for Scientific Research and Innovation)가 담당하게 된다. ■ 연락처: 전화. + 40-21-319.23.26 / 이메일: letitia.stanila@ancs.ro
고등교육, 연구개발, 혁신 재정운영부-UEFISCDI http://uefiscdi.gov.ro	■ UEFISCDI는 사업기반자금 제도인 PNCDI2를 2007년부터 2013년까지 운영한 정부기관이다. 정책 지원 기능 외에도, 연구혁신 및 고등교육 정책 분석 및 자문 과정에도 꾸준히 참여하는 등 고문단 역할을 수행해 왔다. ■ 현재 진행 중인 UEFISCDI의 사업은 최근에 가속기, 정보 센터, 기술 이전, 클러스터, 허브, 인큐베이터, 산업 단지 및 과학 기술 공원 조성 등 같은 177개의 TTO를 제공하고 있다. TTO 의 지역 분포: https://public.tableau.com/profile/marius.mitroi#!/vizhome/Facilitators/Facilitators

PART 24

슬로바키아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

슬로바키아



국가개요

- 국내 총생산: 84,895백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 15,600유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 재료공학과 나노기술, 생체의학과 생명공학, 환경과 농업, 지속 가능한 에너지

연락처

- 소속기관: 슬로바키아 대사관
- 이름/직위: 온드레이 시코라 / 상무관
- 전화번호/이메일: (+82)-2-794-3981 / emb.seoul@mzv.sk

슬로바키아는 지난 10년 간 한국의 대 유럽 최대 투자국 중 하나이자 EU회원국 중 한국의 4대 수출국의 위상을 지키고 있으나, 양국의 과학 기술 분야 협력은 최근에서야 시작되었다. 현재까지는 양자간의 과학 기술 협력은 주로 인사교류 프로그램, 소규모 사업과 다자간 연구 형식으로 이루어지고 있다. 그러나 2017년부터는 쌍무적인 차원의 새로운 진전이 있어왔다. 2014년 체결한 양국의 정부 간 과학기술협력협정을 바탕으로 한 첫 공동위원회의가 2016년 10월에 열린 바 있으며, 이는 향후 다양하고 흥미로운 과학기술 사업에 참여할 양국의 연구원, 학생, 과학자들에게 새로운 기회의 장이 될 것이다. 또 2015년 12월 열린 한-V4 정상회의에서 과학기술 분야 협력을 촉구할 2개의 새로운 MoU가 체결되었는데, 하나는 한국과 비셰그라드 4국의 플랫폼에 기반한 것이며, 다른 하나는 슬로바키아 과학원과 한국의 재료연구소간의 MoU이다. 2018년 올해에는 양국 연구원들의 인사교류 프로젝트 공동연구지원사업이 이루어질 예정이며, 두번째 공동위원회 또한 개최될 예정이다. 슬로바키아는 한국과의 과학적 협력을 위한 법적 체계를 넓혀가고 있으며, 2018년 4월 슬로바키아 과학원과 한국연구재단 간의 MoU가 체결되었다.

다른 선진국과 마찬가지로 과학 혁신 분야는 슬로바키아의 지속가능한 발전과 고용 및 미래 성장을 위한 핵심사업 부문 중 하나가 되었다. 그러나 여전히 풀어야 할 과제가 남아있는데, 다른 EU 회원국들 비해 상대적으로 낮은 연구개발비 지출(GDP의 1%)과 연구혁신 사업에 더 많은 기업을 유지하는 것이다. 가까운 시일 내에 연구개발(R&D) 부문에 대한 민간자금 유치를 적어도 2:1(민간자금:정부)의 비율로 늘리는 한편, 연구개발(R&D)에 대한 총지출을 현재 수준의 2배에 이르도록 하는 것을 목표로 하고 있다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

슬로바키아의 과학 혁신의 주된 목적은 2013년 11월 13일 슬로바키아 정부로부터 인가를 받은 ‘스마트 특화를 위한 연구 및 전략’(RIS3)에 의해 정의된다. 이는 다음과 같은 7가지 과학 연구 분야로 구분될 수 있다.

연구개발 부문 핵심분야:

1. 재료공학과 나노기술(예. 경량구조재와 복합재, 유기재, 강철재, 특수재 등)
2. 정보 통신기술(예. 기술공정관리시스템, 대량 데이터베이스 처리, 클라우드 솔루션 등)
3. 생체의학과 생명공학(예. 암의 진단 및 치료 접근법, 심장질환, 혈관, 뇌, 약물학, 산업용 바이오기술 등)

기술 부문 핵심분야:

4. **산업기술**(예. 자동제어장치, 로봇공학, 절단 및 성형 기술, 물류기술, 고분자 가공, 목재의 가공 등)
5. **지속 가능한 전력기술 및 에너지**(예. 에너지 강도의 감소, 배출감소 프로그램 ALEGRO, 스마트 그리드 기술, 원자력발전소의 안전문제 등)
6. **농업과 환경**(농업과 식량생산의 선진기술 및 농업, 삼림 활용 개선 등)

사회적 부문:

7. **사회과학 선정분야**(예. 고령화 인구와 삶의 질, 다민족화, 사회통합과 빈곤문제, 변화하는 환경에 따른 청년고용 등)

RIS3는 과학기술혁신 정부심의회와 산하 지정된 2개의 독립 지원기관이 중점적으로 추진한다. 두 기관은 연구지원기관과 기술지원기관으로, 현재 개편이 진행 중이다.

현행법에 따른 연구개발비 지원방안

슬로바키아 연구개발 지원기관(SRDA) – 슬로바키아 내 연구개발을 위한 공적 자금 분배를 담당하고 있는 주요 기관으로서, 국제 연구 협력을 포함한 전체 연구분야의 연구 개발 진흥을 책임지고 있다. 2014년부터 2020년까지 SRDA의 기관운영 및 사업 추진을 위해 총 3억1600만 유로 상당의 비용이 책정되어 있으며 2020년경에는 그보다 3배 이상의 수준에 이를 것으로 예상된다. (<http://www.apvv.sk>)

연구개발(R&D) 인센티브는 기업인에 제공된다. 2014년에서 2020년까지 R&D 인센티브 비용은 총 1억8백만 유로로 예상되며, 2020년경에는 그 두 배가 될 예정이다. 이 예산은 기업부문 활성화를 위해 반드시 필요하다.

개인 및 기업 보조금, 과학 기술 서비스 보조금은 2014년에서 2020년 까지 1억1500만 유로(각 7300만 유로)가 책정되었다.

슬로바키아의 과학관련 주요 행정 및 자치기구로는 슬로바키아 과학원(Slovak Academy of Science)이 있으며 23개의 연구소와 69개의 기관으로 구성되어 있다. (www.sav.sk)

탁월한 연구개발(R&D) 성과물의 한 예로써 하늘을 나는 자동차 ‘AeroMobil’을 들 수 있는데, 이는 최근 수행된 가장 획기적인 연구개발(R&D) 프로젝트 중 하나로서 세계적 잠재력을 가지고 있다. (<http://www.aeromobil.com>)

2. 국가 프로그램 및 계획

슬로바키아가 제공하거나 참가하는 대부분의 과학관련 프로그램 및 국제 과학기술 협력 프로젝트는 EU기금으로 공동 지원된다. 따라서 관련 세부사항은 유럽집행위원회(European Commission)의 EU-Horizon2020 공식 웹사이트 혹은 유럽공동체 공동연구 프로그램(EUREKA), 유럽혁신기술연구소(EITI), 유럽과학기술협력사업(COST) 및 유로스타(EUROSTARS) 등의 주요 연구혁신 프로그램에서 확인할 수 있다.

국가적 프로그램으로는 SASPRO (<http://www.saspro.sav.sk>)와 같은 정기적 인사교류 프로그램이 있으며, 관련 세부사항은 www.sav.sk에서 확인 가능하다.

3. 한국과의 협력활동

2018년 한국과 슬로바키아 간의 주된 공동 활동은 양국 연구원들의 인사교류 프로젝트 공동연구지원사업이 이루어질 예정이며, 과학기술 협력을 위한 두번째 공동위원회가 열릴 예정이다. 하단에 명시된 공동 연구 프로젝트 외에도 개별 장학제도와 교환 프로그램과 같은 사업이 진행되고 있다.

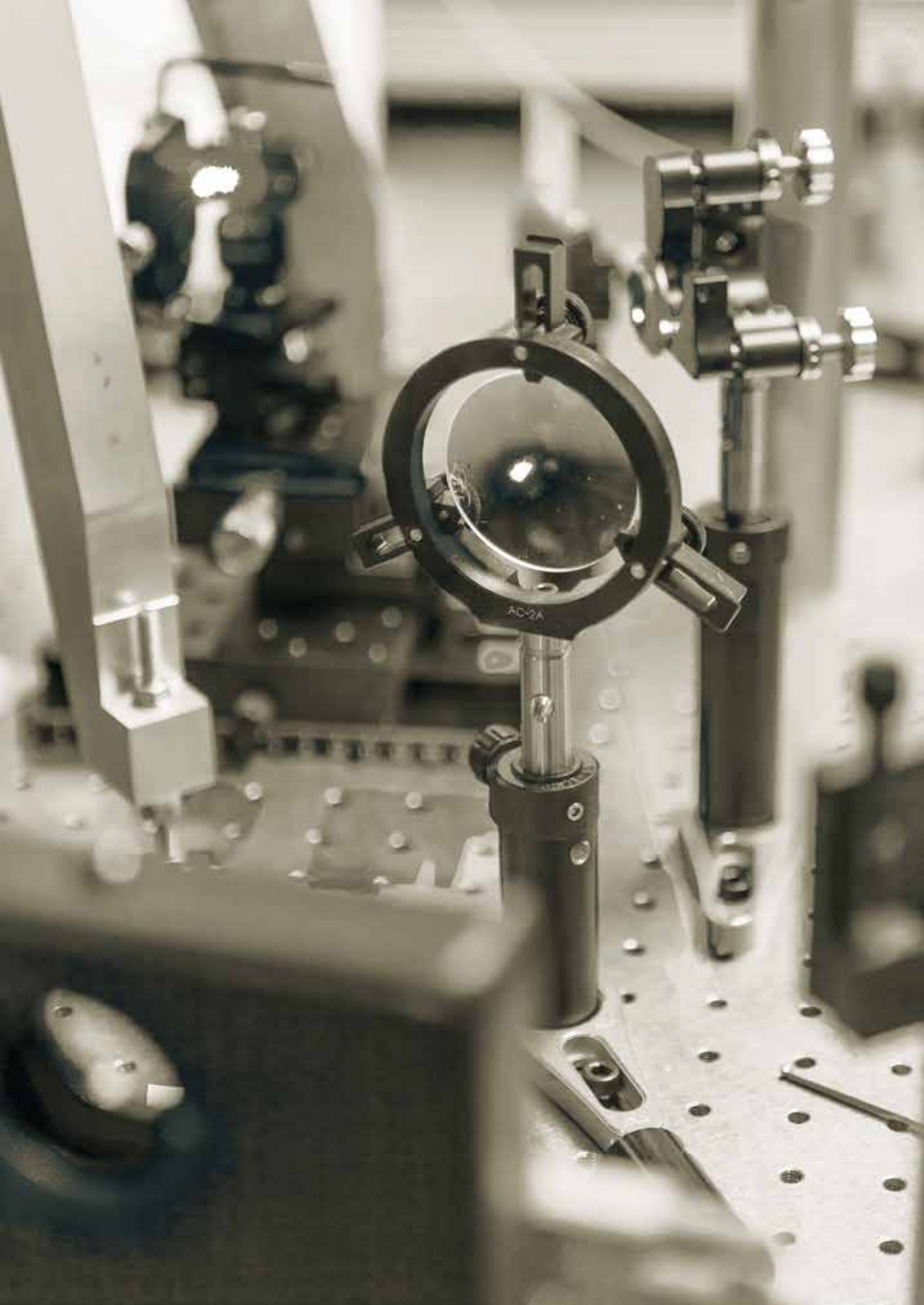
2018년 한국과의 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
정부간 과학기술 공동위원회	■ 주요활동: 한국과 슬로바키아 정부 간 과학기술협력협정을 바탕으로 두번째 공동위원회 개최 ■ 주제 및 안건: 인사교류 프로젝트 공동연구지원사업 ■ 참가 대상: 정부관계자, 선별된 대학 및 연구기관들 ■ 관련 정보: 과학 기술분야 협력, 과학자 및 전문가 교류 촉진;

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
질리나 대학교 www.uniza.sk	■ 기관유형: 대학교 ■ 주요연구분야/품목: 교통, 건설, 신소재, 기계공학, 스마트 빌딩, 신재생 에너지원 ■ 한국과의 주요 활동: EU ICI Korean SMILES과제를 통해 지식교류, 여학연수, ECVET(유럽학점인증시스템) 추진 ■ 연락처: http://vyskumnecentrum.sk/kontakty ■ 기타: 대구 영진전문대학교와 협력
슬로바키아 공과대학교 브라티슬라바 www.stuba.sk	■ 기관유형: 대학교 ■ 주요연구분야/품목: 건축, 토목공학, 측지학, 지도제작, 화학, 식품가공, 기계, 전기공학, 전자공학, 정보학, ICT, 응용물리학, 수학, 경제학, 사회과학 ■ 한국과의 주요 활동: Eurre-KPS 프로젝트(한국, 폴란드, 슬로바키아 참여): 강우 유출 모형의 불확실성 추산 ■ 연락처: science@stuba.sk ■ 기타: 충북대학교와 협력
코시체 공과대학교 www.tuke.sk	■ 기관유형: 대학교 ■ 주요연구분야/품목: 채광/광업, 생태학, 금속공학, 지질공학, 기계공학, 전자공학, 토목공학, 경제학, ICT, 항공학 ■ 한국과의 주요 활동: 대구 영진전문대학교와 협력 ■ 연락처: http://www.tuke.sk/tuke/contact-info ■ 기타: 기계 및 전자공학 분야 학생들의 교류 준비 중
SAV 슬로바키아 과학원 (SAS) www.sav.sk	■ 기관유형: 국립과학연구소 ■ 주요연구분야/품목: 23개 연구소 http://www.sav.sk/?lang=en&doc=activity-offers-results-products ■ 한국과의 주요 활동: CERN LHC의 ALICE 실험과 같은 다수의 합동 프로그램 ■ K2 Mobility – 지속가능한 자동차 공업 ■ KONNECT프로젝트 관련 FP EU와의 협력 ■ 한국과 JRP Program V4(SAS) ■ 재료연구소(KIMS)-슬로바키아 과학원(SAS)의 MOU ■ 연락처: barancik@up.upsav.sk; galik@up.upsav.sk ■ 기타: 재료연구소(KIMS)와의 MOU, 한국 연구재단(NRF)과의 MOU준비 중
슬로바키아 교육 과학 연구 체육부 www.minedu.sk	■ 기관유형: 정부부처 ■ 주요연구분야/품목: 과학기술 분야의 주요 정책 및 계획의 실행 ■ 한국과의 주요 활동: 미래창조과학부와와의 과학기술 협력에 관한 협약 실행 초기 단계 ■ 연락처: kami@minedu.sk, marek.hajduk@minedu.sk ■ 기타: 2016년 공동위원회 준비



PART 25

슬로베니아

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동

슬로베니아



국가개요

- 국내 총생산: 43,278백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 21,000유로 (Eurostat 2017)

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

슬로베니아 연구혁신전략 2011-2020(Research and Innovation Strategy of Slovenia 2011-2020, RISS)는 생활 수준 및 삶의 질 향상과 같은 사회적 목표를 달성하기 위한 프로그램이다. 이 목표는 현대적인 연구혁신 시스템 확립을 통해 사회에 대한 지식과 이해 증진, 문제 해결방안 검토, 개개인의 부가가치 증대, 그리고 수준 높은 근무 및 생활 환경 등을 이루는 것이다. 이는 슬로베니아의 발전 전략에 기반을 두고 있으며 유럽 2020 및 중점사업(flagship Initiative)과도 긴밀하게 연관되어 있다.

슬로베니아는 현재 스마트 특화 전략(Smart Specialisation Strategy)을 계획하고 있는데, 이는 회원국들이 정책을 결정할 때, 큰 부가가치를 창출하는 분야를 선정해 효율적이고 효과적인 투자를 촉진하고, 지속가능하고 포괄적인 성장과 개발에 기여하는 연구개발 및 혁신 방안을 다양한 방식으로 제시하게 하기 위함이다. 스마트 특화는 경제부문의 경쟁력, 혁신능력, 기존사업뿐 아니라 신규 호황 산업 및 기업의 다각적 발전 등을 강화시키기 위한 전략이다.

2. 국가 프로그램 및 계획

현재 시점에서 국가 프로그램은 없으나, RISS가 현재 진행되고 있으므로, 조만간 국제 협력 시행 계획도 준비될 예정이다.

3. 한국과의 협력활동

한국과의 협력활동은 1994년 5월 30일 한국과 슬로베니아 정부 사이의 과학·기술 협력에 관한 협정을 바탕으로 진행되고 있다. 이 프로토콜을 바탕으로 교육과학연구부는 한국연구재단(NRF)과 협력하고 있다. 2013년 7월, 양측은 다섯 개의 연구 프로젝트를 공동 지원했고, 이후 개시될 공동 공고에도 많은 관심을 가지고 있다. 공고 주제는 과학부문 전문분야다.

PART 26

스페인

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동

스페인



국가개요

- 국내 총생산: 1,163,662백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 25,000유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학 기술 분야: 식품, 농업 및 어업, 교통기술, 건설 기술, 에너지 및 환경, 정보통신기술, 바이오 기술

연락처

- 소속기관: 스페인 대사관 주재 한국 산업 기술 개발 센터(CDTI)
- 이름/직함: Mr. Jordi Espluga Bach / CDTI 대표
- 전화번호/이메일: 82 (0)2 3703 6615 / jordi.espluga@cdti.es

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

스페인의 연구개발(R&D) 관련 활동은 2017-2020 마스터 플랜(Master Plan)의 방향에 따라 추진되는데, 결과와 가시성을 최대화하면서 자원 효율성을 향상시키는 목적으로 다음과 같은 우선순위를 설정했다.

- 연구분야에 우수인력 유입
- 산업 리더십 강화 및 역량 강화
- 민간 투자 및 산업의 기술 역량 강화
- 사회적 도전과제 대처
- 개방형 R&D 모델 추구 및 사회 포괄적 접근
- 국제, 국가 및 지역 범위에서 R&D 정책 조정

마스터 플랜의 관리 및 예산 지원을 담당하는 기관은 스페인 경제산업부 산하 AEI(Agencia Estatal de Investigación)와 CDTI(Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial)인데, 주요 활동은 다음 4 개의 영역으로 나누어진다.

1. 인사, 인재 육성 및 고용: 인적 자원, 인력교류, 연구 사업화
2. 연구 기술 체계의 고도화: 지식 창출, 기반 시설 구축, 연구 기관 참여 유도
3. 산업 리더십: 산업 연구 및 기술 개발 강화, 횡단 기술 향상, 산업 4.0
4. 사회적 도전을 목표로 연구 및 개발을 강화, 건강 기술에 대한 관심, 디지털 사회와 포용성 강화

상기 네가지 영역 중에, 한국과 관련된 주요 활동은 산업 리더십 및 사회적 도전과제를 중심으로 하고 있으며, Horizon2020 및 EUREKA와 같은 다자간 프로그램을 통해 협력을 추진하고 있다. 또한, Marie Skłodowska Curie Actions(MSCA) 프로그램 내에 카탈로니아 지방정부에 의해 관리되는 TecnionSpring+ 라는 지원 인력교류 관련 프로젝트도 있다.

산업 리더십 부문은 CDTI의 관리하에 자금 수혜 방안, 기업, 연구소 및 대학간의 네트워크 연계 지원을 통한 민관 합동도모, 기술 사업화, 산업 범용 기술 개발, 기업의 글로벌화 추진 지원, Horizon2020 및 EUREKA 등과 같은 다자간 국제공공사업 및 개별 국가와의 양자협력 지원, 과학 프로젝트의 산업 조달 도모, 초기자본 형성 및 자기자본 관리, 스마트 산업으로의 진화 지원 등을 지원한다.

과학 부문에는 AEI가 대부분을 담당하고 있으며, 연구소 및 대학의 연구결과 영향력 향상 및 사회 환원, 스페인 국제 대규모 프로젝트 및 Horizon2020 프로그램에 자국 기업 참여 도모, 연구비 운용, 사회내 연구 인식 확산, 민간 부문의 연구참여 확대 등의 역할을 한다. 이런 관점에서, 건강과 웰빙; 청정 에너지, 스마트 교통, 기후 변화 및 자원, 인문 사회 과학, 경제 및 디지털 사회, 보안 및 국방, 바이오, 농식품 및 해양 연구 등이 주요 분야로 지정되었다.

과거 마스터 플랜 2013-2016에는 총 108 억 유로의 예산을 배정받았다. 인재 육성 및 고용에 14억 유로, 과학적 우수성에 10억 유로, 산업 리더십에 23억 유로, 사회적 과제에 61억 유로를 지원했다. 2016년 전체 R&D 지출은 GDP의 약 1.3%를 차지했고, 2020년까지 2%대로 끌어올리는 것이 목표이다.

국제협력 부분과 관련하여, 특히 Horizon2020에서 스페인은 프로그램의 평균을 상회하는 성적으로 꾸준히 성장세를 보여왔고, 국제 과학 공동 저서에서도 좋은 성과를 보여주고 있다.

H2020 첫 번째 결과보고서에 따르면, 스페인은 12,000 건에 이르는 후보 과제계획서를 제출하였고, 14%가 넘는 선정률을 기록했다. 최종 협약 과제는 약 11%로 Horizon2020 참여국가 전체 중 세 번째 자리를 차지했다.

FP7 주제별 우선 순위에서 스페인이 강점을 보여준 분야는 항공 우주 및 운송, 식품 및 농산품, 건설, 자동차, 에너지, 환경, 재료, 생물 및 건강 등이다.

가장 많이 인용된 저서를 보여주는 특허 지수 연구에 따르면, 스페인에서 가장 활발하게 출판된 과학관련 저서 분야는 건강, 정보통신기술, 식품, 농업 및 수산이다.

2. 국가 프로그램 및 계획

경제산업부 산하 연구개발혁신처는 국가 과학 기술 연구, 개발 및 혁신 정책을 담당하고 있으며, 국제관계 또한 소관한다. 예산지원 프로그램은 CDTI와 AEI와 같은 연구비 지원기관에 의해 운영되며, 전 세계를 대상으로 한 국제공동 연구, 양자, 다자간 협력, EUREKA나 Iberoeka, Horizon2020, MSCA 인력교류, ERA-NET 등을 담당한다. 또한, 상호 협력 협정 체결을 통해 상대국과의 양자협력도 추진한다. 연구비 지원 범위는 스페인 지역 내에서의 활동으로 제한한다.

3. 한국과의 협력활동

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
H2020 http://bit.ly/2r3Rt1W	■ 협력 유형: 공동 연구 ■ 지원 기관: 유럽집행위원회 ■ 모집 기간: Thematic Call for Proposals(EUK-2018) ■ 참가 자격: 스페인에서 연구 가능한 등록된 국제 컨소시엄내의기업 ■ 프로젝트 기간: 미정 ■ 지원 규모와 형태: 연구혁신활동(RIA) 연구비 ■ 연구 분야: ICT ■ 한국 정부 재정 지원 가능 여부: 있음(기관: IITP)
EUREKA NETWORK & CLUSTER https://bit.ly/2DV0wY4 https://bit.ly/2H1nznP EUROSTARS https://bit.ly/2qdrGV4	■ 협력 유형: 공동 연구 ■ 지원기관: 스페인 과학 기술 개발 센터CDTI & 한국과학 기술 개발 센터 KIAT ■ 모집 기간: 3월 28일; 8월 31일 ■ 참가 자격: 스페인에 등록된 기업. 스페인내에서 연구 활동이 가능한 기업, 연구소 및 대학간 협력 ■ 프로젝트 기간: 12개월에서 36개월 ■ 지원 규모와 계획: - 비용의 75%에서 33%는 보조금 지원 - 유로스타의 경우 비용의 30%에서 50%까지 지원 - 50%는 보조금 ■ 연구 분야: 전분야 ■ 한국 정부 재정 지원 가능 여부: 있음(참여 전폭 지원)
KSEI https://bit.ly/2DV0wY4 https://bit.ly/2H1nznP	■ 협력 유형: 공동 연구 ■ 지원기관: 스페인 과학 기술 개발 센터CDTI & 한국과학 기술 개발 센터 KETEP ■ 모집 기간: 6월 1일 ■ 참가 자격: 스페인에 등록된 기업. 스페인내에서 연구 활동이 가능한 기업, 연구소 및 대학간 협력 ■ 프로젝트 기간: 12개월에서 36개월 ■ 지원 규모와 계획: 비용의 75%에서 33%는 보조금 지원 ■ 연구 분야: 에너지 ■ 한국 정부 재정 지원 가능 여부: 있음(참여 전폭 지원)

NUCLIS https://bit.ly/2qRuwQR	■ 협력 유형: 공동 연구 ■ 지원기관: 카탈루냐 무역 및 투자 ■ 모집 기간: 10월 31일 ■ 참가 자격: 카탈로니아에 설립 된 회사로 기술 센터를 포함 ■ 프로젝트 기간: 12개월에서 30개월 ■ 지원 규모와 계획: 최대 200,000 유로의 교부금. 최대 45%(중소기업), 35%(보통) 및 25%(대형)의 적격 비용 ■ 연구 분야: 건강 및 생명 과학; 화학, 에너지 및 환경; 인력교류; 식품; 산업 시스템; 디자인 및 문화 산업 ■ 한국 정부 재정 지원 가능 여부: 있음(NST / MSIT)
운영위원회	■ 스페인 경제산업부-한국 과학기술정보통신부: 과학기술 분야 및 연구자 교류 ■ 스페인 경제산업부-한국 산업기술부: 응용연구 분야



PART 27

스웨덴

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

스웨덴



국가개요

- 국내 총생산: 477,383백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 47,400유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 생명과학, 광업, 광물업, 철강업, 산림 및 바이오매스, 지속가능 도시관리정비, 항공 우주산업, 에너지 및 ICT

연락처

- 소속기관: 주한스웨덴대사관
- 이름/직함: 마이클 제이콥 / 과학혁신참사관
- 전화번호/이메일: (+82) 2 3703 3721 / michael.jacob@gov.se

스웨덴은 혁신의 리더이다. 스웨덴은 2017년 European Innovation Scoreboard에서 1위를 그리고 Global Innovation Index 에서 2위를 차지하였다. 특히 스웨덴은 과학분야의 공동출판, 국제특허출원 그리고 특허권 수입부분에서 두각을 나타낸다. 스웨덴은 R&D에 적극 투자하고 있으며 다양한 분야의 협력과 국제사회 개방성을 지향한다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

혁신의 나라

노벨의 나라 스웨덴은 2017년 European Innovation Scoreboard과 Global Innovation Index 에서 각각 1위와 2위를 차지하였다. 스웨덴은 종합혁신지수 전체 항목에서 안정적 상위권을 달성했을 뿐만 아니라 세계은행에서 발간한 “비즈니스 환경(Ease of Doing Business)”에서도 10위를 차지하였다. 스웨덴의 혁신적 환경, 강한 국제적 연결고리 그리고 뛰어난 인재들은 스톡홀름을 미국 실리콘밸리에 이어 세계에서 1인당 “유니콘”이 가장 많은 도시로 선정되는데 기여하였다. 스웨덴은 2016년 기준 GDP 대비 3.25%의 비용을 R&D에 투자하고 있으며 이는 EU 국가 중 가장 높은 수치이다(Eurostat 2018).

혁신정책

스웨덴은 경제성장, 지속 발전, 그리고 일자리 창출을 위하여 혁신환경과 수용 역량을 높이는 노력을 끊임없이 하고 있다. 스웨덴의 연구혁신 법안은 4년마다 상정되며 이는 교육연구부와 (Ministry of Education and Research) 기업혁신부(Ministry of Enterprise and Innovation)에서 담당하고 있다. 2017-2020년 법안은 연구와 혁신 정책, 연구비 체계, 그리고 2026년까지의 전반적 관점에 대한 내용을 포함하고 있으며 2016년 11월에 발표되었다.

스웨덴은 스웨덴의 혁신과 경쟁력 강화 도모를 위하여 National Innovation Council(국가혁신의회)을 구성하였다. 국가혁신의회는 혁신정책 전반에 걸쳐 다양한 문제점들을 다루고 있으며 고문의 역할을 하며 혁신환경개선을 위하여 여러 가지 의견을 제시한다. 의회는 다양한 분야의

협력을 통해 풀어야 할 세가지 사회적 과제를 정하였으며 이는 전자화, 생명과학, 그리고 환경과 기후 기술이다. 또한 다섯 분야의 Innovation Partnership Programmes(IPPs)을 발표하였으며 차세대 이동 및 운송, 스마트 시티, 바이오 기반 경제, 생명과학 그리고 연계산업과 신소재가 이에 해당된다. 의회는 산학연의 협력을 강조하고 있으며 현 국무총리의 지휘 아래 5명의 장관 그리고 다양한 산업과 연구 경력을 갖춘 10명의 전문가들이 국가혁신의회를 운영하고 있다. 정부는 스웨덴의 개방적 연구 환경이 다양한 학계의 협력과 공동작업에 도움을 주며 이는 혁신을 이루는데 큰 역할을 한다고 믿는다. 스웨덴의 연구와 혁신 분야를 더 개방적이고 매력적으로 성장 시키기 위하여 스웨덴은 상당한 비용을 연구 인프라 정비에 투자하고 있다. MAX IV Laboratory와 European Spallation Source(ESS)가 최근 완성되었고 정부는 이 시설이 유럽의 공동연구의 허브로 역할을 할 것이라 기대하고 있다.

보다 포괄적인 혁신 정책을 통해 혁신 수용력을 높이려는 정부의 다양한 노력이 있으며 중소기업이 쉽게 자금을 접근 할 수 있고 시연기회를 갖도록 돕는 것이 좋은 예이다. 정부는 RISE AB (the Research Institutes of Sweden Holding AB)에 약 6천만 달러를 중소기업의 생물학적 약품 프로그램 비용으로 2016년 하반기 투자하였다.

정부의 더 많은 투자자 유치를 위한 노력도 계속되고 있다. 정부는 투자 유치를 위한 전략혁신 분야(“Strategic Innovation Areas(SIO)”)를 발표하였으며 SIO가 산학연 등의 다양한 분야의 연구자와 전문가들이 보다 효율적으로 협동할 수 있는 플랫폼이 되어 줄 것이라고 기대하고 있다. 또한, 스웨덴에서는 다양한 연구 보조금이 지급되고 있으며 “제조 2030”, 그래핀, 스마트 그리드 등의 16개의 혁신 분야가 발표되었다. 사회의 보다 안정적이고 지속가능 발전에도 정부는 힘쓰고 있다. 정부는 고령화 문제 및 기후변화 등의 사회문제를 해결하기 위해 Challenge Driven Innovation(CDI) 프로그램을 시작하였으며 이러한 사회문제들을 문제가 아닌 기회로 생각이 전환 될 수 있게 노력을 기울이고있다. CDI 프로그램은 미래의 헬스케어, 지속가능 산업 발전, 지속가능 매력적인 도시 그리고 정보사회라는 네 가지 분야로 구성되어 있다.

연구정책과 자금

스웨덴정부는 사회 발전과 사기업 경쟁력 향상을 위해 스웨덴이 최고 수준의 R&D를 수행하는 유명한 “연구의 나라”가 되길 추구한다. 스웨덴은 GDP 대비 3.25%의 비용을 R&D에 투자하고 있으며 약 70퍼센트의 R&D 비용은 산업에서 발생된다. 스웨덴의 국회는 R&D 연구비를 제공하고 교육연구부(Ministry of Education and Research)가 전반적인 정부 부처의 연구 정책을 책임지고 있다.

스웨덴에는 대표적으로 네 개의 주요 연구지원 기관이 있다. 스웨덴 연구협의회(Swedish Research Council: VR)는 가장 큰 연구지원 기관으로서 매년 64억 SEK(7억 6천만 달러)를 연구자금으로 사용한다. 스웨덴환경농업공간연구위원회(The Swedish Research Council for Environment, Agricultural Sciences and Spatial Planning: Formas)의 경우 환경, 농업 및 생태기반 산업, 공간계획 분야 등의 분야에서 수요가 높은 기초연구분야를 지원하며 매년 약 13억 SEK(1억 5천만 달러)의 예산을 관련 연구에 투자한다. 스웨덴보건노동복지연구위원회

(Swedish Research Council for Health, Working Life and Welfare: Forte) 는 노동시장, 기업조직, 직업과 건강, 보건, 복지, 공공서비스, 사회적 관계분야 등의 분야에서 기초적인 주요 중심 연구 프로젝트에 매년 약 5억 5천만 SEK(6,500만 달러)씩 지원한다. 스웨덴혁신청(The Swedish Governmental Agency for Innovation Systems: VINNOVA)의 경우 매년 30억 SEK (3억 5000만 달러)를 다양한 연구에 지원한다.

공공연구기관의 결성에 의해 만들어진 RISE AB(Research Institutes of Sweden Holding AB) 역시 정부의 지원을 받고 있다. RISE AB 는 스웨덴의 지속발전과 국제 경쟁력을 위해 설립 되었으며 비즈니스 지식 파트너이자 산학의 중개자 그리고 EU 국가들의 R&D 프로젝트 참가 결합으로서 역할이 기대된다.

연구자금을 지원하는 여러 재단들은 임금노동자 투자기금 자본을 바탕으로 대부분 1990년 중반에 설립되었다. 이러한 재단으로는 스웨덴전략연구재단(The Swedish Foundation for Strategic Research: SSF), 전략환경연구재단(The Foundation for Strategic Environmental Research: MISTRA), 지식재단(The Knowledge Foundation: KK), 스웨덴고등교육국제협력재단(The Swedish Foundation for International Cooperation in Research and Higher Education, STINT)가 있다. 이 네 재단을 통해 매년 약 2,021억(1억 8천만 달러)원의 기금이 기초연구에 투자되고 있다. 스웨덴의 공공연구재단 역시 연구에 중요한 역할을 하며 공공재원으로 설립된 스웨덴 중앙은행기념재단(RJ)의 인문학과 사회학 분야의 연구 지원은 좋은 예시이다.

공공분야에서 뿐만 아니라 많은 민간 기관들도 스웨덴의 연구개발지원에 상당히 큰 기여를 하고 있다. 예를 들어 발렌베리재단(Wallenberg Foundation)의 경우 매년 1억 9천만 달러를 연구지원하고 있다. 스웨덴에서 두 번째로 큰 Torsten Söderbergs Stiftelse 재단의 경우 약 1400만 달러를 매년 지원한다. 세번째로 큰 민간재단인 Jan Wallanders and Tom Hedelius Stiftelse는 2017년 179가지의 펀딩을 지급하였으며 이는 총 2억 1500만 SEK(2,551만 달러)이다.

2. 국가 프로그램 및 계획

한국 대상 공고 프로그램

프로그램명	내 용
한국-스웨덴 과학기술혁신 공동연구 프로그램 Korea-Sweden STI Joint Research Programme http://www.vr.se/inenglish	■ 스웨덴연구협의회(SRC/VR)는 한국연구재단과 양자간 협력 연구를 진행하고 있다. 일반적으로 프로젝트는 2년간 지속되며 두 기관에서 각 5만 달러의 연구비를 지원한다. ■ “세포분화통제를 통한 신약개발(“Drug discovery research through cell differentiation control”) 프로그램 공고는 2016년 4월-5월 사이에 열려서 9-10월 사이에 마감되었다. 한국연구재단과 스웨덴연구협의회는 2016년 5개의 프로젝트를 선정했다. ■ 다음 공모는 2018년에 진행 예정이며 새로운 공모 연구분야도 함께 공지될 예정이다. - 연락처: magnus.friberg@vr.se
한국-스웨덴 연구협력 프로그램 Korea-Sweden Research Cooperation Program(STINT) www.stint.se/en/scholarships_and_grants/korea-sweden	■ 스웨덴고등교육국제협력재단(STINT)과 한국연구재단은 한국과 스웨덴 대학간 연구 프로젝트를 최대 3년간 지원한다. ■ STINT는 프로젝트당 약 9500만원(750 000 SEK)을 지원하며 한국연구재단도 상응하는 금액을 한국연구자에게 제공한다. ■ STINT는 2008년부터 한국연구재단과 함께 61개의 프로젝트를 지원하였으며 과학전분야 공모지원이 가능하다. ■ 협력사업은 매년 6~7월에 모집공고를 시작하고 9~10월에 마감하며 한국과 스웨덴 연구원들은 각각 한국연구재단 및 STINT를 통해 다양한 연구 분야에 지원할 수 있다. ■ 2019년 프로그램 공모지원서는 현재 검토중이며 2020년 공모지원은 2019년 6-7월부터 진행된다. - 연락처: mattias.lowhagen@stint.se
한-스웨덴 연구협력 사업 (SSF)	■ 스웨덴 전략연구재단(SSF)과 한국연구재단은 함께 한국과 스웨덴의 뛰어난 연구자 그룹의 협력을 지원하는 프로그램을 운영한다. ■ 한국연구재단과 스웨덴전략연구재단은 최고 국제수준의 합동 연구를 위해 각각 40억 원의 예산(365만 달러)을 투자한다. ■ 합동 세미나, 컨퍼런스, 워크샵, 연구자 교환 등 9개 프로젝트가 선정되었고 최대 6년간 연구비를 제공한다. ■ 재료 과학, 생명의학 공학, 정보통신기술을 포함한 다양한 기초연구 분야에 열려있다. ■ 9개의 프로젝트는 3년간 지원되었고(2014-2017), 2017년의 중간평가를 통해 6개의 선정된 프로젝트는 같은 조건으로 2017년 9월부터 추가 3년 더 지원된다. - 연락처: Joakim.Amorim@stratresearch.se

3. 한국과의 협력활동

자세한 사항은 주한스웨덴대사관 홈페이지 방문하여 확인가능함
<http://www.swedenabroad.com/ko-KR/Embassies/Seoul/>

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
샬머스공과대학교 Chalmers University of Technology www.chalmers.se/en	1829년 스웨덴 예테보리에 설립된 샬머스공과대학교는 세계 상위 100위안에 꾸준히 들며 훌륭한 수준의 교육과 혁신적인 연구로 명망 높은 공과대학이다. 최근 스웨덴 연구자 9명과 한국 연구자 9명이 국제적 수준의 뛰어난 공동연구를 위해 총 78억 원(7.3MM USD) 지원금을 스웨덴 전략연구재단(SSF)과 한국연구재단으로부터 받았다. 스웨덴 측 두 명이 샬머스공과대학교 물리화학 및 양자물리학 소속 연구자이다.
스웨덴왕립공과대학교 Royal Institute of Technology www.kth.se/en	스톡홀름에 위치한 왕립공과대학교(KTH)는 스웨덴의 가장 규모가 크고 오래된 공과 대학으로서 스웨덴의 과학기술 연구 및 공학 교육에 큰 역할을 담당하고 있다. 스웨덴왕립공과대학교는 지난 몇 년간 KAIST와 협력 프로그램 양해각서를 맺고 박사 후 2년 과정 및 의료 공학 분야 6개월 초빙연구원 교환을 지속해오고 있다.
린셰핑대학교 Linköping University www.liu.se/en	린셰핑대학은 뛰어난 교육역량을 가진 연구중심 대학으로서, 교육을 동등하게 중요시하는 복합기능 대학이다. 1960대 후반 개교 이래 린셰핑대학은 새로운 연구 프로그램 개척 및 연구 과제 해결에 혁신적으로 도전해왔다. 린셰핑대학과 한국은 재료과학 및 생물공학 분야 공동연구를 진행해오고 있다.
룬드대학교 Lund University www.lunduniversity.lu.se	1666년 설립된 룬드대학은 세계 상위 100위권 내 뛰어난 대학으로서 지식과 혁신이 사회 전체에 이익이 될 수 있도록 복잡한 사회적 문제 및 글로벌 과제 극복을 위해 노력하고 있다. 룬드대학은 공학, 과학, 법학, 사회학, 경제와 경영, 의학, 인문학, 신학, 미학, 음악 및 공연 등 다양한 분야의 교육 및 연구 프로그램을 갖고 있다. 한국과는 생명의학 공학기술, 자동제어, 나노과학분야에서 공동연구 프로그램을 진행중이다.
카롤린스카연구소 Karolinska Institutet www.ki.se/en/startpage	카롤린스카연구소(KI)는 세계적인 의과대학으로서 스웨덴 의학연구의 40 퍼센트 이상을 차지하고 있으며 스웨덴에서 가장 다양하고 광범위한 의학 및 보건학 교육을 제공한다. 한국과 암 치료를 포함한 다양한 분야의 공동 연구가 이루어지고 있다.
웁살라대학교 Uppsala University www.uu.se/en	1477년에 설립된 웁살라대학은 스웨덴의 가장 오래된 대학교이다. 웁살라 대학교는 지난 수년간 세계 최고 대학 순위에서 100위안에 들었으며 한국과는 심장 혈관계 질환, 뇌졸중, 알츠하이머 등 신경퇴행성 질병들에 대한 공동 연구를 진행하고 있다.

PART 28

영국

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

영국



국가개요

- 국내 총생산: 2,327,730백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 35,200유로 (Eurostat 2017)

연락처

- 소속기관: 주한영국대사관
- 이름/직함: 가레스 데이비스 / 과학혁신에너지팀장
- 전화번호/이메일: (+82) 2-3210-5628 / Gareth.Davies@fco.gov.uk

영국의 기초과학 및 응용과학은 오랜 역사와 탁월한 우수성을 자랑한다. 영국의 연구원 수와 연구개발 투자는 각각 4.1%와 3.2%에 불과하지만, 세계 논문인용과 최대 논문 피인용 횟수는 무려 11.6%와 15.9%를 차지하고 있다. 2017년 세계지적재산권기구(WIPO)의 글로벌 혁신지수(Global Innovation Index)에 따르면 영국은 5번째로 혁신지수가 높은 국가로 평가되고 있고, 2017-18 세계경제포럼(WEF)의 세계 경쟁력 평가 보고서(Global Competitiveness Report)에서도 영국은 연구기관 우수성 평가에서 세계 2위를 차지하였다. 2018년 QS 세계대학평가에 의하면 4곳의 영국대학이 상위 10위권에 포함되어 있다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

영국은 지난 2017년 11월, 미래 기술, 산업, 인프라에 대한 투자로 양질의 고임금 일자리를 창출하고 모든 국민이 이러한 기술변화에 의한 혜택을 보장받을 수 있음을 제시하기 위한 국가전략을 담은 영국산업전략(UK Industrial Strategy) 백서를 발간하였다.

산업전략의 다섯 가지 비전은 아래와 같다.

- 혁신 – 세계에서 가장 혁신적인 경제 성취
- 인재 – 양질의 일자리 창출 및 수익성 향상
- 인프라 – 영국내 인프라의 대대적인 개선
- 비즈니스 환경 – 비즈니스를 창업하고 성장시키기 좋은 최고의 환경 마련
- 지역 – 번영하는 지역 사회

영국은 공개적인 자문과정을 통해 영국정부와 더 포괄적인 경제를 위한 도전과제를 설정하였다. 영국이 미래 산업의 최전선에 설 수 있도록 하는 4대 도전과제는 다음과 같다.

- 인공지능과 데이터 혁명에 앞장서는 영국(AI & Data Economy)
- 청정 성장으로의 세계적 전환 시점에서 영국 산업의 강점을 최대화(Clean Growth)
- 사람, 사물, 그리고 서비스의 모빌리티 선도(Future Mobility)
- 고령화 사회의 욕구를 충족시키기 위해 혁신 강화(Ageing Society)

이러한 활동들을 지원하기 위해 영국은 2027년까지 총 R&D 투자를 국내총생산(GDP)의 2.4% 까지 확대하고 혁신을 도모하기 위한 산업전략챌린지펀드(Industrial Strategy Challenge Fund)에 7.25억 파운드(약 1조 1500억원)를 투자하기로 하였다. 뿐만 아니라 생산성 증대를 목적으로 한 정부와 한업계의 파트너십을 말하는 분야별 합의(Sector Deals)를 도입하였는데 첫 번째 분야별 합의 분야에는 생명과학(life sciences), 건설(construction), 인공지능(artificial intelligence), 그리고 자동차산업(automotive sector)이 꼽혔다.

영국 산업 전략 - 4대 도전과제, 산업전략챌린지펀드, 그리고 분야별 합의에 대한 더 많은 정보는 아래 링크를 통해 확인할 수 있다.

영국산업전략(UK Industrial Strategy)

www.gov.uk/government/publications/industrial-strategy-building-a-britain-fit-for-the-future

2. 국가 프로그램 및 계획

2018년 4월, 영국연구혁신청(UK Research and Innovation, UKRI)이 새롭게 설립되었다. 영국연구혁신청은 기존 7개의 연구회, 기술전략위원회, 그리고 Research England 등 9개 기구를 통합한 기관으로 매년 60억 파운드(약 8조 6000억원) 규모의 R&D 기금을 집행하는 역할을 수행한다. 위 7개 연구회와 기술전략위원회는 여전히 자율성과 권한을 가지고 각 기구의 전략에 부합하는 활동들을 수행할 예정이며 영국연구혁신청은 영국의 학계와 산업계가 보다 효율적으로 연구를 할 수 있도록 영국의 연구개발체제를 정립하고 개혁할 예정이다.

영국의 혁신을 지원하는, 지금은 영국연구혁신청의 일부가 된 영국 기술전략위원회(Innovate UK)의 설립은 영국의 과학기술혁신환경이 크게 발전했음을 보여준다. 5.5억 파운드(약 8000억원)의 예산으로 기술전략위원회는 최고의 영국의 연구개발들이 상용화될 수 있도록 도와주는 기금을 운영한다. 기술전략위원회의 방침에 따라 2010년 캐타펠트센터가 설립되었다. 캐타펠트 센터는 영국의 산학연계를 개선하기 위한 기반시설 역할을 하는 기관으로 현재 10개 센터가 운영중이다.

- 세포 치료 캐타펠트
- 화합물 반도체 캐타펠트
- 디지털 경제 캐타펠트
- 에너지 시스템 캐타펠트
- 미래 도시 캐타펠트
- 고품질 제조 캐타펠트
- 신약개발 캐타펠트
- 해상 재생에너지 캐타펠트

- 위성응용 캐터펄트
- 수송 시스템 캐터펄트

더 자세한 정보는 아래에서 확인할 수 있다.

영국연구혁신청(UK Research and Innovation) www.ukri.org

영국기술전략위원회(Innovate UK) www.gov.uk/government/organisations/innovate-uk

캐터펄트센터(Catapult Centres) www.catapult.org.uk

3. 한국과의 협력활동

2017년도 한국과의 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
한-영 보건의료 R&D 공동연구기획사업 (3차) www.mrc.ac.uk/funding/browse/2015-mrc-khidi-uk-koreapartnering-awards	■ 프로그램 유형: 네트워킹 및 정보교환 ■ 영국 측 지원 기관: 영국 의학연구회(Medical Research Council) ■ 한국 측 지원 기관: 보건산업진흥원(KHIDI) ■ 지원서 오픈-마감일: 11월-1월 ■ 지원 자격: 보건의료분야 한-영 공동연구 과제, 사업 기획에 관심이 있는 영국 및 한국 국적의 연구원 ■ 한-영 양국 전문기관의 연구비 신청자격을 갖춘 연구자 ■ 프로젝트 기간: 1년 ■ 연구비 규모 및 지원내역: 최대 10,000파운드(영국인 지원자). 한국인 지원자에게 같은 규모의 매칭펀드 지원. 연간 최대 10개 이내의 과제 추진. 상호 방문을 위한 항공료, 체재비, 워크숍 및 네트워킹 등 연구 활동 등비 지원 ■ 연구영역: 양국 공통관심분야인 기초의학과학 전분야 ■ 상세 정보: 영국 의학연구회 홈페이지 참조
한-영 유로스타 2 공동 프로젝트	■ 프로그램 유형: 프로그램 참여를 위한 양자 공고 ■ 영국 측 지원기관: 영국기술전략위원회(Innovate UK) ■ 한국 측 지원 기관: 산업통상자원부 ■ 지원서 오픈-마감일: 2017년 9월 20일 - 2018년 3월 1일 ■ 지원 자격: 영국- 중소기업, 한국- 공동연구가 가능한 기업, 대학 및 연구기관. 하지만 기업이 주도적 역할을 담당해야 함 ■ 프로젝트 기간: 2년 ■ 연구비 규모 및 지원내역: 선정 프로젝트에 대한 연구비 규모는 각 프로젝트 참여국가의 공식적인 약정에 따름 ■ 연구영역: 사물인터넷, 인공지능 및 로보틱스, 증강&가상현실, 사이버 보안, 신소재 - 그래핀응용 등

2018년도 추진예정인 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
한-영 협력 창구 사업 (UK-Korea Focal Point Programme)	■ 프로그램 유형: 네트워킹 및 정보교환 ■ 영국 측 지원 기관: 영국 기업에너지산업전략부 ■ 한국 측 지원 기관: 미래창조과학부 ■ 지원서 오픈-마감일: 11월-2월 ■ 지원 자격: 양국 간 전략적으로 공동연구를 할 수 있는 주제에 관심이 있는 영국 및 한국 국적 연구원 ■ 프로젝트 기간: 최대 2년 ■ 연구비 규모: 최대 15,000파운드(영국인 지원자) ■ 연구영역: 양국이 공통으로 관심 있는 기초과학 전 분야. 보통 매년 5가지 연구분야를 선택하여 지원함
한-영 보건의료 R&D 공동연구기획사업 (4차) www.mrc.ac.uk/funding/browse/2015-mrc-khidi-uk-koreapartnering-awards	■ 프로그램 유형: 네트워킹 및 정보교환 ■ 영국 측 지원 기관: 영국 의학연구회(Medical Research Council) ■ 한국 측 지원 기관: 보건산업진흥원(KHIDI) ■ 지원서 오픈-마감일: 11월-1월 ■ 지원 자격: 보건의료분야 한-영 공동연구 과제, 사업 기획에 관심이 있는 영국 및 한국 국적의 연구원 ■ 한-영 양국 전문기관의 연구비 신청자격을 갖춘 연구자 ■ 프로젝트 기간: 1년 ■ 연구비 규모 및 지원내역: 최대 10,000파운드(영국인 지원자). 한국인 지원자에게 같은 규모의 매칭펀드 지원. 연간 최대 10개 이내의 과제 추진. 상호 방문을 위한 항공료, 체재비, 워크숍 및 네트워킹 등 연구활동비 지원 ■ 연구영역: 양국 공통관심분야인 기초의학과학 전분야 ■ 상세 정보: 영국 의학연구회 홈페이지 참조
한-영 스마트 에너지 혁신 국제 공동 연구 사업 https://www.gov.uk/guidance/funding-for-innovative-smart-energy-systems	■ 프로그램 유형: 공동연구 ■ 영국 측 지원 기관: 영국 기업에너지산업전략부 ■ 한국 측 지원 기관: 산업통상자원부 ■ 지원서 오픈-마감일: 2018년 4월 26일-2018년 5월 3일 ■ 지원 자격: 유연한 에너지 시스템 연구개발분야에 관심이 있는 영국 및 한국의 기업 및 연구수행가능기관 ■ 프로젝트 기간: 2년 ■ 연구비 규모 및 지원내역: 최대 600만파운드(약 90억원). 양국이 각각 300만 파운드(약 45억원)씩 부담하여 3-6개 프로젝트 지원 ■ 연구영역: 스마트에너지 기술개발 및 시연(에너지저장 및 수요관리, 차량전력망, 시스템통합 등) ■ 상세 정보: 영국정부 홈페이지 참조

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
영국연구혁신청 (UKRI)	■ 기관유형: 연구 지원 기구 ■ 홈페이지: www.ukri.org
영국기술전략위원회 (Innovate UK)	■ 기관유형: 혁신 자금 기구 ■ 홈페이지: www.gov.uk/government/organisations/innovate-uk
예술인성위원회 (AHRC)	■ 기관유형: 연구자금기구 ■ 홈페이지: www.ahrc.ukri.org
생명공학 연구위원회 (BBSRC)	■ 기관유형: 연구자금기구 ■ 홈페이지: www.bbsrc.ukri.org
경제 사회 연구위원회 (ESRC)	■ 기관유형: 연구자금기구 ■ 홈페이지: www.esrc.ukri.org
공학 및 자연과학 연구위원회 (EPSRC)	■ 기관유형: 연구자금기구 ■ 홈페이지: www.epsrc.ukri.org
의학 연구위원회 (MRC)	■ 기관유형: 연구자금기구 ■ 홈페이지: www.mrc.ukri.org
환경 과학 연구위원회 (NERC)	■ 기관유형: 연구자금기구 ■ 홈페이지: www.nerc.ukri.org
과학 기술 시설 위원회 (STFC)	■ 기관유형: 연구자금기구 ■ 홈페이지: www.stfc.ukri.org



유럽국가

노르웨이

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타

노르웨이



국가개요

- 국내 총생산: 353,704백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 6,700유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 북극연구, 기후변화, 공공보건, 해양 및 해운, 석유 기술, 신재생에너지

연락처

- 소속기관: 주한노르웨이대사관
- 이름/직함: Jannicke Witsø / 일등서기관
- 전화번호/이메일: (+82) 10-5284-8197 / Jannicke.Witso@mfa.no

노르웨이는 신기술 및 지식 분야에 있어서 국제적으로 선두적인 위치를 차지하고자 힘쓰고 있다. 특히 몇몇 분야에서는 노르웨이만의 독자적인 경쟁력을 보이며 연구기회를 제공하고 있다. 연구분야에 있어서 노르웨이의 강점은 상당 부분 노르웨이의 지형과 특수한 경제 패턴, 그리고 제도적인 특징에 기반한다. 연구 분야는 노르웨이가 지식 기반의 혁신 사회로 발돋움하여 미래의 변화들에 잘 대처하도록 보장하는 매우 중요한 분야이다.

노르웨이에는 9개의 종합 대학을 포함한 38개의 고등 교육기관과 다수의 독립 연구 기관들이 있으며, 노르웨이 정부는 과학분야의 국제적인 특성을 잘 인지하여 노르웨이 연구의 국제화 증진에 많은 노력을 기울이고 있다.

노르웨이 연구 정책의 주요 목표는 획기적이고 높은 수준의 연구를 지원하고, 세계적인 연구 역량을 함양하며, 산업분야의 혁신을 강화하고, 민간 부문의 연구 투자를 증진시키는 것이다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

노르웨이 연구분야의 정책을 수립하는 주 기관은 노르웨이의 교육연구부(The Ministry of Education and Research)이다. 교육연구부는 노르웨이의 연구 부문의 장기 전략과 목표를 수립한다.

노르웨이 정부는 2014년 처음으로 연구활동과 고등교육에 관한 장기 계획을 수립하였다. 이 장기 계획은 2024년까지의 내용을 담고 있으며 앞으로 과학 분야에 적용될 세 가지 기본 목표를 아래와 같이 명시하고 있다.

- 경쟁력 및 혁신 능력 강화
- 주요 사회적 문제 해결
- 높은 수준의 연구 단체 양성

천연 자원은 노르웨이 연구혁신 분야의 특성에 큰 영향을 주는 요소이다. 따라서 노르웨이는 전통적으로 해양과 해운, 석유, 에너지 연구 분야에서 강세를 보이고 있다. 최근에는 신재생 에너지, 이산화탄소 포집 및 저장 분야의 연구에 특히 중점을 두고 있으며, 또한 노르웨이의 북극 연구 역시 세계 최고의 수준을 자랑한다.

노르웨이 정부의 연구분야 장기계획은 다음 여섯 가지 분야의 R&D 를 더욱 활성화 할 것을 명시하고 있다.

- 해양
- 기후 변화, 환경, 친환경 에너지
- 공공 부문 개선, 효율적이고 높은 수준의 복지, 보건 및 건강 관리 서비스
- 구현 기술(enabling technologies)
- 민간부문의 혁신 및 적응성
- 세계적 수준의 연구 단체

국제적 협력은 세계 최상 수준의 연구를 실시하기 위해 선행되어야 할 조건이다. 노르웨이는 유럽의 연구 혁신 프로그램인 Horizon2020 프로그램에 활발하게 참여하고 있을 뿐만 아니라, 노르웨이의 참여를 더욱 증진시키고자 노력 중에 있다. 또한 노르웨이 정부 역시 EU 이외 주요국 전문가들과의 협력 강화를 위해 체계적인 노력을 실시하고 있다. EU 외 국가 중 노르웨이가 우선순위를 두는 국가들은 북미, 일본, 중국, 인도, 브라질, 남아프리카 공화국이다

연구의 실행 단계에서는 노르웨이연구협회(Research Council of Norway)가 전반적인 연구필요성을 판단한 뒤 그 우선순위를 정하며 노르웨이연구협회는 정부가 연구 정책을 수립하는 데에 조언을 제공하는 핵심 기관이다. 또한 노르웨이연구협회는 양질의 연구를 지원하는 통합 R&D 시스템을 구축하고, 사회 및 민간 부분의 주요 문제점들을 해결하는 지식을 연구하고, 국내 및 국제 R&D 시스템의 상호 교류를 활성화 시키고 연구, 적용, 혁신의 기본틀을 만드는 역할을 한다. 또한 노르웨이연구협회는 연구분야에서 노르웨이의 국제적 입지를 강화하고, 높은 수준의 연구 능력을 제고하며, 연구분야가 국가의 발전을 이끄는 가치 창출의 동력으로 더욱 인정받을 수 있도록 힘쓰고 있다.

노르웨이 교육국제협력센터(The Norwegian Centre for International Cooperation in Education; SIU)는 노르웨이의 교육연구부(Ministry of Education and Research)에 보고를 하는 공공기관이다. SIU는 노르웨이와 다른 국가의 고등교육기관들이 다양한 프로그램을 통하여 협력할 수 있도록 지원하고 있다. 프로그램들은 각각 다른 타겟 국가와 목표를 가지고 있지만 이들의 공통된 목표는 국제적 협력과 학생 교류를 통하여 교육 프로그램의 수준을 높이는 데에 도움을 주는 것이다. 한국과 노르웨이 간의 협력 프로그램은 다음과 같다.

2. 국가 프로그램 및 계획

국제협력 프로그램

프로그램명	내용
북극 프로그램 (High North Programme)	■ 프로그램 개요: 북극프로그램은 북극 지역에 대한 지식을 증진시키고자 노르웨이와 캐나다, 중국, 일본, 러시아, 대한민국, 미국의 고등교육기관간의 연구협력을 지원하는 프로그램이다. ■ 협력형태: 공동 연구 및 교육 협력 ■ 연구지원기관: 노르웨이 외교부, 집행은 노르웨이교육국제협력센터(Norwegian Center for International Cooperation in Education)에서 실시 ■ 공고개시일/마감일: 2018년에 모집 공고가 있을 예정으로 2018년 봄에 상세 내용이 게재될 예정. ■ 과제지원 기간: 4년의 장기 협력 프로젝트와 2년의 단기 협력 프로젝트 모두 지원
노르웨이 연구협회에서 시행하는 프로그램 (Research Council of Norway Programmes)	■ 노르웨이연구협회에서 시행하는 프로그램들은 국제 파트너들에게 모두 개방되어 있으며 이들이 편당을 받는 프로젝트들에 참여할 수 있도록 지원한다.

3. 한국과의 협력활동

프로그램명	내용
한국-노르웨이 북극 과학 협력 세미나	■ 프로그램 개요: 해당 세미나는 한국의 극지연구소(KOPRI)와 주한노르웨이 대사관에서 공동 주최하는 세미나이다. 미래의 북극 발전이 지식과 책임의식, 국제협력, 공동 가치와 원칙에 대한 존중에 따라 좌우될 것임을 논의하게 된다. ■ 2017년 12월 13일 부산항국제여객터미널에서 개최 ■ 주요 주제 및 의제: 북극 지질과학, 북극 생태계, 원격 환경 모니터링 등 ■ 참여 대상: 학계
북극 프로그램 (High North Programmes)	■ 북극 프로그램(2013-2018)과 관련하여 노르웨이 기관들은 한국의 파트너들과 다음과 같은 협력 프로젝트를 진행 중에 있다. - WaterMagic: 한랭 기후에서의 물관리(- 2019, NMBU) - 북극해저작업을 위한 컨소시엄(NOKRAS)(- 2018, NTNU) - 한랭기후지역에서의 수산업과 양식 기술(- 2018, UiS)

4. 기타

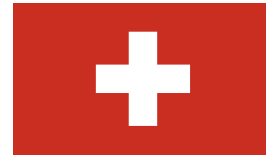
주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
노르웨이연구협회 (Research Council of Norway) https://www.forskningsradet.no	■ 기관 형태: 연구 자금 지원 기관 ■ 국제 연구혁신 프로그램 및 네트워크(Horizon2020, JPI, COST, Eureka, EEA 펀딩 제도)에 있어서 노르웨이 컨택 포인트로서의 역할 ■ 한국과의 주요 활동: 연구보조금, 연구 혁신 프로그램 https://www.forskningsradet.no/en/Home_page/1177315753906 연락처: post@forskningsradet.no ■ 한국연구재단과 공동 연구, 교류 및 협동 프로그램에 대한 MoU 체결
노르웨이 교육국제협력센터 (Norwegian Centre for International Cooperation in Education) https://www.siu.no/eng	■ 기관 형태: 공공 기관 ■ 앞으로의 계획/전략: 초, 중, 고등 교육 등 모든 수준의 교육에서 국제 협력 증진 ■ 연락처: post@siu.no
노르웨이의 대학	■ Norwegian University of Science and Technology(NTNU) : https://www.ntnu.edu/ ■ University of Oslo : http://www.uio.no/english/ ■ University of Bergen : http://www.uib.no/en ■ University of Tromsø : https://en.uit.no/startside ■ University of Agder : https://www.uia.no/en ■ Norwegian University of Life Sciences(NMBU): https://www.nmbu.no/en ■ OsloMet : http://www.hioa.no/eng/ ■ University of Stavanger : http://www.uis.no/?lang=en_GB ■ Nord University : https://www.nord.no/en/Pages/default.aspx
이노베이션 노르웨이 (Innovation Norway) http://www.innovasjon norge.no	■ 기관 형태: 정부 기관 ■ 주요 연구분야: 스타트업, 성장 기업 및 클러스터, 국제화, 지속가능성 ■ 한국과의 주요 활동: 이노베이션 노르웨이 서울지사에서 연중 다양한 활동을 실시 ■ 향후계획/전략: 해양 공간, 클린에너지 ■ 연락처: seoul@innovationnorge.no



스위스

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략
2. 국가 프로그램 및 계획
3. 한국과의 협력활동
4. 기타



국가개요

- 국내 총생산: 601,327백만 유로 (Eurostat 2017)
- 1인당 국내 총생산: 72,200유로 (Eurostat 2017)
- 주요 과학기술 분야: 공학 및 미세전자기계시스템(MEMS), 물리학과 화학, 생명과학과 의학기술

연락처

- 소속기관: 주한스위스대사관
- 이름/직함: 알레산드라 아피첼라 / 과학기술협력실 실장
- 전화번호/이메일/웹사이트: (+82) 3704 4703 / seo.science@eda.admin.ch / www.stofficeseoul.ch

스위스는 세계에서 가장 혁신적인 나라 중 하나로 인정받고 있다. 스위스는 또한 세계적으로 인정받는 공공 및 민간 연구소의 과학자들이 획기적인 연구에 종사하는 국제적인 연구개발 중심지이다. 스위스는 천연자원이 풍부한 나라가 아니기 때문에 교육, 연구, 혁신이 늘 나라의 중심축을 이루어 왔다. 스위스는 세계 1위의 인구 대비 노벨상 수상자 수를 자랑할 뿐 아니라 민간 기업과 공공 연구기관이 항상 강력한 협력관계를 유지하고 있으며, 상당한 혁신 성과를 거두어 인구 대비 특허출원 수에서도 세계 1위를 차지하고 있다. 또한 스위스는 연구 및 혁신 면에서 가장 국제화된 국가 중 하나로 손꼽힌다. 이러한 점은 스위스의 매력과 강점을 배가시킨다.

1. 과학, 기술, 혁신 정책 및 전략

스위스는 양질의 교육, 연구, 혁신이 경쟁력 제고를 통한 지속적인 경제 발전과 국가의 복지에 매우 중요한 요소임을 인식하고 있다. 따라서 스위스 정부는 여러 이해당사자를 위한 최적의 체계를 유지하는 데 전력을 다하고 있다. 스위스 정부는 교육, 연구, 혁신 분야의 성공을 위해 상향식 정책을 추구하며, 기초 연구분야에 장기적·안정적으로 자금지원을 한다. 공공 연구지출은 연구자들의 주도적 노력에 근거해 주로 결정되며 경쟁에 기반해 배분된다. 스위스는 연구 상용화 시 국가가 나서서 혁신 정책을 마련하기보다는 공공 및 민간 주체들 간의 네트워크 형성, 협력, 지식 이전을 적극 지원한다.

스위스 내 교육, 연구, 혁신 분야의 주요 주체

- 연방 교육연구혁신청(SERI): 국제 활동을 추진하며 전략, 개요, 자원 소요 계획의 작성을 책임지는 정부 부처
- 26개 주: 연방정부와 함께 대학 및 응용과학대학과 교육대학에 기본연구자금을 지원하는 역할 담당
- 스위스 국립과학재단(SNSF): 모든 학문 분야의 기초 과학 프로젝트와 직종을 지원하기 위한 정부 산하 재단(2016년 9억 3700만 스위스프랑의 예산 배정)
- 인노스위스 - 스위스 혁신진흥원(Innosuisse): 신생기업 지원 및 코칭을 포함한 스위스 혁신 진흥원으로 스위스의 산업과 사회를 위해 기술중심의 혁신을 촉진

- 연방 기술연구소(스위스 취리히 연방공과대학(ETH Zürich)과 스위스 로잔 연방공과대학(EPFL): 자연과학, 공학 및 관련 분야, ETH가 관할하는 기타 부문의 연구를 가르치고 수행하는 데 주력하는 2개의 연방 대학(예산 배정: 2016년 기준 24억 스위스 프랑)
- ETH가 관할하는 기타 기관들:
 - PSI: 자연과학 및 공학 분야의 스위스 최대 연구 센터인 파울 슈어러 연구소
 - WSL: 스위스 연방 산림·눈·지형 연구소
 - Empa: 재료과학 및 기술 분야의 학제간 연구소 및 서비스 기관
 - Eawag: 수생과학기술연구소
- 10개 스위스 대학(Geneva, Lausanne, Neuchatel, Fribourg, Bern, Basel, Lucerne, Zurich, St-Gallen, Ticino): 주와 연방정부의 지원을 받는 이들 공립대학은 뛰어난 연구를 수행한다.
- 7개 응용과학대학: 실용과학 위주의 이들 공립대학은 현지 산업계와 긴밀한 관계를 유지하며 다수의 공동 연구개발 프로젝트를 추진한다.

2017~2020년 스위스의 교육, 연구, 혁신 전략

스위스 정부는 4년마다 교육, 연구, 혁신 분야의 전략을 발표하며, 다음 전략 수립 기간은 2017~2020년이다. 교육 및 연구개발을 위한 공적 자금지원은 향후 4년에 걸쳐 해마다 최소 2%씩 증가해, 이러한 전략 기간 동안 총 260억 스위스프랑(29조 7,000억 원)에 달할 예정이다. 또 한 스위스 정부는 2017년에서 2020년까지 4개의 전략 목표를 설정했다.

- 직무 교육 강화(PET): 추가 자격 취득을 원하는 학생들에 대한 자금지원을 확대함으로써 기존에 원활히 운영되고 있는 직업 및 직무 교육훈련 시스템(VET/PET) 개선
- 신진 과학자 지원: 충분한 자격을 갖춘 뛰어난 신진 과학자들은 스위스 연구 및 혁신의 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소이다. 대학들은 신진 과학자들을 지원할 조치를 도입해야 한다.
- 의학: 의료 전문가 교육 프로그램 확충을 지원하기 위한 재정수단 확대. ETH Zürich 같은 일부 대학은 의학학위 과정을 신설할 예정이다.
- 혁신: 연구를 상용화하기 위한 상향식 민관 네트워크에 대한 지원 확대. 일부 신규 자금 지원 프로그램은 스위스 이노베이션 파크(Swiss Innovation Park)가 혁신 근거지로서의 역할 확대 뿐 아니라 전반적인 혁신 가치사슬을 지원하기 위해 도입될 것이다.

민간 부문의 연구개발에 주력

스위스에서는 민간 부문이 모든 연구개발 활동의 거의 70%를 담당하고 있다. 제약 부문의 로슈(Roche)와 노바티스(Novartis), 식품 부문의 네슬레(Nestlé)와 공학 부문의 ABB가 선도 기업들이다. 기술적 우위를 지녔지만 이름이 크게 알려지지 않은 여러 강소기업들도 연구개발에 많은 투자를 하고 있다. 스위스 민간 기업의 연구개발 활동은 스위스 연방 기술연구소(ETH Zürich와 EPFL), 대학, 응용과학대학이 공동으로 실시하는 경우가 많다. 해외 파트너들이 종종 이러한 연구개발 활동과 네트워크에 참여한다.

스위스와 유럽연합

스위스는 유럽연합 회원국은 아니지만, 스위스의 연구 및 혁신은 유럽연합과 긴밀하게 관련되어 있다. 스위스는 유럽연합의 제7차 프레임워크 프로그램(2007~2013년)에 전적으로 참여했으며, 현재는 호라이즌 2020(Horizon2020) 프로그램에 부분적으로 참여하고 있다.

2. 국가 프로그램 및 계획

국제협력 프로그램

프로그램명	내 용
양자간 R&D 프로젝트 (Bilateral R&D Projects)	■ 개요: 스위스 기업, 스위스 연구소, 해외 연구소(예: 한국 연구소)의 혁신 프로젝트 ■ 연구 분야: 모든 분야 ■ 지원 기관: 인노스위스(Innosuisse) ■ 지원 내용: 연구를 기반으로 하는 혁신 분야의 응용 중심 프로젝트. 기업을 제외한 연구소/대학만이 자금지원을 받을 수가 있음 ■ 모집 기간: 분야별 매달 공고. 아래 홈페이지 참고 ■ 홈페이지: www.innosuisse.ch --> Go global --> International research networks for your project
유레카 네트워크 (EUREKA Network)	■ 개요: 시장지향적 R&D 프로젝트를 지원하는 범정부 네트워크. 네트워크 프로젝트와 유로스타(Eurostar), 클러스터(Cluster), 엠브렐라(Umbrella) 같은 다양한 협력 방식이 존재함 ■ 연구 분야: 모든 분야 ■ 지원 기관: 유레카(각 국가에는 국가별 담당관(NCP)이 있음) ■ 지원 내용: 시장지향적 혁신적 연구개발 프로젝트 ■ 모집 기간: 분야별 공고. 아래 홈페이지 참고 ■ 홈페이지: www.eurekanetwork.org
그 외	■ 개요: 스위스 국립과학재단(SNSF)은 스위스의 고위 교육 기관에서 독립적인 연구를 이끌고자 하는 해외의 연구자나 젊은 교수에게 자금 지원 기회를 제공함 ■ 홈페이지: www.snf.ch/en --> Funding --> Careers

3. 한국과의 협력활동

한국과 스위스의 대학과 연구 기관에서는 개인간, 기관간 협력이 적극적으로 이루어지고 있다. 예를 들어 스위스 로잔 연방공과대학(EPFL)과 한국과학기술원(KAIST)은 전략적 제휴를 맺고 있으며, 스위스 취리히 연방공과대학(ETH Zürich)과 대구경북과학기술원(DGIST)은 초소형 로봇공학 분야의 연구를 담당하는 연구 센터를 공동으로 운영하고 있다.

양국 정부는 2008년 과학기술협력협정을 체결한 이래, 이 협정에 따라 협력 프로그램을 운영하고 있다(아래 표 참고). 또한 주한스위스대사관 과학기술협력실은 양국간의 연구개발을 지원하기 위해 한국에서 여러 행사와 프로그램을 공동으로 시행하고 있다(홈페이지 www.stofficeseoul.ch --> Events 참고).

2018년도 한국과의 협력사업 및 활동

프로그램명	내 용
한-스위스 과학기술 프로그램 (Korean-Swiss Science and Technology Programme)	■ 개요: 한국과 스위스가 함께 투자하는 기초과학 연구 프로젝트의 자금 지원 프로그램(미래창조과학부와 연방 교육연구혁신청 간의 협력) ■ 연구 분야: (지난 번 공고) 신경과학, 분자물리학, 빅데이터 기술 및 방법론. 다음 공고의 연구 분야는 아직 미정임(향후 공고 시 변경 가능) ■ 지원 기관: 스위스 국립과학재단(SNSF), 한국연구재단(NRF) ■ 모집 기간: 미정(2018년) ■ 홈페이지: www.snf.ch/en --> Funding --> Programmes --> Bilateral programmes --> South Korea
한-스위스 국제공동기술 개발 공고 (Switzerland – Korea Joint Call for R&D Innovation)	■ 개요: 스위스 컨소시엄(기업, 연구소)과 한국 컨소시엄(기업, 연구소)을 포함한 혁신 프로젝트 ■ 연구 분야: 모든 분야 ■ 지원 기관: Innosuisse(스위스혁신진흥원), 한국산업기술진흥원(KIAT) ■ 지원 내용: 연구 기반 혁신 분야의 응용 중심 프로젝트. 스위스의 경우 연구소/대학만 지원을 받을 수 있으며, 한국의 경우 기업이 지원을 받을 수 있음 ■ 모집 기간: 미정(2018년 하반기)
박사과정 교환 프로그램 (PhD exchange Program)	■ 개요: 박사과정 학생 등 젊은 연구자들이 상대국에서 최대 3개월 간 체류하며 연구를 할 수 있도록 지원하는 교환 프로그램 ■ 연구 분야: 인문학을 포함한 모든 분야 ■ 지원 기관: ETH Zürich, 한국연구재단(NRF) ■ 지원 내용: 상대국에서 최대 3개월 간 체류하는 데 드는 생활비와 항공료 ■ 모집 기간: 2018년 9월 예정 ■ 홈페이지: www.ethz.ch/en --> The ETH Zurich --> Global --> Bilateral programs --> South Korea
한-스위스 생명과학 이니셔티브 (Swiss-Korean Life Science Initiative)	■ 개요: 생명과학과 의학기술 분야에서 의사, 엔지니어, 기업, 신생기업 등의 R&D 협력을 위한 플랫폼 ■ 연구 분야: 생명과학, 의학기술 ■ 지원 기관: 주한스위스대사관 과학기술협력실 및 보건복지부, 한국보건산업진흥원(KHIDI) ■ 지원 내용: 직접적인 연구비 지원은 없음. 행사, 양국 대표단, 개별 주선과 기존의 공공 및 민간 연구비 지원에 대한 지침 제공. 주요 대상은 연구 및 개발을 원하는 의사, 엔지니어, 신생기업임 ■ 모집 기간: 없음 ■ 홈페이지: www.stofficeseoul.ch --> Information --> Bilateral Collaboration --> Swiss-Korean Life Science Initiative

4. 기타

주요 연구기관 및 기업

기관명	상세 정보
주한스위스대사관 과학기술협력실 www.stofficeseoul.ch	■ 기관유형: 스위스와 한국의 기관과 개인 간에 연구와 혁신 협력을 위한 연결 담당 ■ 연락처: 알레산드라 아피첼라, 과학기술협력실 실장 alessandra.apicella@eda.admin.ch
인노스위스 (스위스 혁신진흥원) www.innosuisse.ch	■ 기관유형: 한국(한국산업기술진흥원)과 적극 협력하여 R&D 자금을 지원하고, 스위스의 신생기업이 모든 기술 분야에서 한국 시장으로 진출할 수 있도록 지원 제공 ■ 연락처: Barbara Pfluger, 프로젝트 홍보 및 지식·기술 이전 담당자 barbara.pfluger@innosuisse.ch
국립과학재단(SNSF) www.snf.ch	■ 기관유형: 한국(한국연구재단)과 적극 협력하여 기초 연구 협력을 위한 연구비 지원 ■ 연락처: Jean-Luc Barras, 학제간 및 국가간 협력 부서장 Jean-luc.barras@snf.ch
ETH 이사회 (한국어 홈페이지 제공) http://www.ethrat.ch/ko	■ 기관유형: ETH 산하 기관의 전략적 관리 및 감독 기관. ETH 산하 기관의 한국어 홈페이지 제공
취리히 연방공과대학 (ETH Zürich) www.ethz.ch	■ 기관유형: 스위스의 최고 명문 대학이자 스위스 과학기술 협력의 산실로서 서울대학교, DGIST, 포항공과대학교, 삼성종합기술원 등 한국 대학 및 산업계와의 적극적인 연구 협력 프로젝트 주도 ■ 연락처: Rahel Byland, ETH 글로벌(한국 담당) 프로그램 매니저 Rahel.byland@sl.ethz.ch
로잔 연방공과대학(EPFL) www.epfl.ch	■ 기관유형: 스위스의 신생 명문 공과대학으로, 기초과학 분야를 주도하고 산업계와 적극 협력. KAIST와 긴밀한 관계를 맺고 있으며 삼성전자와 연구 프로젝트 진행 ■ 연락처: Louisa Busca Grisoni, 기업관계 및 혁신부총장 louisa.buscagrisoni@epfl.ch
파울 슈어러 연구소(PSI) www.psi.ch	■ 기관유형: 스위스 최대 연구 기관. 포항공과대학교와 한국기계연구원을 포함한 한국 연구소와 긴밀히 협력 ■ 연락처: Giorgio Travaglini, 기술이전 부서장 Giorgio.travaglini@psi.ch
연방 산림·눈·지형 연구소(WSL) www.wsl.ch	■ 기관유형: 산림, 눈, 지형을 연구하는 스위스의 연방 연구소 ■ 연락처: Konrad Steffen, 연구소장 konrad.steffen@wsl.ch

연방 재료과학 기술연구소(Empa) www.empa.ch	■ 기관유형: 응용 및 기술 중심의 재료과학 연구소(재료 및 표면, 토목공학, 생체재료, 에너지) ■ 연락처: Gabriele Dobenecker, 마케팅 및 지식·기술 이전 부서장 gabriele.dobenecker@empa.ch
연방 수생과학 기술연구소(Eawag) www.eawag.ch	■ 기관유형: 실무 연구의 교류를 촉진하는 수생연구소 ■ 연락처: Anne Dietzel, 지식 이전 및 지속 교육 담당자 Anne.dietzel@eawag.ch
스위스 전자마이크로 기술센터 (Swiss Center for Electronics and Microtechnology) www.csem.ch	■ 기관유형: 마이크로 공학과 ICT 분야의 혁신을 제고하는 민간 연구 센터 ■ 연락처: Georges Kotrotsios, 마케팅 및 사업 개발 부사장 georges.kotrotsios@csem.ch
응용과학대학	■ 기관유형: 7개 응용과학대학. 산업계와 밀접하게 관련된 응용 분야를 적극 연구 - FHO: 동스위스 응용과학대학(University of Applied Sciences Eastern Switzerland), www.fho.ch - BFH: 베른 응용과학대학(University of Applied Sciences Bern), www.bfh.ch - FHNW: 북서스위스 응용과학대학(University of Applied Sciences Northwestern Switzerland), www.fhnw.ch - HSLU: 루체른 응용과학대학(University of Applied Sciences Lucerne), www.hslu.ch - HES-SO: 서스위스 응용과학대학(University of Applied Sciences Western Switzerland), www.hes-so.ch - SUPSI: University of Applied Sciences of Southern Switzerland; www.supsi.ch - ZHAW: Zurich Universities of Applied Sciences; www.zhaw.ch

Delegation of the European Union to the Republic of Korea

Trade & Economy Section

Email: juyoung.kim@eeas.europa.eu

Tel: +82-2-3704-1755 Fax: +82-2-739-3514

Delegation of the European Union to the Republic of Korea

11th Floor, Seoul Square, 416 Hangang-daero, Jung-gu, Seoul, Korea 04637

<http://eeas.europa.eu/delegations/south-korea>

2018 유럽의 과학 기술 혁신 및 한국과의 협력활동



Delegation of the European Union
to the Republic of Korea
주한 유럽연합 대표부

11th Floor, Seoulsquare, 416, Hangang-daero, Jung-gu, Seoul, 04637 Korea
서울특별시 중구 한강대로 416 서울스퀘어 11층 04637
Tel (82-2) 3704-1755 Fax (82-2) 735-1211
http://eeas.europa.eu/delegations/south_korea