



클러스터 특집
SPECIAL

2

핀란드 Oulu 클러스터

한국전기산업진흥회 기획관리실 정보조사팀

동 자료는 지난 3월 SIEF 2004 유럽지역 해외설명회중 KOTRA 핀란드 무역관에서 입수하여 게재하는 것임

1. 오울루 클러스터의 역사

가. 클러스터 형성 이전

1605년 스웨덴 지배하에서 설립된 오울루(Oulu)는 헬싱키에서 북쪽으로 약 500 Km 떨어졌고 북극권과 200 Km도 떨어지지 않은 조그만 도시로서 춥고 어두운 긴 겨울이 먼저 떠오르는 지역이었다. 19세기에는 타르(tar)를 수출하는 지역으로 알려졌으며, 80년대 초반하더라도 임업과 이와 관련된 몇몇 화학산업이 고작이었는데, 그나마 이 산업들도 80년대 들어 심각한 불황을 겪기 시작했다.

나. 오울루 대학 설립 및 연구기관 개소

이러한 오울루가 세계적인 정보통신 산업 클러스터로 발전하게 된 과정을 살펴보면 가장 첫 번째 발걸음으로서 1958년의 오울루 대학교 설립을 들 수 있다. 1960년대부터 시작된 기술 단과대학에서의 전기 및 기계 엔지니어링 교육은 현재 오울루 클러스터의 기초가 되었다. 또한 1974년 개소한 핀란드 기술연구센터(VTT)와 1992년에 설립된 오울루 전문대(Oulu Polytechnic)도 연구개발과 고급인력 양성에 있어서 중요한 역할을 하고 있다.

다. 오울루 싸이언스 파크 설립

두 번째 단계로서 스칸디나비아 국가에서는 첫 번째 기술집적 단지라고 할 수 있는 오울루 싸이언스 파크(Oulu Science Park Ltd.)가 1982년에 설립된 것을 들 수 있다. 현재는 Technopolis Plc로 알려진 이 기업은 오울루지역 하이텍 산업을 발전시킨 핵심 역할을 하였다. 처음에는 이러한 기업에 대해 의구심을 갖는 사람이 많았고, 심지어 동사의 설립자들도 확신을 갖지 못했던 사업들이 개발되고 진행되었다. 초기의 이러한 불확실성으로 인해 첫 건물이 지어질 때는 만약의 경우 아파트로 개조가 가능하도록 지어지기도 했다.(→ 5.항 오울루 클러스터 네트워크의 참여주체 참조)

라. 기술도시 선포

세 번째 중요단 단계로서 오울루 시 자체가 1984년 기술도시(Technology City)로 선포한 것을 들 수 있다. 국내외적으로 첨단기술의 중심이 되겠다는 이 계획은 야심 차고 일면 무도한 면도 없지 않았으나, 지속적이고 목표 지향적인 사업추진을 통해 기대이상의 성과와 세계적인 명성을 얻게 되었다.



핀란드 Oulu 클러스트

오울루시의 기술도시 선포는 의식적으로 오울루가 기술도시란 이미지를 심어주기 위한 홍보활동으로 1984년 당시만 하더라도 오울루에는 첨단기술 업체가 그다지 많은 것은 아니었다. 이러한 홍보활동은 오울루 자체보다는 헬싱키나 여타 국제적인 차원에서 추진되었고, Oulun Teknologiakyla Project에 의해 구체화되었다.

마. 90년대 이후 주요 일지

그 이후에 이루어진 주요 내용은 다음과 같다.

- 1992년 : 생명공학 기술 연구소 개소
- 1994년 : Oulu Region Center of Expertise 프로그램 발족
- 1996년 : 오울루 대학 내 정보기술 연구를 위한 Infotech Oulu 설립
- 1998년 : Multipolis Network 프로젝트 발족
- 1999년 : Technopolis Plc가 하이텍 기업 영업활동 지원 서비스 기관으로는 세계 최초로 헬싱키 증시에 상장됨.
- 2000년 : Multipolis Network 프로젝트가 Oulu Region Center of Expertise 프로그램에 통합됨.
- 2000년 : 노키아의 오울루 연구개발 부서 개소
- 2002년 : 성장협약 체결

2. 오울루 클러스터의 성과와 현황

가. 오울루 클러스터 성과

오울루 클러스터의 성과에 관한 구체적인 데이터는 찾아보기 쉽지 않으나, 첨단산업이 본격적으로 자리를 잡고 발전함에 따라 그 만큼 일자리가 늘어났으며, 인구도 해마다 늘어났다. 즉 1980년 13만

5,000명에 불과하던 인구가 1990년에는 17만명으로, 2000년에는 19만 5,000명으로 증가했다.

실업율에 있어서는 90년대 초 경기 위기로 인해 급증하여 1997년에는 17.2%까지 상승했으나, 이후 점차 감소하고 있으며 2000년에는 15.3%로, 2001년에는 13.8%로 낮아졌고, 2006년에는 10% 이하로 낮춘다는 목표를 세우고 있다.

나. 오울루 클러스터 현황

오울루는 정보통신 산업, 특히 무선통신 분야를 전략산업으로 선정하고 노키아(Nokia)의 놀라운 발전과 약간의 행운에 힘입어 세계적인 정보통신 집적지가 되었을 뿐만 아니라, 핀란드에서도 헬싱키 다음으로 경제적인 성공을 거둔 지역이 되었다.

오울루 IT산업의 큰 원동력중의 하나는 세계 최대의 휴대폰 메이커인 노키아로서 노키아는 이 지역에 약 6,000명을 고용하고 있고, 하청업체 및 협력사까지 포함하면 그 비중은 훨씬 높다.

오울루 지역의 하이텍 기업들이 고용하고 있는 근로자수는 약 12,000명으로서 핀란드 전체 하이텍 분야 종업원수의 약 10%를 차지하고 있고, 이들 하이텍 기업들이 생산하는 제품의 총 매출액은 40억 유로를 넘어서고 있다. 또한 핀란드 하이텍 기업들의 20% 이상이 오울루와 인근지역에 위치하고 있고, 핀란드 전체 연구개발비의 30%를 오울루 지역이 차지하고 있다.

이 지역에서 활동하고 있는 기업체로는 노키아 외에도 HP, SUN, Elcoteq 등 국내외 250개사에 이르며, 이중에는 다음과 같은 기업도 포함되어 있다.

- Stora Enso : 세계 최대의 코팅 양장지 생산공장 소재
- Kemira Chemicals : 현재 formic acid 공장을 건립하고 있는데, 동공장이 설립되면 이 분야에서 세계에서 2번째로 큰 생산공장이 될 것임
- PKC Group Plc : 전자 및 데이터 송신 시스템 공급업체
- Eco Electronics : 전자제품 폐기물 리사이클링 업체
- Toppila : 세계 최대 토탄 화력 발전소

현재 오울루 정보통신 클러스터에서는 제4세대 휴대폰 개발에 박차를 가하고 있으며, 마이크로 및 나노 기술 분야에서도 세계적인 수준의 기술개발을 목표로 하고 있다. 또한 미국 등 국제시장을 겨냥한 소프트웨어 산업 육성에도 박차를 가하고 있는데, 이러한 정보통신 산업의 주역들은 기업체를 포함하여 핀란드 연구개발청(VTT), 오울루 대학교, 오울루 전문대, 각종 전문가 그룹들이다.

3. 최초의 주도자(Innovator)

오울루 클러스터의 최초 주도자라면 오울루시와 오울루시가 정책적으로 설립한 오울루 싸이언스 파



핀란드 Oulu 클러스트

크를 들 수 있다.

오울루시는 임업 등 과거 전통적인 산업이 쇠퇴기에 접어들어서 지역경제를 활성화하기 위해서는 하이텍 산업을 육성.발전시켜야 할 필요성을 느끼게 되었다. 이에 오울루시는 1980년 3월 오울루시에 첨단기술 단지를 설립을 검토하기 위한 작업반을 구성하였다. 이 작업반은 대학 옆에 창업 인큐베이터나 기술센터를 설립하여 커다란 성과를 거두고 있었던 미국 캘리포니아를 모델로 삼아 마침내 1982년 Oulun Teknologiakyla Oy(Oulu Science Park Ltd.)를 설립하게 되었다.

Oulu Science Park는 기업활동을 촉진하고 고용을 증진하기 위해 기업들에게 사무실 및 관련시설과 기업활동과 관련된 제반 서비스를 제공하는 것을 목적으로 하고 있었다. 그러나 초기의 Oulu Science Park는 매우 초라해서 부지는 4,000 S/M에 불과했고, 오울루시가 주식의 50%를 소유했고 나머지는 약 20개 기업들이 소유했다.

4. 오울루 클러스터의 성공요인

가. 산.학.연 및 지자체, 공공기관 등간의 긴밀한 네트워크

오울루 클러스터의 최대 성공요인으로는 여러 주요 하이텍 산업체와 이와 관련된 각종 교육·훈련 및 연구개발 기관, 오울루시, 인근 자치단체, Technopolis 등 간에 형성된 유기적이고 긴밀한 네트워크라고 할 수 있다. 특히 Technopolis가 운영하고 있는 Oulu Region Center of Expertise는 이러한 네트워크의 기초가 되고 있다. (→ 5.항 참조)

“언제든지 이 네트워크를 이용하여 협력자를 찾을 수 있다.”

“원하면 언제든지 지원을 받을 수 있다.”

“여기서 하지 못하면 다른 어느 곳에서도 할 수 없다.”

KOREA ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION

등은 오울루 클러스터가 받는 찬사 중의 하나이다.

나. 지속성 있는 공공지원

오울루시를 중심으로 한 인근 지자체들의 지속적인 지원과 기업환경 개선을 위한 노력, 기술도시로서 오울루에 대한 꾸준한 홍보활동, 연구개발 지원 확대 등 적절한 공공지원이 뒷받침되었다.

특히 1984년 오울루시의 기술도시 선포가 단순한 구호에 그치지 않고, 기술도시로서의 이미지 구축을 위해 지속적으로 대외 홍보가 이루어졌다. 또한 핀란드 정부는 1989년부터 핀란드 기술청(TEKES)를 통해 지속적으로 연구개발비를 증액하였는데, 이러한 과정에서 오울루 지역이 큰 수혜를 받았다.

핀란드의 GDP 대비 연구개발비는 1984년만 하더라도 1.4%에 머물렀으나, 2000년에는 3.3%로 세계 최고수준으로 증가하였으며, 이러한 연구개발비의 30%가 오울루 지역에 투입되었다.

다. Technopolis Plc 효율적인 운영

기업활동 지원을 위해 오울루시가 1982년 정책적으로 설립한 Technopolis가 기대 이상으로 성과를 올리면서 오울루 클러스터 기업들에 대해 제반 서비스를 제공하였다.

라. 전문인력 양성을 위한 효과적인 교육정책

오울루 대학교를 중심으로 오울루 전문대(Oulu Polytechnic), 핀란드 기술개발청(VTT), Oulu Region Joint Authority for Vocational Training 등 교육기관들이 오울루 클러스터 형성에 필요한 고급인력을 효과적으로 양성했다.

마. 무선통신 산업의 전략산업화와 노키아의 발전

오울루시가 무선통신 산업을 전략산업으로 선정한 것은 향후 통신의 중심이 유선에서 무선으로 옮겨가게 될 것으로 예측하고 여타 사업을 과감히 정리한 노키아의 사업전략과 일치하였고, 90년대 하반기 통신산업 붐에 힘입어 커다란 성공을 거두게 되었다. 노키아는 오울루 클러스터의 최대 수혜자임과 동시에 각종 연구개발 참여와 사업 확장을 통한 최대 기여자이기도 하다.

5. 오울루 클러스터 네트워크의 참여주체

가. 오울루시와 인근 지자체(www.ouka.fi)



핀란드 Oulu 클러스트

오울루 지역(Oulu Region)은 오울루시를 포함해서 Hailuoto, Haukipudas, Kempele, Kiiminki, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulunsalo, Tyrnava, Ylikiminki 등 주변의 10개 지자체로 구성되어 있으며, 이들 지자체들은 2006 성장협약을 비롯해서 오울루 지역개발과 관련된 각종 프로젝트에 적극적으로 참여하고 있고, 인프라 구축 등 기업환경 개선을 위한 노력을 부단히 기울이고 있다.

나. Technopolis Plc(www.technopolis.fi)

1982년 지역경제 활성화를 위해 Oulun Teknologiyä Oy(Oulu Science Park Ltd.)이란 이름으로 오울루시에 의해 정책적으로 설립된 Technopolis Plc는 오울루 클러스터 형성의 중요한 주체이다. 동사는 사무실뿐만 아니라 기업의 영업활동과 관련된 제반 서비스를 고객의 입장에서 제공하고, 여타 유관기관 등과 유기적인 네트워크를 구축하고 있다.

동사는 자회사 및 여타 협력 파트너와 함께 고객사들의 전화,우편 등 각종 통신 서비스와 회의 및 리셉션 개최, 미팅룸 등 공동사용, 직원 채용 등 제반 서비스를 한 장소에서 제공함으로써 기업 경영자들이 고유의 핵심 영역에만 노력을 집중할 수 있도록 하고 있다. 또한 여러 기업들이 같은 장소에 모임으로써 기업에 유익한 충돌(useful collision)이 일어나고, 기업들간에 공식적·비공식적 네트워크가 형성되고 있다.

Technopolis는 기업간 협력과 네트워킹 촉진을 위해 각별히 노력을 기울이고 있는데, 이러한 네트워크 구축의 수단 중 하나로서 Oulu Region Center of Expertise를 운영하고 있다. 이 센터는 여러 동종의 기업과 연구소, 공공 투자기관 등을 결합하여 공동의 프로젝트를 추진케 하고, 이 프로젝트를 통해 새로운 상품을 개발하고 상용화할 수 있도록 지원하고 있다.

Technopolis는 헬싱키 지역의 Vantaa와 Espoo에도 진출하여 사업을 확장하였으며, 핀란드 하이텍

KOREA ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION

시장의 2/3에 직간접적으로 개입한 것으로 평가하고 있다. 현재 동사의 단지에서 동사의 지원하에 활동하고 있는 기업체는 600개사, 8,000명에 달하며, 이들 기업들은 주로 통신, 정보, 생명공학, 전자, 의료 관련 기업들이 주류를 이루고 있다.

Technopolis는 1999년 헬싱키 증시에 상장되었으며, Medipolis Ltd.와 Innopoli Ltd.라는 자회사를 운영하고 있다.

다. Oulu Region Center of Expertise(www.technopolis.fi/oske)

Technopolis가 운영하고 있는 동 센터는 오울루 클러스터의 정보교환 및 협력증진을 위한 핵심 네트워크로서 여러 첨단기업과 교육 및 연구기관, 공공기관 등과 밀접한 협력관계를 맺고, 이들 상호간에 다양한 공동 프로젝트를 개발하고 조정하는 역할을 하고 있다. 또한 향후 영업 환경을 예측하고, 4G-environment와 같은 첨단 기술을 개발하는 데도 역점을 두고 있다.

라. Oulu Regional Business Agency(www.ouluseutu.fi)

기업들의 오울루 지역에서의 비즈니스를 지원하기 위해 설립된 비영리 기관으로서 기업설립에서부터 비즈니스와 관련된 각종 자문, 비즈니스 정보 제공, 마케팅 지원, 인큐베이터 서비스, 국제화 지원 서비스 등을 제공하고 있다. 특히 국제화 지원과 관련해서 네트워크 강화를 통한 비즈니스 미팅 촉진, 국제전시회 참가 등의 사업을 추진하고 있다.

마. 오울루 대학교 (University of Oulu)(www.oulu.fi/english/index.html)

1958년에 설립된 오울루 대학교는 현재 14,500여명의 학생과 3,100명의 교직원 있으며, 6개 단과 대학으로 구성되어 9개 전공과정이 있다. 중점이 주어지고 있는 분야는 정보통신과 바이어기술, 환경 및 北歐學(북극 관련 각종 자연,문화 등 연구) 4개 분야이다. 1960년대 중반에 시작된 전기와 기계 엔지니어링 학과는 오울루 클러스터에 필요한 인력 배출의 기초가 되었다.

Infotech Oulu(www.infotech.oulu.fi)는 오울루 대학교가 1996년에 설립한 정보통신 분야 연구기관으로서 중장기 연구 프로젝트 추진, 연구원 교육, 기업들의 국제화 및 협력 촉진 등을 통해 세계적인 연구 그룹들이 조성되기 위한 분위기 형성을 주목적으로 하고 있다.

Infotech Oulu의 연구 그룹 선정은 신청자들이 제출한 연구계획에 대한 외부기관이나 관계자들의 과학적인 평가에 기초를 두고 있다. 2003-2005년 기간중 8개 연구 그룹이 선정되어 동기관의 정식 회원이 되었고, 3개 그룹이 준회원으로 선정되었다. 일부 그룹들은 오울루 대학교와 VTT(핀란드 기술 연구센터)의 연구원들과 공동으로 구성되기도 한다.



핀란드 Oulu 클러스트

정식 회원이 된 연구 그룹의 인원이 400명 가까이 되고 있는 Infotech Oulu가 중점을 두고 있는 주요 연구 분야는 1) 전자 및 시스템 엔지니어링, 2) 통신 엔지니어링, 3) 컴퓨터 과학 및 정보 엔지니어링, 4) 소프트웨어 엔지니어링 및 정보 시스템 분야이다.

오울루 대학교는 Infotech Oulu에 특별 자금지원을 하고 있을 뿐만 아니라 연구 그룹에 대한 직접적인 지원도 하고 있다. 오울루 대학교는 또한 선진 연구과정과 워크샵, 연구원 교환 등의 사업을 통해 연구원의 교육과 국제적인 접촉을 지원하기도 한다.

연구에 필요한 자금은 TEKES(핀란드 국립 기술청)나 핀란드 학술원(Academy of Finland), 교육부, EU 집행위, 기업체 등 주로 외부에서 조달된다.

Infotech Oulu Graduate School은 정보기술에 관한 석박사 과정도 운영하고 있는데, 현재 250명의 대학원생이 있으며, 해마다 10명 정도의 박사를 배출하고 있다.

바. 오울루 전문대(Oulu Polytechnic)(www.oamk.fi)

오울루 전문대는 핀란드 북부지역의 고용 증진과 전문인력 양성을 위해 1992년에 설립되었으며, 고등 직업교육을 실시하고 있다. 오울루와 Oulainen, Raahe 3개 지역에서 운영되고 있으며, 현재 7,000여명의 학생이 있다. 동전문대는 협력 기업이나 유관기관에 연수생을 파견하기도 하면서 학생들로 하여금 기업근무에 필요한 고등 기술을 습득토록 하고 있다.

사. VTT Electronics Oulu (www.vtt.fi)

VTT(Technical Research Center of Finland) Electronics Oulu는 1974년 설립되어 전자기술을 활용하는 기업들에 대해 기술 서비스를 제공하고 있다. 즉 신기술을 개발하고 신제품을 개발하고 있는 고

객에 대한 기술지원을 목적으로 하고 있다. VTT는 고객 및 전세계 여러 연구기관과 협력관계를 맺고 있다. 초창기에는 오울루 지역만을 대상으로 했으나, 이제 그 지원범위를 북부 핀란드로 확대했다.

아. 노키아(Nokia) (www.nokia.com)

오울루는 역사적으로 노키아의 기술개발 산지 중의 하나로서, 노키아는 1973년 처음으로 오울루에서 활동을 시작했다. 오울루에 있는 노키아의 연구개발 부서는 노키아 기술개발의 중추역할을 하고 있다. Nokia Plc는 오울루에 4,300명 이상의 직원을 채용하고 있으며, Nokia Networks 인원의 2/3가 오울루에서 근무하고 있다. 또한 Nokia Mobile Phones는 약 1,500명의 직원을 고용하고 있다.

노키아의 성공은 소위 "오울루 기적(Miracle of Oulu)"과 오울루 지역의 첨단기술 개발의 원동력이 되었고 각종 연구개발 프로젝트에 대한 자금지원을 하였으며, 오울루 대학교와 VTT, Technopolis 등은 노키아의 기업활동을 위해 유리한 환경을 조성해 주었다.

자. 기타 유관기관

1) 오울루 상공회의소(Oulu Chamber of Commerce;www.oulu.chamber.fi)

1918년에 설립되어 약 750개 회원을 가지고 있다. 회원의 90%가 기업체이며, 기업들의 80%가 종업원 50인 미만의 중소기업이다.

2) Head Consulting Oy (www.headteam.com) : 기업투자 자문회사

3) Oulu Region Joint Authority for Vocational Training(www.osakk.fi)

오울루 및 주변 10개 지자체가 참여하고 있는 직업학교로서 1995년부터 활동을 개시하였다. 현재 12,500명의 학생이 기초 직업교육을 받고 있고, 15,000명의 학생이 고급 직업교육을 받고 있다.

4) 핀란드 국립기술청(TEKES) (www.tekes.fi, www.te-keskus.fi)

TEKES(National Technology Agency of Finland)는 연구소 및 대학들의 연구개발 활동에 대한 자금 지원을 하고 있는 공공기관으로서, 기업자문, 유관기관간 네트워킹 등의 서비스도 제공하고 있다.

6. 향후 계획과 제2차 오울루 지역 사업전략

가. 향후 계획

급속히 발전하고 있는 기술과 갈수록 까다로워지는 소비자의 요구를 받아들이기 위해 오울루는 현재 명성에 자만하지 않고 야심찬 계획을 내놓고 있다. 즉 2006년까지 이 지역의 하이텍 산업의 종업원

수를 22,000명으로 늘리고, 하이텍 산업 분야를 다양화한다는 것이다. 즉 현재의 무선통신 산업을 중심산업으로 계속 육성하되 바이오 및 복지 산업, 콘텐츠 및 미디어 산업, 환경산업 등 새로운 분야의 산업도 육성한다는 것이다.

정보통신 산업에서 얻은 경험과 노우하우와 정보통신의 기술력은 이러한 새로운 분야의 산업 육성에 밑거름이 될 것으로 기대하고 있다. 서로 다른 분야의 산업들이 상호 밀접하게 작용하면서 '창조적인 충돌' (creative collision)이 일어날 것이고, 그 결과 신제품과 새로운 비즈니스가 나타나게 될 것이라는 것이다. 예를 들어 정보통신 산업의 기술을 이용하여 복지산업이나 환경산업에서 혁신적인 사업 기회를 만들어낼 수 있을 것으로 기대하고 있다.

또한 오울루는 기업설립과 기업활동을 촉진하기 위해 부단히 기업환경을 개선하고 국제적으로 최고 수준의 서비스를 제공하는 한편, 외국기업 및 여타 지역으로부터의 기업투자 유치에도 노력을 기울일 예정이다.

첨단기술 산업 이외에도 오울루는 양질의 민간 또는 공공 서비스 산업과 관광, 농업, 임업에도 지속적으로 관심을 기울이고 있으며, 특히 물류단지로서 오울루는 핀란드에서 두 번째로 이용객이 많은 공항을 가지고 있고, 심해 항구와 철도 및 도로로 여타 지역과 잘 연결되어 있다.

산업뿐만 아니라 오울루는 문화적인 측면과 생활적인 측면의 환경 개선에도 노력을 기울이면서 관련 기관 및 지역 예술가들에게 지원을 하고 있다. 즉 오울루는 산업과 문화가 별개가 아니고 서로 지원하고 보완해주는 관계로 보고 있다.

나. 2002-2006 오울루 지역 사업전략

경제적인 면에서 오울루와 인근 지자체 간에 체계적인 협력관계가 형성된 것은 1991년이었으며, 첫 번째 사업전략이 승인된 것은 1996년이었다. 이 첫 번째 사업전략에는 오울루와 인근 7개 지자체가

참여하였으며, 2002-2006년 기간으로 현재 시행되고 있는 2차 사업전략에는 오울루와 10개 인근 지자체가 참여하고 있다.

제2차 오울루지역 사업전략 (Oulu Region Business Strategy 2002-2006)은 오울루 지역개발청 (Oulu Regional Business Agency)에 의해 작성되었다. 여기에 선정된 산업들은 여러 참여 지자체의 의견과 현재 큰 강점으로 작용하고 있는 정보통신 산업과 관계, 과거 전통적인 산업 등을 고려하여 선정되었다.

2차 오울루지역 사업전략에 포함되어 현황과 목표, 행동계획들이 명시되어 있는 12개 산업은 다음과 같다.

- 1) 서비스 산업
- 2) 관광
- 3) 식품산업
- 4) 금속 및 기계산업
- 5) 제지산업 및 화학산업
- 6) 임업 관련산업 : 목재 주택(통나무집), 목재 포장, 가구 등
- 7) 건축산업
- 8) 물류 및 교통
- 9) 정보 및 복지산업
- 10) 그래픽 산업
- 11) 통신산업
- 12) 국제화사업

[2006년도 목표]

- 1) 실업율을 10% 이하로 낮춤
 - 2001년말 기준 13.8%
- 2) 15,000개 일자리 창출, 이중 10,000개는 하이텍 분야
 - 현재 8만개에서 9만 5,000개 늘어날 것으로 기대
- 3) 인구 2만 5,000명 증가
 - 비약적인 경제발전으로 오울루 지역은 과거 몇 년 동안 매년 3,000-4,000명씩 인구가 늘어났으며, 2006년에 가서는 현재 19만 5,000명에서 21만 5,000명으로 약 2만 5,000명 증가할 것으로 전망
- 4) 정기 수출업체수 50% 증가
 - 해외 협력 파트너 물색, 수출입 관련 업무지원, 해외 박람회 참가 지원
- 5) 전학년을 커버하는 외국인학교 설립
- 6) 1,500개 신생기업 설립

다. Oulu Region Centre of Expertise Programme 2003-2006

Technopolis Plc.와 협력하여 오울루 지역의 하이텍 비즈니스를 진흥시키기 위한 목적하에 수립된 이 계획은 통신기술, 전자, 소프트웨어, 의료기술, 생명공학 기술, 환경기술 등 6개 분야에 초점을 맞추어 각분야에서 각기 연구개발활동을 하되, 이렇게 개발된 첨단기술을 결합, 세계적으로 경쟁력 있는 상품과 서비스를 창출함으로써 2006년 성장협약(Growth Agreement 2006)에 명시된 목표를 달성하는데 기여한다는 것이다.

라. 성장협약(Growth Agreement 2006)

2002년 2월 오울루시와 오울루 인근의 10개 지자체, 관련된 모든 유관기관과 연구소 간에 맺어진 협약으로서 정보기술, 생명공학, 복지기술, 콘텐츠 및 미디어, 환경 등의 5개 성장산업 분야에서 핵심 첨단기술을 개발하고, 기업환경을 개선하며 생활의 질을 높이는데 목적을 두고 있다.

이 협약에는 연구기관과 교육기관 등도 참여하여 기업과 연구기관, 교육기관 간에 긴밀한 네트워크를 형성하는 목적도 가지고 있다. 즉 이 협약에 참여한 모든 기관들은 각자의 참여분야와 자원 제공을 약속하고 오울루 지역이 선택한 5개 산업분야에서 국제적인 경쟁력을 갖춘다는 것이다.

또한 이를 통해 2006년에 가서는 150개의 신생기업이 탄생하고 6,000개의 새로운 일자리와 15억 유로의 추가 매출액을 올린다는 목표를 설정하고 있다.

〈 톱 프로젝트 예산 계획 〉

(단위 : 백만 유로)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007
공공 자본	27	34	36	40	43	180
민간 자본	17	18	23	25	30	113
합 계	44	52	59	65	73	293

7. 오울루 클러스터의 강점과 약점

가. 강점

- 1) 다양한 분야에서의 전문지식 축적
- 2) 우수한 교육 기회
- 3) 청장년층이 많은 연령구조
- 4) 밀접한 지자체간 협력
- 5) 안전한 생활환경
- 6) 국제적인 교류와 네트워크
- 7) EU의 자금지원
- 8) 수출업체의 규모 및 숫자 증가
- 9) 국내외 민간자본 유입

나. 약점

- 1) 높은 실업률(2001년말 기준 13.8%)
- 2) 전통적인 기업정신 퇴락
- 3) 일부 분야 전문 및 일반 노동력 부족
- 4) 성장분야 산업의 경기변동
- 5) 국제적인 면에서의 작은 시장
- 6) 경제구조의 다양성 퇴조.