

해외출장 결과보고

기 간 : 2007. 9. 25 ~ 10. 5

출장지 : 노르웨이(베르겐), 스웨덴(스톡홀름), 핀란드(헬싱키)

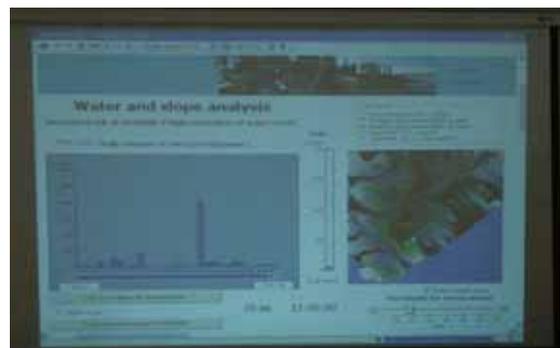
출장자 : 김영표(선임연구위원), 한선희(책임연구원)

1. 출장 개요

- 기 간 : 2007. 9. 25 ~ 10. 5
- 출장지 : 노르웨이(베르겐), 스웨덴(스톡홀름), 핀란드(헬싱키)
- 목 적 :
 - 시스템 다이내믹스 워크숍 참석 (베르겐)
 - 유럽 GIS 컨퍼런스 참석 (스톡홀름)
 - 유비쿼터스 기술현장과 사이언스 파크를 방문하고 정보수집 (헬싱키)

2. 시스템 다이내믹스 워크숍

- 개요
 - 기 간 : 9. 26 ~ 27
 - 장 소 : 베르겐 소재 PowerSim 본사
- 주요 내용 : 워크숍자료(166쪽)는 별도 첨부
 - PowerSim의 주요 기능 및 기술 교육
 - 다이내믹 시뮬레이션의 발전동향
 - 시스템 다이내믹스와 최적화문제의 결합방안
 - 시스템 다이내믹스와 GIS의 통합모형 구축방안
- 기타 사항
 - 「SD와 GIS를 통합한 국가전략 시뮬레이션모형 구축방안」 모색을 위한 국제세미나 및 워크숍 개최 검토 (2008년 9월 경)



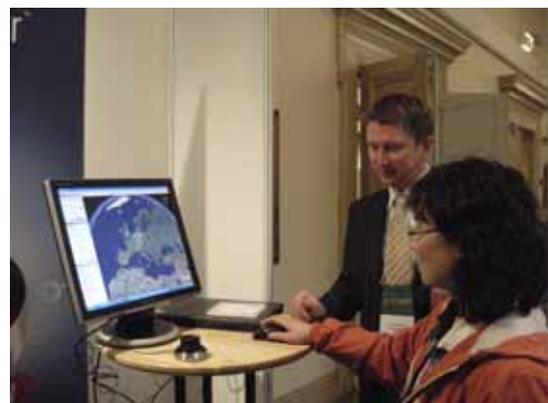
3. 유럽 GIS 컨퍼런스

3.1 컨퍼런스 개요

- 기 간 : 9. 28 ~ 29
- 장 소 : 스톡홀름 City Conference Center
- 참석자 : 세계 각국에서 약 2000여명 참석

3.2 GIS 연구동향

- 도시관리 및 지자체 업무 (20.2%)
- 교통 및 물류 (11.9%)
- 교육 (11.0%)
- 비즈니스부문 (10.1%)
- 환경관리 (9.2%)
- 국방 및 공공안전 (8.3%)
- EU 협력사업 (8.3%)
- 건강 및 보건 (7.3%)
- 시설물관리 (5.5%)
- 수자원관리 (5.5%)
- 기타 (2.8%)



3.3 GIS 기술동향

- 3D 및 RS 기술 (17.7%)
- 인터넷 맵 서비스 기술 (14.5%)
- 측량 기술 (12.9%)
- DB 구축기술 (11.3%)
- 공간분석 기술 (9.7%)
- 환경관리 기술 (8.1%)
- 모바일·통신관리 기술 (6.5%)
- 국방·안전관리 기술 (6.5%)
- GPS 기술 (4.8%)
- 기타 (8.0%)

3.4 주요 내용

Ⅰ GIS를 이용한 물류 관리

GIS 기술은 물류와 교통 분야에도 널리 활용될 수 있다. DHL Worldwide Express는 2003년 3월에 Danzas와 Deutsche Post EURO Express와 합병하였다. 그 결과, 세 회사는 지금 하나의 회사로 운영되고 있으며 약 4000명의 직원과 70여 곳의 사무실과 지사들이 스웨덴에 있다. DHL Worldwide Express는 지상교통, 국내와 국외의 운송, 택배, 항공운송을 독자적으로 운영한다. DHL스웨덴은 1400개의 화물차와 2200개의 자동차를 보유하고 있다. 이러한 여건 속에서 GIS는 DHL의 가격운용과 서비스를 높이는데 매우 큰 잠재력을 제공한다. DHL스웨덴은 물품을 신고 배달할 때, GIS를 매일 매일의 영업전략계획을 세우는데 바로 사용되고 있다. 특히 우편물품을 효율적으로 배분하는데 GIS시스템이 가장 큰 힘을 발휘하고 있다. DHL스웨덴의 GIS시스템은 물류에 활용되는 통합시스템으로

서 ArcGIS 소프트웨어를 기반으로 하는데, 특히 운전자들이 제 시간에 정확하게 지정된 곳으로 물품을 배송하는 업무의 효율을 증진시키는데 큰 역할을 맡고 있다. 또한 이 시스템을 활용하면서 고객의 만족도도 크게 높아지고 있다.

② Trafik Stockholm- 원활한 통근을 위한 교통정보 제공

Trafik Stockholm은 스웨덴 도로국과 스톡홀름시가 공동으로 운영하는 교통관리센터이다. 이 센터는 스톡홀름시의 교통정보를 실시간으로 수집하고 분석하여 시민들에게 제공한다. 또한 이 센터는 스톡홀름의 거리와 공공장소에서 사고, 공사 등 일상적인 업무와 다른 상황을 기록하는 시스템을 운영하고 있다. 궁극적으로 Trafik Stockholm이 하는 업무는 스톡홀름시의 교통흐름을 유연하게 하고 사용자들에서 도로의 만족감을 주게 하며 대기오염 배출량을 적게 하는 데 목적이 있다. GIS를 활용한 기술과 정보시스템이 센터가 이러한 업무를 할 수 있도록 도와주고 있다. 센터는 광범위한 연결망을 가지고 교통경찰과 에너지절약팀 등과 긴밀히 협조하고 있다. 센터의 주 기능은 도로를 이용하는 사람들이 효율적인 통행하도록 지원하고 아울러 스톡홀름시에서 시민들이 안전하게 야외활동을 할 수 있도록 환경을 제공하는데 있다.

③ GIS를 이용한 지하시설물 관리

독일 작센안할트 주의 수도인 마크테브르크 시의 지하시설물 관리에 관한 논문이 발표되고 활발한 토론이 진행되었다. 그 지역의 공공사업기관은 전기, 가스, 물, 통신, 지역난방, 하수도의 망을 운영한다. 그들은 이전에 존재한 인터그래프 시스템이 공공사업의 요구를 충족시키지 못했기 때문에 ESRI기반인 AED-SICAD ArcFM UT라는 제품을 도입하기로 결심했다. 소프트웨어 간에 네트워크 자료를 이동하는 동안에 여러 가지 자료와 데이터베이스에 관한 품질 향상 요구 때문에 그 문제를 해결하기 위하여

복잡한 프로젝트를 수행해야 했다. 뿐만 아니라 현재도 사용중인 데이터 획득을 위한 ArcFM UT Editer는 다양한 종류의 수치지도를 입력하고 활용하는데 활용되며 ArcFM UT Web 솔루션도 효율적으로 활용되고 있다. 새로운 시스템으로 자료를 획득한 후 다음 단계는 SAP를 통한 정보의 통합이 필요하다. 이 발표 논문에서는 이러한 프로젝트의 수행과정에 대한 설명과 그 과정에서의 애로사항에 대한 점들을 자세히 설명하였다.

4 공공시설에서 시각화를 위한 GIS

요즘의 공공시설은 분배 네트워크를 효과적으로 운영하기 위해서 시스템의 포트폴리오를 사용한다. 자산관리, SCADA시스템, 작업관리, 네트워크 모델링은 대기업과 중소기업의 일상적인 업무와 활동을 하는데 꼭 필요한 업무들이다. SCADA시스템과 GIS시스템의 통합에 관한 요구가 증대하고 있는데, 특히 GIS시스템은 정보 시각화에 큰 도움을 준다. 상수도 공급이라든지 지역난방시설 시스템을 통합하는 네트워크를 위한 플랫폼을 구축하는데 있어서 큰 관심은 언제, 어디서나 분배 네트워크를 가지고 제한되지 않는 사용자에게 제공할 때, 최적의 투자수익률(ROI)을 확실하게 알 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이러한 결과를 지도로 표현하는데 있어서는 ArcIMS가 유용하다.

5 키에프 시에서 지역 생태계 운영을 위한 GIS기술의 활용

2005년부터 우크라이나 키에프시에서는 지역 생태정보 관리를 위하여 'MIAS Ecology Kiev'라는 시스템을 개발하였다. 이 시스템은 환경부, 지자체, 키에프시 등 서로 다른 측면에서 환경자료를 접근하는 기관들 간에 정보를 교환할 수 있도록 분산된 협력시스템으로서 만들어졌다. 이 시스템은 환경상태와 키에프시의 환경보호법에 따른 환경 분석을 위하여 GIS, 위성사진, 전자지도를 사용하였다. 현재 이 시스템은 ArcGIS 9.1을 기반으로 만들어졌다. 이때 ArcSDE의 장착 기능을 비롯하여 지리정보의 운

영, 원격 접속을 위한 GIS 기능과 웹 서비스 기능, 지리통계와 모델링의 세분화된 지리정보를 만드는 기능을 모두 활용하였다. 지도보기 기능은 시각화되는 물체의 다양한 속성을 기반으로 할 뿐 아니라, 추가 레이어는 지도정확도에 따라 변하는 요소들을 수용하는데 사용하였다. 뿐만 아니라 GIS시스템은 네트워크 자산과 작업 지시서에 대한 자료를 걸러주고 보여 주기 위한 수단으로도 사용되고 있다.

6 터키의 지도메타자료의 포탈 구축

터키에서는 터키지리원인 GDLRC에서 출간한 지도에 대한 메타자료의 포탈을 ‘지도정보은행’이라고 부른다. 지도정보은행을 구축한 목적은 터키에서 생산되는 여러 가지 지도를 효율적으로 관리하여 지도가 중복으로 제작되는 일을 막는데 있다. 메타자료의 포탈은 법률(LSMMIPR)의 103조, 104조, 105조를 따르며 GDLRC에서 언급한 메타데이터 포탈을 반드시 준수해야 할 의무가 있다. 기술적으로도 이 범위에서 웹기반 프로토타입이 개발되어졌다. 터키에서 지도제작과 관계있는 모든 기관은 이를 준수해야 한다. 한편 터키에서 웹 인터페이스는 전자GIS의 국제표준인 ISO 19115/TC에 따라 구현되었다. 사용자는 지리정보와 데이터베이스로 사용되는 ArcSDE/SQL 서버를 대표하는 ArcIMS 웹 서비스에 직접 연결할 수 있다. 터키는 ESRI의 GIS Portal Toolkit을 이용하여 국가공간자료기반을 구축하였다.

7 GIS를 이용한 마케팅 전략

GIS기술은 공공부문의 활동뿐만 아니라, 민간부문의 비즈니스 활동에서도 유용하게 활용할 수 있다. GIS를 이용하여 공간자료를 정확하게 분석하면 의미 있는 공간지식과 공간정보를 취득할 수 있으므로 관심대상 사업에 관한 지식에 대해 새롭게 접근할 수 있다. 공간정보와 더불어 지역별 또는 필지별 인구와 재산정보를 체계적으로 분석하면, 그에 따라 고객을 지

원할 수 있는 다양한 방법을 도출할 수 있으며, 그러한 방법에 대한 통찰력을 얻는다면 제품을 효과적으로 소비자에 제공할 수 있을 것이다. 특히 GIS를 활용하여 고객의 기호에 따라 분류하는 보다 발전된 고객 분할 모델을 사용하면, 수익의 극대화를 보다 효과적으로 얻을 수 있을 것이다. 이 시스템은 그러한 활용 예시를 보여준다.

㉔ GIS와 SCADA시스템을 사용한 누수량 조절

스웨덴에서 상수도의 누수량을 조절하기 위해 GIS와 SCADA시스템을 활용한 지역은 Glittervann시의 수도국을 비롯하여 Drammen, Lier Neder, Eiker, Royken 등의 도시에서 비롯하였다. 이 시스템의 목표는 상수도 네트워크로부터 누수량을 줄이는데 있다. 그러한 목적에 이르기 위해서는 네트워크, 누수, 기능구간에 대한 지식이 필요하다. 그러한 전문지식을 GIS 기술에 융합하여 누수분석과 유압에 관한 분석모델을 구축하였다. 이 시스템은 참여한 도시들이 제공한 자료와 함께 공급되었다. 이 시스템을 통해 기능구간에서의 누수상황을 분석하고 최적의 행동계획을 만들수 있었다.

㉕ 보건업무와 GIS

GIS기술은 이제 건강과 보건 문제를 관리하는데 있어서도 중요한 도구가 되고 있다. 의료기술의 발달로 점차 고령인구가 늘고 있어 건강이 큰 화두로 등장하였고, 또 국제간의 인구이동이 활발해 지면서 질병관리 문제는 국경을 초월하는 과제가 되고 있다. 이제 건강과 보건 문제는 정보의 통합관리가 매우 중요하다. 특히 지역 간 또는 국가 간의 정보 교류가 중요해지면서 GIS 기술의 지원 없이는 질병관리나 건강관리를 효과적으로 할 수 없는 상황이다. 특히 각국이 직면한 예측 곤란한 질병의 발생 문제를 비롯하여 국제간 전염성 질병에 관한 정보를 공유하기 위해서는 GIS 기술과 공동대처시스템이 얼마나 필요한지는 더 이상 설명이 필요하지 않을 것이다. 즉 인류의 질병관리와 건강관리를 위한 공통의 GIS관리체제가 필요한 실정이다.

4. Arabian Ranta 가상마을 건설계획

- 위치 : 헬싱키시내 동북부 변두리지역
 - 현재 인구는 2만여명 규모임

- 지역특성
 - 400년전 이 지역에서부터 헬싱키 형성 시작
 - 원래 공업지역이었으나, 1992년 이후 고급 주거지역으로 바뀌어 옴
 - 2002년부터 5년간 약 8천명 전입해 옴
 - ※ 집값은 평당 2000~2500만원 정도 형성

- 가상마을 건설계획
 - 기 간 : 2006. 1 ~ 2008. 12
 - 사업비 : 500만 유로
 - 더블린, 바르셀로나와 함께 EU 시범사업으로 진행
 - 인터넷 상에 가상도시를 구축하여 현실도시 상의 커뮤니티와 웹 상의 무선가상 커뮤니티가 일체되는 지역을 만드는 중에 있음
 - 아라비안란타 지역의 모든 주거단지는 자체 홈페이지를 가지고 있고, 지역주민들의 참여의식도 높아 사업이 순조롭게 추진되고 있음



5. 핀란드의 Science & Technology Park (STP)

5.1 첨단산업단지 개발동향

- 1950년대 미국에서는 캘리포니아 실리콘밸리 지역의 스탠포드 리서치 파크의 성과를 토대로 next silicon valley를 조성하는 붐이 일어났음
 - 실리콘 밸리를 모방한 일본의 쓰꾸바 연구학원도시, 영국의 캠브리지 사이언스 파크, 프랑스의 소피아 앙띠 폴리스 등이 1960년대 말에서 1970년대에 걸쳐 조성됨
 - 이후 각 나라마다 첨단산업단지의 조성 붐으로 인하여 현재는 세계적으로 비슷한 크기의 사이언스 파크가 700여개 이상 조성됨

- 과거의 산업단지가 생산위주였는데 반해, 첨단산업단지는 교육·연구·생산·서비스 기능을 가진 복합형 산업단지임
 - 사이언스 파크는 교육·연구·제품생산·서비스 중심이고 생산기능은 갖지 않음

- 지식기반산업은 교육·연구개발·시제품생산·생산자서비스 등의 횡적 기능과 창업보육에서 지역내 정착에 이르는 종적 기능 등 다양한 기능을 가진 복합형의 첨단산업단지에서 성장하고 있음
 - 연구개발에서 창업, 성장 그리고 지역내 산업단지에의 정착까지의 전 기능을 첨단산업단지가 수행하고 있음(헬싱키 Espoo의 오타니에미 사이언스 파크)
 - 전통적인 산업단지들 조차 한 곳에서 해당산업에 관련된 모든 것이 해결될 수 있는 입지지원 및 네트워킹 전략을 추진하고 있음

5.2 핀란드 산업 개요

- 핀란드는 소련의 붕괴와 더불어 경제위기를 겪은 이후 지역의 산업발전을 촉진하고 지역의 혁신지원환경과 혁신체제를 형성하기 위하여 국가프로그램으로서 다양한 정책을 추진하여 90년대 중반이후에는 OECD국가의 평균 2배에 달하는 5%대의 경제성장률을 기록
- 핀란드는 1990년대에 10년 동안 경제적 불황을 극복하는 과정에서 마이클 포터(Michael Porter)가 주창한 산업과 지역 클러스터의 개념을 받아들이고 국가발전 전략의 하나로 삼으면서 산업클러스터가 생겨나게 됨
- 핀란드 정부는 1993년에 자국의 상공부 주도 하에 산업 전략을 중심으로 시범적으로 주요 산업분야별로 국가적인 클러스터 개발프로그램을 마련하였음
 - 1993년의 새로운 국가산업전략의 핵심은 산업정책을 산업별 접근방식(Sectoral Approach)에서 클러스터 접근방식(Cluster Approach)으로 전환
- 핀란드는 2007년 현재 정보기술, 복지부분, 임업, 식품, 기초금속, 기계생산, 건설, 에너지, 기업활동서비스 등 9개 분야를 중심으로 클러스터가 형성되어 활발하게 운영되고 있음
- 핀란드의 사이언스 파크는 산업, 연구기관 및 대학 사이에 새로운 연계를 창출하는데 목적을 두고 있으며, 대학과 연구기관으로부터 민간 기업으로 기술을 이전하여 과학 및 연구기반 기업들의 창업을 촉진함
 - 핀란드에서 사이언스 파크는 지방정부, 기업, 지역대학 및 연구기관들이 컨소시엄을 구성하여 설립한 민간 기업으로서, 정부는 많은 중소

기업들을 산업 클러스터나 사이언스 파크에 연계시킴으로써 대기업과 벤처기업간의 협력을 유도

- 핀란드에서 산업클러스터가 형성된 대표적인 테크노폴리스 지역은 Oulu, Tampere, Jyvaskyla, Lappeenranta, Helsinki Metropolitan Area(Espoo • Vantaa), 러시아의 St. Petersburg 등 5+1개 지역임

5.3 핀란드 산업혁신 성과

- EU가 평가한 206년도 국가별 혁신성과 순위
 - 핀란드(1위), 스웨덴(2위), 일본(4위), 미국(7위), 영국(12위), 한국(13위) 등
 - ※ 핀란드는 기술혁신 선도국가임
- 핀란드는 1994년부터 대학과 기업이 공통적으로 특화된 지역에 국가가 전문성 센터를 산업 클러스터의 핵심으로 지정하여 클러스터의 발전을 지원함으로써 지역경제 발전을 꾀하여 왔음
 - 행정구역별로 1개의 공과대학을 세우고 공과대학을 중심으로 사이언스 파크(테크노폴리스)를 건설하여 현재 핀란드의 대학도시들에 22개의 사이언스 파크를 조성하고 상호 연계 협력망을 구축하여 운영하고 있으며, 입주기업의 수와 일자리를 10년 사이에 3배로 확대하는 성과를 거두었음
- 사이언스 파크 가운데 가장 성공적이라 평가 받는 대표적인 사이언스 파크는 헬싱키대도시권지역, 울루, 탐페레, 이비스킬뢰, 라펜란타 STP이며, 러시아의 페테르스부르크 STP도 함께 포함함
 - 헬싱키지역 : 가장 빠르게 성장 중
 - 울루지역 : 1982년부터 25년간 경험 축적
 - 탐페레지역 : 첨단기술과 전통산업의 조화

- 이비스킬뢰지역 : 사용자 중심의 기술개발
 - 라펜란타지역 : 러시아와 교역 및 임업 중심
 - 페테르스부르크지역 : 러시아의 실리콘 벨리로 성장 중
- 헬싱키대도시권지역에는 오타니에미를 비롯하여 비키, 반타 사이언스 파크가 있음
 - 특히 오타니에미 사이언스 파크는 유럽의 3대 혁신지역 중 하나로 평가 받은 바 있음
 - 오타니에미 지역은 기초기술개발분야가 발달해 있고, 공항이 있는 반타지역은 물류관련 기술개발과 국제적 기업들이 많이 포진해 있음
 - Technopolis의 주요업무
 - 하이테크 기업들을 위한 쾌적한 기업환경 서비스 제공
 - 영업활동과 관련된 제반 원활한 서비스 제공
 - 기업과 기업, 지역과 지역 사이의 소통 및 협력 유도
 - 관련 기업들의 공간 집중화에 의한 비용절감 유도
 - 해당 산업 분야 : 정보기술, 전자, 제약기술 및 바이오테크 등

5.4 Otaniemi 사이언스 파크

- 헬싱키 도심에서 10Km 가량 떨어져 있는 오타니에미 사이언스 파크 클러스터는 단지 내에 교육, 연구개발, 시험생산, 기업지원서비스 등 다양한 수평적 기능뿐 아니라 창업에서부터 성장보육 그리고 단지 내 정책에 이르기까지 한 지역에서 모두 이루어지고 있음
- 오타니에미 사이언스 파크 클러스터는 오타니에미 지역에 있는 연구 기술기관, 고등교육기관, 사이언스 파크 및 기업들로 구성됨
 - 대학으로는 160년 전통의 헬싱키공과대학교(TKK), 연구기술기관으로서 핀란드 기술연구센터(VTT)를 비롯하여 사이언스 파크 내의 창업

보육센터인 오텍(OTECH), 성장보육센터인 이노폴리(Innopoli)가 있으며, 스펙트리(Spektri) 단지에는 이노폴리에서 성장한 기업들이 입주하고 있음

- 헬싱키공과대학교에는 1만 3000여 명의 학부생을 비롯하여 2000여명의 대학원생과 3000여명의 교수·교직원이 있으며, 대학 내 연구기관은 연구 활동 조정과 계약 연구를 수행하는데, 특히 정보기술을 비롯하여 전기공학, 기계공학, 재료과학과 가공기술, 토목공학과 측량 기술, 건축분야에서 두각을 나타내고 있음
- 핀란드 기술연구센터(VTT)는 정부의 핵심적인 과학기술연구조직으로서 핀란드 전역에 9개의 연구기관과 50개 이상의 실험실을 가지고 있으며 정보기술, 화학기술, 생명공학과 식품연구, 제조기술, 건축기술, 공공 및 기초 인프라, 정보서비스 분야의 VTT 연구기관 본부가 오타니에미 지역에 위치해 있음





- 오타니에미 기술단지(OTECH)는 오타니에미 지역의 창업보육센터로서 입주한 기업들에게 활동공간을 제공하고, 마케팅 및 판매, 경영, 재무, 프로젝트 관리 부문을 조언하기 위해 1987년에 개관하였으며, 약 1200 평 규모의 2층 건물 5개 동에서 약 80개의 소기업을 보육하고 있음
- 이노폴리(Innopoli)는 1991년에 완공되어, 창업보육 단계를 지나 성장보육단계에 있는 기업들을 지원하는 성장보육센터인데, (주)오타니에미 과학단지라는 기업을 1986년에 설립하고, 1987년부터 활동을 시작한 후, 이름을 Innopoli(주), 오타니에미 사이언스 파크(주)로 바꾸면서 창업보육센터인 오텍과 성장보육센터인 이노폴리를 통합함 - 핀란드 정부가 창업보육센터와 성장보육센터가 들어선 대지를 소유하고

있으며, 제조업·보험업 등 다양한 기업들을 비롯하여 Espoo시, 연구기관, 대학 등이 다 함께 사이언스 파크 사업의 주요 이해관계자임

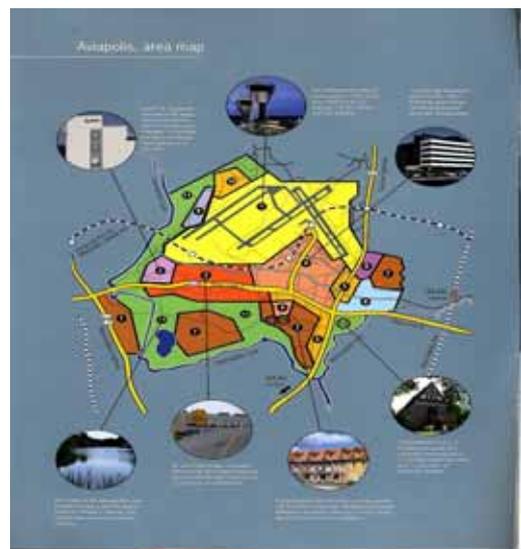
- 스펙트리(Spektri Service and Office Park)는 창업보육센터(OTECH), 성장보육센터(Innopoli)를 거쳐 성장한 기업들을 재배치하기 위한 단지로 우리나라의 산업단지에 해당함
 - 스펙트리는 건설사인 (주)Puolimatka가 소유하고 있고 5개 단지로 구성되어 있으며, 각 단지마다 부동산 공동출자 형식의 별개 회사를 만들어 운영하고 있음
 - 현재 중소기업 뿐 아니라 대기업까지 수용할 수 있으며, 한 단지에는 노키아의 2개 사업본부가 입지하고 있음

- 오텍은 연구기관과 대학에서 분리되어 새로 창업한 기업의 출발점이고 여기서 창업의 기반을 닦은 뒤 이노폴리에서 사업활동을 통해 성장하며 규모가 더 확장되면 스펙트리로 이동하고 그 곳에서 성공을 거두어 지역경제에 기여함
 - 성장보육센터인 이노폴리는 기업이기 때문에 여러 목표 가운데에서 비즈니스적 생존이 가장 중요하고 그 다음으로 오타니에미 과학단지 클러스터의 목표인 지역개발을 고려함
 - 지역개발 관점에서 오타니에미 과학단지 클러스터는 지역경제의 성장을 선도할 잠재적인 축으로 집적화, 시너지, 기업 확장의 성장경로를 따르고 있음
 - 연구기술기관에서 분리신설된 신생기업이 오텍에서 창업보육되고 다시 이노폴리에서 성장보육단계를 거친뒤 스펙트리와 지역경제로 진입해서 다시 이 시스템내로 새로운 파생기업들이 들어오고 이를 통해 지역의 연구기술조직들을 지속적으로 이용하는 체제 구축을 통해서 비즈니스적 생존과 지역개발의 두 가지 목적을 충족시킴



5.5 Vantaa의 Aviapolis

- 사이언스 파크 클러스터에 대한 꾸준한 수요 증가와 더불어 오타니에미 사이언스 파크 이후의 새로운 모델을 개발하기 위하여 헬싱키 반타공항 주변에 다음 세대에 허브를 꺾할 목적으로 아비아폴리스(Aviapolis)를 단계적으로 개발 중에 있음
 - 아비아폴리스는 수도인 헬싱키 도심에서 10km 떨어진 반타에 위치하고, 러시아의 페테르스부르크에 이르는 도로에 연접해 있으며, 10km 이내에 발틱해 등이 있으며, 아울러 앞으로 철도가 건설될 예정으로 있는 등 아시아와 유럽연합 사이를 연결할 수 있는 가장 유리한 접점에 위치하고 있어서 새로이 부상하는 지역임
 - 42km²의 아비아폴리스는 1998년 이후 현재까지 약 100만m²의 건물이 건립되었고 2만 명의 새로운 고용을 창출하였으며, 전자, 환경, 물류, 첨단통신, 복지서비스 분야에 특화되어 있음
 - 아비아폴리스는 연구개발기관에서 분리된 신생기업을 비롯하여 소기업, 중견기업, 대기업이 모두 입지하고 있으며, 입주기업 직원들의 지역 내 거주비중을 높이기 위해 주택단지를 개발하고, 자녀교육과 생활편익을 위해 국제학교, 스칸디나비아 반도에서 가장 큰 쇼핑센터, 휴양시설 등 다양한 편의시설을 조성함



- 기업에 인센티브를 주지 않아도 다국적 기업을 비롯한 많은 외국기업들이 헬싱키 아비아폴리스에 입주하기를 희망하고 있음
- 입지적으로 유리하고, 물리적 인프라가 풍부하며, 생활환경이 쾌적하기 때문에 기업에게 별도의 분양이나 임대 인센티브를 제공하지 않음



[붙임 자료]

- 시스템 다이내믹스 워크숍 자료
- 핀란드 Technopolis 현황 자료

<출장시 수집자료 목록>

- Technopolis: Annual Report, 2006.
- The Next Generation Hub, Aviapolis, 2007.
- Helsinki Metropolitan Area Map (1:30000)