

출장 결과 보고서

I. 출장 개요

1. 출장건명

- 임업 및 식품 클러스터 정책파악을 위한 해외출장

2. 출장목적

- 품목별 산림산업 클러스터 육성 방안을 마련하는 데 있어 핀란드와 스웨덴의 대표적인 클러스터를 방문하여 형성과정 및 성공요인, 혁신 경영 사례, 문제점 및 개선사항 등을 파악

3. 출장지역 및 기간

- 핀란드(Helsingki, Seinajoki, Lappeenranta), 스웨덴(Malmo-Oresund)
- 2009년 4월 12일~19일 (6박 8일)

4. 출장자

부서명	직급	성명
산림정책연구실	초청연구원	김영단

5. 출장일정 및 방문기관

일자	B방문지	담당자 및 주요 내용
4.12 (일)	출국(인천-Helsinki)	
4.13 (월)	Helsinki - Food and Forest development - Ministry of Agriculture and Forestry - Forest Cluster Ltd./ Forest Industries - University of Helsinki	<Ms. Elisa Paavilainen> - 핀란드 클러스터 정책 현황 - 산학연관 협력적 관계 - 정부와 지방정부의 지원 - 클러스터의 성공요인
4.14 (화)	Seinajoki - 베이커리 식품회사 견학 - 식품 클러스터(Foodwest Ltd.) 방문	<Salme Haapala> - Seinajoki 식품 클러스터
4.15 (수)	Lappeenranta - 펄프회사(UPM) 견학 - 목재 클러스터(Lappeenranta Innovation Ltd.)	<Teija Meuronen> - 목재 클러스터 정책 현황 - 산학연관 협력적 관계 - 정부와 지방정부의 지원 - 클러스터의 성공요인
4.16 (목)	Oresund ; Malmo - Region SKANE 방문 - Malo University College	<Bjorn Lagnevik> - 스웨덴 식품 클러스터 현황 - 산학연관 협력적 관계 - 정부와 지방정부의 지원 - 클러스터의 성공요인
4.17 (금)	Oresund ; Malmo, Lund - Skane Food Innovation Network 방문 - University of Lund - Ideon Science Park, Lund	<Hakan Konsson> - 스웨덴 식품 클러스터 현황 - 산학연관 협력적 관계 - 클러스터의 성공요인
4.18 (토)	귀국(Copenhagen-인천)	

II. 주요 출장결과

1. 핀란드의 클러스터 정책

1.1. 정책 배경

- 국가 클러스터 정책은 1990년대 초 심각한 경기침체 이후, 경제 활성화의 목표를 가지고 R&D와 혁신을 지원하기 위한 핀란드의 실천 전략에서 비롯됨
 - 핀란드는 미첼 포터(Michael Porter)의 독창적인 책 출판이후 클러스터 개념을 고려하기 시작함
 - 핀란드는 1993년에 새로운 산업 전략을 개발했고, 1995년에 클러스터 시범사업 이후에 R&D 투자를 클러스터 개념에 기초한 국가 클러스터 정책을 발전시킴
- 대조적으로 CoE(The Centres of Expertise) 프로그램은 강하게 지역에 초점을 두고 있었지만, 혁신을 촉진하는 협력 모델(the triple helix)을 촉진하기 위한 핀란드내의 일반적인 접근방식으로 구성됨
 - 이 프로그램은 도시(지역) 정책의 시초로 출발하였음
 - 처음에는 핀란드내 거대 도시지역에 8개의 센터를 운영함
 - 이후 지역적인 허브로서의 기능을 수행하는 보다 작은 도시(지역) 센터로 확대 됨
 - CoE 프로그램은 상향식 정책 구조를 대표하며 이 프로그램은 지역 개발, 산업, 혁신, 교육, 그리고 고용정책과 같은 다른 분야의 정책과 결합함

1.2. 정책 유형

- 핀란드의 클러스터 정책은 크게 국가 클러스터 정책과 지역중심의 클

러스터 정책으로 구분할 수 있음

○ 국가 클러스터 프로그램은 국내 가장 두드러진 산업 클러스터를 지원하기 위해 1990년 후반기에 시작된 전략임

- 산업별 클러스터는 다른 부처들과의 협력으로 채택
- 협력 사업을 위해 다른 부처의 증가된 R&D 재정을 이용

○ 최근의 성공적 프로그램은 지역기반의 전문기술센터 프로그램임

- 이 프로그램은 지역별 허브를 구축, 전문기술 개발을 지원하고 회사 창립 및 혁신활동을 지원하는 것임
- 일반적으로 연구단지와 연계 또는 협력하여 지원

□ 국가 클러스터 프로그램(The National Cluster Programme)

○ 국가 클러스터 프로그램은 국가 성장을 이끌기 위해 초광역 클러스터들을 강화하기 위한 실천적 정책들임

- R&D 재정지출의 목표를 주요 클러스터 육성에 두고 기업과 공공부문의 역할 수행의 협력을 강화하고자 함

○ 이 프로그램은 1990년 말에 실행되었으며 일부 부처에서는 여전히 관련 클러스터를 지원하고 있으나, 대부분 끝난 상태임

□ 전문기술센터(The Centres of Expertise)

○ 전문기술센터 육성 프로그램은 지역기반의 혁신체계 개발을 위한 고안됨

- 대학, 산업체, 그리고 정부의 협력체계 구축(삼중나선체계, The Triple Helix)

○ 지역 센터들은 지역의 자원과 노하우, 지식들을 자본화하고 적합할 경우에는 첨단화하도록 유도함(정교한 기술개발이 목표는 아님)

○ 지역 센터들은 협력적 공공-민간 프로젝트 수행을 촉진하며 종종 이를 끌어들이기 위해 지역 기술연구소나 과학단지를 이용하기도 함

○ 본 프로그램은 국가의 지역개발과 지역혁신체계 전략의 명백한 요소임

- 일반적 목표는 일자리 창출과 퇴출 방지, 신규 기업 창출, 혁신 활동, 그리고 지식기반 전문가들을 양성하는 것임

1.3. 추진 체계

□ 국가 클러스터 정책

- 과학 및 기술 정책 심의회(The Science and Technology Policy Council)는 클러스터 프로그램을 위한 종자금 배정함
 - 각각의 정부 부처들은 자신들의 클러스터에 대한 다른 프로그램들을 조율하고 재정적으로 지원하는 책임을 지니고 있음
- 무역산업부(The Ministry of Trade and Industry)에 속한 국립기술원(TEKES)과 교육부(The Ministry of Educations)에 속한 핀란드학술원(The Academy of Finland)은 또한 자신들의 연구 프로그램 내 이러한 클러스터를 지원하도록 요구됨
 - 국립기술원(TEKES)은 응용된 기술 연구와 산업 R&D를 계획하고 재정적으로 지원하는 데 있어 중심적인 역할을 수행함
 - 또한 국립기술원은 공공 연구 조직들과 협력하는 산업체들을 위한 투자자금을 사용함
 - 핀란드학술원(The Academy of Finland)은 기초 및 대학 연구기관에 관련하여 재정적인 지원과 계획을 수립하는 주요 기관임
- 지역 고용과 경제개발 센터(Regional Employment and Economic Development Centres)들은 해당 지역에 대한 여러 정부부처 대표들을 연결해주는 지역사무소로서의 역할을 수행함.(국립기술원은 현재 이러한 지역 센터에 지역협력 사무소를 가지고 있음)

□ 전문기술센터(The Centres of Expertise) 프로그램

- CoE 프로그램은 내무부(The Ministry of Interior) 소속 지역개발부(Department for the Development of Regions)에 의해 운영되는 위원회

에 의해 관리되고 있음

- 전문협력위원회(The Multi-disciplinary Committee)의 목적은 부처를 초월하여 협력적으로 조정하고 조율하도록 돕는 것임
- 지역적인 수준에서 CoE 프로그램은 종종 프로그램 작동을 위한 반석으로서 과학단지 등을 사용함(과학단지는 사용주체들이 다양하고 특별한 혜택을 누릴 수 있음)
 - 프로젝트 관리, 사업 개발과 마케팅, 기술 이전, 창업보육센터, 특허/면허/투융자, 그리고 비즈니스 계약 등
 - 그러나 CoE는 해당 도시 및 지역(지방)의 산업체, 그리고 다른 클러스터 주체들을 포함하고 있어 과학단지보다 넓은 범위의 지역 개념임
 - 핀란드 과학단지연합(TEKEL)은 핀란드의 대학도시에 위치한 23개의 과학단지 및 기술센터들이 연합되어 있는 범국가적 네트워크임
 - 1988년에 설립된 과학단지연합(TEKEL)은 서로 다른 성격은 과학단지들을 조정하고 협력시키는 역할을 수행하고 있으며, 정책 담당자들과 과학단지사이에서의 중개자 역할을 수행함
 - 과학단지연합(TEKEL)에는 1,700개의 기업체와 다른 조직들로 구성되어 있으며, 32,000개의 서로 다른 분야의 전문가들이 활동하고 있음
- 국립기술원(TEKES, national technology agency)과 핀란드학술원(The Academy of Finland; research funding agency)는 R&D부문 투자와 사업(특성화하고 산업 지식을 지원하는 역할)에 관여하고 있음
 - 예를 들면, 국가 혁신체계를 지원하기 위해 우수 프로그램 센터들(The Centres of Excellence Programme)이 개발되었음
 - 이 프로그램은 국제적인 인증 기관이 되도록 연구 환경을 지원하는 데 초점을 두고 국립기술원(TEKES)의 지원을 통해 핀란드학술원(The Academy of Finland; research funding agency)에 의해 관리되고 있음
 - 목적은 국제적인 수준에서의 경쟁력을 갖추는데 있음

- 기술 프로그램들은 산업체, 연구기관, 그리고 혁신을 지원하는 국립기술원(TEKES)간에 협력을 촉진하는 데 사용됨
- 비즈니스 보육센터를 포함하는 많은 다른 프로젝트들은 이러한 프로그램과 다른 국립기술원의 프로그램들과 연계되어 작동함
- 예를 들면, 국립기술원은 2006년에 클러스터 활성화에 대한 재정적 지원을 함

1.4. 클러스터 정책의 주요 특징

- 핀란드는 여러 다양한 프로그램과 연구를 통해 자국 회사의 지역적인 특화와 경쟁력에 대해 고민함
 - 산학연관 모두가 혁신과 R&D의 중요성을 공유함
 - 두 가지 정책(국가 클러스터 프로그램과 전문기술센터 육성)은 경제 활성화를 위한 흥미진진하고 서로 다른 정책들의 예임
- 기존 정책과 달리 센터의 모델개발에 있어 중대한 변화는 보다 강력한 국가적이고 국제적인 협력을 중시하는 지역중심의 정책이라는 점임
 - 13개(2007년 현재)의 전문기술 프로그램 센터는 분명히 지역 기반의 정책 수단이며 이러한 지역적인 관점은 그 동안 충분히 고려되지 못함
- 클러스터의 주체들은 다른 지역에 위치하고 있기 때문에 지역적인 정책 환경과 그 속에서의 투자자의 역할은 지속적으로 변화하고 있음
 - 다양한 정책들과 수단들은 다른 지역에 있으나 동일한 클러스터에 연결된 주체들간 네트워크를 구축하기위해 노력함
- 최근에는 비즈니스를 이끌어내는 클러스터들이 혁신적인 활동의 중심에 있음
 - 많은 센터들은 가능한 국제적인 기업들을 육성하는데 목표를 두고 활동하고 있으며 이는 전보다 많은 인적 물적 자원을 필요로 함

- 새로운 프로그램은 또한 센터들이 보다 넓은 연구를 수행하도록 촉진함
- 첨단 기술과 연구뿐만 아니라 비즈니스 전문지식과 설계와 같은 다른 영역을 활용함으로써 혁신이 이루어질 수 있도록 유도함

1.5. 식품 개발 클러스터 프로그램

- 비전: 2013년 핀란드는 유럽에서 건강식품, 기능성 식품, 식품안전에 있어 선도적인 역할을 수행
- 식품 혁신 클러스터 프로그램은 4가지(센터)로 구성되어 있음. 이들 센터들은 경험과 기술을 바탕으로 식품개발 업무를 수행하고 있으며 식품의 부가가치를 높이고 있음
 - Foodwest Ltd. - 세이나조키 지역
 - 제품개발, 품질관리, 시장 조사, 공정과 설계 등을 수행하고 있음
 - 1995년에 설립되었는데 식품산업에 관련된 회사들뿐만 아니라 남오스트로보스니아 지방에서 활동하는 회사들에 의해 소유되어 있음
 - 전문적인 경험과 지식을 바탕으로 국가 전문프로그램을 수행해 오고 있으며 또한 사업을 수행하고 있음
 - 직원들은 모두 매우 능력이 있고 교육도가 높으며 전문화되어 있음



푸드웨스트 본사 건물



푸드웨스트 사장 면담



식품개발 실험실 견학



○ Functional Foods Forum - 투르쿠 지역

- 식품, 건강, 그리고 영양에 대한 협력적 연구를 수행
- 2002년에 설립되었는데 다른 지역의 대학, 전문기술대학, 연구센터들과 협력하고 있음
- 과학적인 접근을 통해 새로운 안전성 기술의 개발과 미래 식품에 있어서 유용화할 수 있는 건강 식품 복합제 등의 개발에 목적을 둠

○ Technology Centre Teknia Ltd. - 비키 지역

- 1986년에 설립된 센터는 기술 회사들에 대한 전문적인 고품질 서비스를 제공하는 조직임
- 마케팅과 네트워킹을 통해 식품회사들의 국제화를 지원하고 최고의 여건을 마련토록 도우며 그들의 잠재력을 향상시킬 수 있도록 지원함
- 소비자접근방식에 기초한 사업들을 추진하고 있으며 유연하면서도 강한 면모를 갖추도록 지원
- 주요 사업으로는 부동산업무, 전문기술 프로그램, 창업보육지원, 기술이전, 국제화 서비스, 사업개발 등
- 해당 지역(쿠피오 지역)에 대한 책임을 갖고 있으며 연구와 창업보육에 대한 지원금을 받고 있음
- 국제적으로 인증된 기술과 노하우는 사업 활동, 일자리 창출, 지역개발의 강력한 자원임
- 2007년부터 2013년까지 4개의 국가적 프로그램을 계획하고 있는데 식

품개발 클러스터, 건강 BIO 및 의약 바이오기술 클러스터, 건강과 웰빙 클러스터, 청정기술 클러스터 등임

○ Viikki Food Centre - 헬싱키 지역

- 헬싱키의 식품사업과 과학단지에 대한 전략적 연구를 수행
- 혁신 활동을 촉진하고 식품산업의 경쟁력을 강화시킴
- 비전은 새로운 상품개발의 촉매역할을 수행하고 경쟁력 있는 식품 혁신을 이끄는 데 두고 있음
- 장점은 최고의 과학자들과 개발자들의 네트워크를 구축하고 헬싱키 지역 사업 환경에 대한 정보와 혁신 솔루션을 가지고 있음
- 주요 능력은 5가지로 요약할 수 있음. 전문가 네트워크, 전문 지식, 강력한 연구 경험, 식품산업에 대한 이해, 식품시장에 대한 지식



□ 목표는 핀란드 식품 산업의 국가 경쟁력을 강화하는 것임

□ 본 프로그램의 전략은 다음의 3가지임

○ 건강 및 기능성 식품의 개발과 상용화

- 국내 식품자원을 사용하여 공정, 포장, 그리고 기술을 개발하여 국민

건강을 보호

- 소비자의 웰빙 생활 촉진
 - 소비자의 니즈를 파악하고 유용하게 만들어 식품 또는 서비스 개발
 - 리스크 관리와 식품 생산에 있어서 안전성에 대한 개발
 - 식품 생산 시스템을 발전시키고 시스템내 병원균 등 식품 안전성을 강화
- 프로그램의 최고 전문가는 핀란드 연구기관들에 기초하여 정해지는데 이들의 업적은 교육부(The Academy of Finland)에 의해 우수하게 등록되어 있음
- 프로그램의 주요 파트너들은 주로 헬싱키대학, 쿠오피오대학, 투르쿠대학, 바사대학, 핀란드 MTT 농식품연구원, 그리고 핀란드 VTT 기술원에 속함
 - 연구기관과 센터들의 국제적인 네트워크를 활용함으로써 새로운 상품과 서비스들이 개발됨
 - 이들의 모든 활동들은 국제적인 성공을 목적으로 함
 - 식품 혁신 클러스터 프로그램은 국가적인 프로그램의 한 부분임

1.6. 산림산업 미래 클러스터 프로그램

- 비전: 2013년까지 중소기업 위주의 성공적인 클러스터 구축
- 핀란드내 성공적이고 경쟁력 있는, 그리고 지속가능한 산림 클러스터는 최고의 전문가들을 통해 사업화를 추진함으로써 특히 중소기업 육성에 효과적임
- 전략: 비즈니스와 연구부문의 협력
- 산림산업 미래 클러스터 프로그램은 새로운 상품, 재료, 뿐만아니라 생산과 서비스 혁신을 위해 비즈니스와 연구 부문의 지식을 결합함

- 전략: 네트워크를 촉진하여 혁신을 가속
 - 전문기술센터들은 핀란드 산림산업에 있어 국제적인 경쟁력을 촉진하고 국가적인 클러스터 네트워크를 이용하는 공급자와 파트너들은 지원함
 - 그들은 또한 새로운 기술, 운영 모델 그리고 생산품들의 개발과 집행을 통해 산림 부문의 혁신을 가속시킴

- 클러스터 프로그램은 산림산업에 있어서의 성장을 지원하는데 특히 다음과 같은 분야의 기술과 운영 부문사이에서 창구역할을 통해 혁신을 촉진함
 - 원자재 공급과 운송
 - 이 분야는 목재 공급, 벌채, 운송 등을 포함
 - 목재 공급의 운영 체계는 이 개발 지역의 핵심을 형성하고 있음
 - 이 지역 센터에서는 목재 조달을 위한 비즈니스 모델, 측량술과 바이오매스, 조달과 저장과정에서의 변형, 뿐만아니라 목재 수급에 따른 생태학적 사회적 영향 등의 문제를 포함하고 있음
 - 목질계 화학품과 신제품 개발
 - 산림은 화학산업, 식품산업, 에너지산업에서의 활용, 즉 재생가능한 자원을 제공함
 - 바이오매스의 보다 효과적인 사용과 새로운 화학품 및 생산품의 개발을 위해 새로운 공정과 기술에 초점을 둠
 - 부가적으로 에너지의 공급차원에서 바이오매스를 개발함
 - 합성 제품과 기능성 목재 개발
 - 기능성 구조재뿐만아니라 복합기술을 응용한 다양한 제품들을 생산함
 - 목재 생산 산업을 위해 새로운 시장과 적용 분야를 개척
 - 또한 안정성을 향상시키고 외부환경에 강한 해결책을 마련
 - 포장기술 개발

- 포장은 재료와 제조기술을 개발함으로써 또한 새롭고 창의적인 특징들을 부여함으로써 이루어짐
- 포장에 있어 재생이 강조됨에 따라 재생가능한 원료를 활용한 포장이 증가하고 있음
- 종이박스는 이러한 재생가능성에 대한 해답을 제공

○ 첨단 인쇄기술 개발

- 포장산업은 산림산업, 인쇄기술, 그리고 소비자 마케팅을 결합
- 포장에 기초한 섬유시장의 잠재력은 수 천 억원의 매출 증대를 가져올 수 있음
- 새로운 포장기술과 재료, 그리고 미래지향적 소비자의 취향과 가치창출 체계를 고려한 인쇄 기술에 초점을 두고 있음

○ 측량 기술과 장비개발

- 첨단 측정 장비와 서비스는 최적화를 가능하게 하여 에너지, 시간, 원료를 절감시킴
- 뿐만아니라 효율적인 비용관리를 가능하게 함
- 고품질 장비와 장비의 집적은 경쟁력 있는 제품과 품질을 제공함
- 다른 지역과의 연계를 통해 다양한 정보를 공유함

○ 새로운 기술의 적용 개발

- 첨단기술의 다목적 기술과 사업개발 환경 조성을 지향함
- 산림산업이 보다 빠르게 혁신을 이루도록 최첨단의 장비를 활용
- 새로운 협력적 사업기회나 혁신들이 센터를 통해 이루어짐
- 혁신적 개념, 프로세스, 기술, 모델 등은 펄프, 종이, 산림산업 사업환경 등을 위해 개발됨



2. 스웨덴 외레순 클러스터

2.1. 배경

- EU 가입 이전에는 매우 작은 시장규모를 지니고 있었음
 - 스웨덴 시장은 지리적으로 외부에서 진입하기 어려운 시장이었으며, 전통적인 방식의 식품생산자, 높은 가격, 품질이 좋지 않은 상황이었음
- 1995년 스웨덴이 EU에 가입하면서 모든 시장 조건이 스웨덴에게 불리하게 진행되었음
 - 세계시장의 가격경쟁에서는 이길 수 없다는 위기감으로 인해 국제 경쟁 강화를 위한 새로운 생각이 요구되었음
 - 고품질을 원하는 소비자의 요구를 반영하고 부가가치의 제고 그리고 식품업체의 이익을 동시에 실현할 수 있는 방법이 요구되었음

- 이러한 위기 상황을 타개할 수 있는 방안으로 당시 스케오네 지역의 대학들이 생각한 것이 식품산업의 혁신을 도모하는 것이었음
 - 대량생산 상품으로는 가격경쟁에서 이길 수 없으므로 스웨덴의 좋은 인력을 이용하는 새로운 방향으로 식품산업 전환을 꾀함
 - 그러나 EU 가입당시 중앙정부는 전혀 지역산업에 대한 영향을 걱정하지 않았으며 주로 지방정부와 대학이 이러한 연구프로젝트를 추진하고 지역 식품산업에 대한 정책적 지원을 주도하였음
 - 이는 농식품산업이 스케오네 지역에 매우 중요한 산업이었기 때문임(정부부처가 식품산업에 개입하기 시작한 것은 80년대 후반에서 90년대 초반이나 이것은 매우 소규모 지원 프로젝트였음. 실제로 식품산업혁신을 위한 프로젝트는 2003년부터 시작되었다고 할 수 있음)

2.2. 주요 특징

- 스웨덴 남부지역인 스케오네 지방은 전통적인 식량기지
 - 스케오네 지역의 헬싱보리는 스칸디나비아 지역의 식품 수출입을 위한 물류운송의 중심지임
 - 스케오네에서 12시간 이내에 스칸디나비아와 북유럽의 2천만 인구가 거주하고 있는 시장에 접근할 수 있음
 - 또한 급행이 아니라고 하더라도 24시간 이내에 1억 2500만 인구가 있는 유럽시장에 접근할 수 있으며 항공기로 유럽 대부분의 대도시를 2시간 이내에 접근할 수 있음
- 스케오네 지역은 스웨덴 식품의 약 50%를 생산하고 있음
 - 스웨덴 식품관련 R&D 기관의 대부분이 이 지역의 첨단산업센터(Skåne High tech industrial center)에 입지하고 있음
 - 식품업체들은 대학과 매우 긴밀한 연계를 이루고 있는데 대학의 개발기술을 업체에서 이용하고 있음

- 덴마크도 스웨덴과 유사한 구조를 갖고 있음
- 주요 판매시장은 북유럽(영국에서 러시아까지의 지역)지역
 - 잘 발달된 운송체계로 인해 발틱해 연안(1~2억 명)과 스칸디나비아(2,300만 명)의 소비자에게 식품 공급이 가능함
 - 발틱해 연안국가들의 생활수준이 높아지고 소비자의 소비패턴이 변화되면서 식품시장이 점점 넓어지고 있음
- 외레순 식품 클러스터는 현재 지방정부에서 운영하고 있으며 중앙정부부처와 각종 프로그램을 통해서 협력하고 있음
 - 지방정부의 역할은 재정지원, 프로그램 주도, 각종 프로그램의 참여자임
 - 그러나 지방정부가 모든 것을 시작하는 것은 아니고 기업이나 대학 등에서 요구가 있을 경우 프로젝트를 진행하거나 덴마크 등과의 협력을 중재하는 것임
- 기능성 식품, 마케팅(주요 마케팅 회사는 코펜하겐에 위치해 있음), 연구 등의 분야에서 서로 협력하고 있음
 - 이들 지역에서의 연구는 농업(Plough)에서부터 최종 음식(Plate)에 이르기까지 모든 분야를 포괄하고 있음
 - 외레순 지역에서 이들 대학이외에 대학과 식품산업체 간의 연구교류를 촉진시키기 위한 기관들로 식품분야에 전문화되어 있는 12개 연구기관과 업체들과 대학간의 협력을 지원하는 프로그램을 운영하는 16개의 기관이 있음

2.3. 클러스터 주요 현황

- 룬트대학(Lund University)
 - 룬트 대학교(Lund University)는 스칸디나비아 지역에서 가장 큰 학교로 외레순 클러스터의 지식적인 면에서 가장 핵심적인 역할을 하고 있음
 - 1666년에 설립된 매우 유서깊은 대학으로 현재 40,600명의 학생과

6,000명 정도의 교직원이 있을 정도로 룬트시의 매우 중요한 기관이며 전체 인구의 약 50%가 학교와 관련이 있음

- 외레순 지역에는 11개 대학, 120,000명의 학생들이 재학 중임
 - 기타 스웨덴 농업과학대학교(The Swedish University of Agricultural Science, Alnarp), 말뫼대학교 (Malmö University College), 코펜하겐 대학교 (The University of Copenhagen), 덴마크 기술대학교 (Technical University of Denmark), 코펜하겐 경영대학교(The Copenhagen Business School), 왕립농업대학교(The Royal Veterinary & Agricultural University), 덴마크 왕립교육대학교(The Royal Danish School of Educational Studies), 덴마크 왕립약학대학교(The Royal Danish School of Pharmacy), 로스킬드 대학교 (Roskilde University), 왕립 도서정보대학교 (The Royal School of Library and Information Science) 등



□ 혁신연구능력학습센터(CIRCLE)

- CIRCLE((Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy)은 혁신, 연구개발 및 능력향상과 관한 사회과학적, 정책적 측면의 연구를 수행하는 데 있어서 학제간 연구를 장려할 목적으로 룬트대학, Blekinge 기술연구소가 공동으로 2004년에 설립한 연구센터임
 - 주요 임무는 국내의 다른 관련 연구기관과의 협력을 주도하는 것이며 최근 국제적 연구협력을 위해 외부 연구자의 초청 및 방문을 지원하고 있음

- 주요 연구분야는 연구, 혁신, 기업가정신, 경제발전이며 현재는 정부의 지역개발기관인 VINNOVA에서 지원하고 있는 주요 4개 연구소 중 하나임
- 최근 이 연구센터에서 다루고 있는 주요 연구 주제는 혁신, 구조변화 및 경제성장에 관한 장기적 전망, 신산업 형성을 위한 기업가 정신과 벤처 캐피탈 연구, 연구개발 체계 및 기술적 체계의 역동성에 관한 연구, 서로 다른 국가적, 국제적 배경에서의 지역혁신체제 연구, 국가혁신체제 비교 연구, 정책적 개선방안 연구, 지식 형성체계 연구 등임

□ 룬트 대학의 기타 식품 관련 연구소

- 룬트 식품과학 연구센터(Lund Food Science Centre), 혁신 및 기업성 센터(Lund University Centre for Innovation and Entrepreneurship: LUCIE), 차세대 운송체계 연구센터(Next Generation Innovative Logistics), 당료 식품 센터(Antidiabetic Food Centre)

□ 이데온 사이언스 파크(Ideon Science Park)

- 스케오네 지역 외레순 식품 클러스터의 중심에는 이데온 사이언스 파크(Ideon Science Park)를 중심으로 다양한 식품 관련 기관이 밀집되어 있음
- 이데온 사이언스 파크는 룬트대학 인근에 1983년에 조성된 스칸디나비아 지역 최초의 사이언스 파크로서 룬트대학의 연구성과를 산업화하기 위한 목적에서 설립되었음
 - 초기에는 외부의 업체들을 유치하는데 초점을 두었으나 2000년부터 신생벤처기업에 대한 지원(Växthuset 정책)을 시작하였으며 여기에는 룬트대학, 이데온 센터(Ideon Center), 테크노폴(Teknopol) 등의 기관이 서로 협력하였음
 - 특히, 2004년에는 이데온 이노베이션(Ideon Innovation)이라는 영구적으로 창업보육의 기능만을 담당하는 재단을 형성하여 혁신적인 아이디어를 가진 신생업체를 지원하고 있음

- 현재 이데온 사이언스 파크에는 총 250여 개의 신생기업이 있으며 총 2500명의 인력이 근무하고 있음
- 스웨덴 외레순 클러스터 지역에는 이데온 사이언스 파크 이외에도 5개의 창업보육센터가 더 운영되고 있음
 - 이들 창업보육센터에는 주로 10인 이하의 기업이 입주 해 있으며 만약, 10인 이상의 종업원을 고용하는 것으로 성장하면 이 보육센터에서 나가야 함
- 모든 기업들이 대학과 일정한 연계를 갖기 위해서 대학 주변지역에 입지 하고 있으며 여기에는 식품회사가 아니더라도 소니와 에릭슨 같은 기업도 입지하여 협력하고 있음
 - 즉, 클러스터 밀집지역은 지리적 근접성을 잇점으로 이용하여 분야가 달라도 서로 협력하고 있음



□ 스के오네 지방청(Region Skåne)

- 지역의 사회적 경제적 발전을 책임지고 있으며 스के오네 지역을 유럽에서 가장 혁신적인 지역으로 만드는 것이 목표임
- 식품과 생명공학이 지역의 주요 산업분야이므로 혁신적인 식품산업 지역으로서 스के오네를 국제적으로 홍보하는 것이 주요 임무
- 스के오네 지방정부는 클러스터의 발전에 매우 관심이 높고 많은 지원을 하고 있음



□ 식품산업 혁신 프로그램(Food Innovation at Interface: FII)

○ FII(Food Innovation at Interface) : 일종의 대규모 재정지원 프로그램

- FII는 각종 프로젝트를 지원하고 각종 협력과 네트워크를 주도
- 재정 지원은 VINNOVA와 지방정부로부터 이루어짐
- FII는 식품산업의 혁신을 유도하기 위한 공모사업을 통해 선정됨
- 스웨덴 전역에서 총 158개의 사업이 신청되었고 이 중 선정된 3개의 프로그램 중의 하나가 FII이며 10년 동안 매년 총 250만 유로의 예산이 지원되는 것임(FII에서 실행하는 프로젝트를 지원, 2003년부터 시작)

○ 역할과 기능, 그리고 주요 활동

- FII는 스웨덴 정부기관인 VINNOVA(산업부 산하기관)에서 클러스터 형성사업자 선정과정을 주관
- 프로젝트의 시행과정에서 각 참여자가 필요로 하는 것이 무엇인지를 파악하고 이를 해결해 줄 수 있는 방안이나 지원을 적극적으로 제공함
- 서로 다양한 분야에서 일하고 있는 참여자들이 결합해서 각종 지식, 기술과 정보를 공유하고 확산
- 각종 소규모 프로젝트를 통해서 잘 협력되고 운영되는 것은 더욱 더 지원하고 잘 운영되지 못하는 것은 중단시키는 등의 활동
- 프로젝트 선정의 주요 고려사항은 투자 이익을 증대 여부이며 이를 위해 다음과 같은 점을 중점적으로 평가
- 고부가가치의 혁신, 생산물, 서비스 및 새로운 사업 분야 창출가능성,

과학적 연구영역, 기업영역, 생산물과 서비스 등 각 분야에 공통적인 관심사항에 대한 시험, 혁신적인 플랫폼 강화 등

- 지방정부는 실제 프로젝트의 진행과정에 적극적으로 참여해서 자신들의 지식이나 정보를 제공
- 여기에 VINNOVA에서 자신들이 기여할 수 있는 바가 무엇이 있는지를 문의하고 이후에 적극적으로 세미나 등에 참여
- 지역 내 활동이 활발히 이루어지고 성과가 나타나면 중앙정부나 기관의 지원도 적극적인 형태로 전환

○ FII 이사회 및 운영

- 이사회는 현재 총 11명으로 구성되어 있으며 여기에는 시장, 관련 분야 대학교수, 대학연구기관 대표, 업체 CEO, 지방정부 담당자 등이 포함되어 있음
- 지원 여부 및 평가는 이사회에서 결정되며 이는 실질적인 외레순 식품 클러스터의 운영주체로 볼 수 있음
- 스के오네 지방정부의 장이 FII 운영위원장이고 실제 지방정부가 각종 프로젝트의 실제 참여자이기 때문에 프로젝트의 진행상황을 잘 파악
- 각종 워크숍을 통해서 프로젝트의 진행상황과 성과를 판단하고 있음
- 주요 판단기준은 새로운 상품의 개발 여부

○ 프로그램의 주요 특징

- FII에 의해 선정된 프로젝트 지원 자금은 VINNOVA, 민간기업체(현금 또는 노동)의 자부담에 의해서 이루어지고 있으며, 대학은 원칙적으로 지식제공기관이지만 소규모 자금 지원은 행하고 있음(예를 들면 20%, 현금과 노동을 포함함)
- 현재까지 FII의 프로그램에 143개 업체가 참여하고 있으며, 80개의 연구프로젝트가 운영되고 있음
- 이러한 클러스터 지원사업은 스웨덴의 과거 산업지원정책과 비교할 때

전혀 새로운 형태의 지원

- 기존에는 정부의 재정지원이 필요하고 가난한 지역에 우선적으로 재정적 지원을 하였으나 클러스터 지원 사업에서는 누가 가장 잘 할 수 있는지, 누가 가장 좋은 플랫폼이 될 수 있는지, 기회는 어떤지 등을 기준으로 선정
- 바로 이러한 재정지원 방식은 전혀 새로운 획기적인 지역 재정지원방식임. 즉, 과거에는 단지 지역에서 얼마나 필요한지를 기준으로 재정지원하였지만 이제는 지역이 어느 정도 발전할 수 있는지, 국제적 경쟁을 할 수 있는지 등을 기준으로 지급하고 있음
- 또한 과거에는 1년 또는 단지 몇 년간의 재정지원이 이루어졌지만 FII의 경우는 총 10년 간의 장기적인 재정지원이 보장

2.4. 지역농업과의 연계

- 지역농업과 식품산업을 연결시키는 특별한 정책이 실시되고 있지 않음
 - 스웨덴의 경우는 국내 다른 지역과 지리적으로 매우 멀기 때문에 원료 농산물의 운송에 따른 비용이 매우 높음
 - 과거에는 국내 농산물에 대한 보조금을 지급하여 북부 먼 곳에서 생산되는 원료 농산물을 남부에서도 저렴한 가격에 구입할 수 있었으나 EU 가입에 따라 이러한 보조금의 지급이 중단됨에 따라 기존의 농업보호 정책으로는 불가능하게 되었음
 - 또한 북유럽 물류운송체계의 중심지라는 지리적 특성상 수출입이 활발하게 이루어지고 있기 때문에 특별히 국내 농산물의 판로확보라는 것을 고려할 필요가 없기 때문이기도 함
- 친환경 농산물을 사용하는 식품의 경우 원료에 대한 안전성과 신뢰가 중요하기 때문에 이에 대해 스웨덴 자체의 규정을 적용하는 것은 매우 중요한 문제로 간주하고 있음

- 즉, 지역적 차원에서의 농업과 식품문제를 연계시키지는 않고 있지만 식품산업 발전에 농산물 생산의 안전성이 매우 중요한 문제라는 것은 인식하고 있다고 할 수 있음

2.5. 혁신클러스터의 성공요인

□ 외레순 지역이 역동적인 혁신클러스터로서 어떤 요소를 갖고 있는가를 점검하기 위해 GEM 모델을 사용하여 설명한 연구(Lanevik 외, 2003)를 보면 다음과 같음

- 기반 요인 (Grounding : 공급요인 Supply determinants)
 - 자원: 특징적 요인이 많음. 독특한 지식, 세계적인 수준의 지식
 - 인프라 : 잘 발달되어 있음. 업체들의 주도로 이루어졌으며 두 국가와 스웨덴 지방정부의 지원에 의해서 이루어졌음
- 기업요인 (Enterprise : 구조요인 Strucural determinants)
 - 공급자 및 관련 산업 : 포장, 첨가물, 설비, 냉동과 운동 분야에서 몇 개의 세계적 수준의 회사들이 있음
 - 기업의 구조와 전략 : 명확한 발전전망과 의욕. 국제경쟁과 발전에 관해서도 일관된 전망과 의욕을 갖고 있음
- 시장요인 (Market : 수요요인 Demand determinants)
 - 지역 시장 : 건강, 안전식품, 전통식품, 유기식품, 동물복지와 같은 특정한 분야의 식품을 소비자들이 선호하는 지역시장임. 그러나 현재 지역 시장은 고부가가치 상품을 생산, 판매함으로써 이윤을 증대시키기에는 소비규모가 너무 적음. 따라서 외부시장으로의 확대 또는 접근이 필수적임
 - 수출시장 : 외레순 지역의 기관들은 유럽과 발틱지역에서는 매우 활발히 활동하고 있음. 양적인 면에서 그리고 질적인 세련됨에서 고부가가치 상품을 공급하고 있음. 그러나 그 산업은 세분화되어 있고 많은 기

업들이 여전히 지역적 또는 국가적 접근의 차원에 머물러 있음

2.6. 시사점

- 세계적으로 경쟁력 있는 식품 클러스터를 형성하기 위해서 초점을 둔 것이 산·학·관의 협력을 극대화시키는 것이었다는 점임. 기존에 운영되는 산업단지를 중심으로 대학, 업체, 지방정부가 협력적인 프로그램을 통해서 식품산업을 발전시키고 있다는 것임. 이를 위해서 룬트대학 인근에 설립된 창업보육센터는 산·학·관 협력의 대표적인 사례라고 볼 수 있음
 - ⇒ 지역과 규모, 품목에 상관없이 클러스터 육성에 있어 근간이 되는 점은 산·학·연·관의 협력이므로 임산업 클러스터 육성방안에 있어 이러한 협력적 계획을 위한 지원방안은 반드시 필요함
- 창업과 소규모 업체에 대한 지원이 식품 클러스터의 발전에 매우 중요한 역할을 하고 있음. 정책적인 지원도 이들이 직면하고 있는 실제적인 기술적·경영적 측면에 집중되고 있음
 - ⇒ 우리나라 임산 식품회사의 경우에는 대부분 매우 영세한 경영규모를 지니고 있는데 이들에 대한 중장기적인 관점에서의 경영구조개선을 위한 실질적인 정책지원이 필요함
- 식품 클러스터 형성 시 어떤 지역에 투자할 지를 결정하는 것으로 많은 시간과 로비, 논의가 있었고 이는 스웨덴이 재정적 지원방법을 변경하기 전까지 진행되었음. 즉, 재정지원을 직접적인 인센티브의 지원에서 협력적 프로그램에 대한 지원으로 바뀌면서 주도적인 지역이 어느 곳인지 나타나게 되었던 것임
 - ⇒ 품목별 산림산업 클러스터 정책지원에 있어서도 중앙정부와 지방정부, 그리고 지역의 연구기관과 기업체 등이 공유할 수 있는 협력적 프로그램을 개발하여 지속적인 투자와 협력활동이 이루어지도록 유도할 필요가 있음

- 지역 내 구체적인 관심기관들이 존재하고 있기 때문에 중앙정부의 결정보다 지방정부의 결정이 더욱 존중되고 있음. 즉, 지방정부가 특정 사업영역에서 강한 협력을 가지면 중앙정부의 협력이 쉬워짐
 - ⇒ 이는 클러스터의 주체가 누구인가에 대한 해답으로 중앙정부 주도형보다는 지방정부 또는 지방의 관련 기관들 중심의 클러스터의 육성이 이루어져야 할 필요가 있음

- 전통적으로 농업과 식품산업의 경쟁력이 있는 지역에서 형성되었던 것이며 실질적인 업체의 집적은 클러스터 정책의 시행 이전부터 이루어졌다는 것임. 스웨덴 남부의 스키오네 지역은 농업뿐만 아니라 일반 산업분야의 경쟁력도 뛰어난 지역으로 소위 메디콘밸리(Medicon Valley)로도 알려져 있음
 - ⇒ 농업부문보다도 지역기반시설이 약한 임산업의 경우에는 가능한 농업클러스터 지역과의 연계성을 강화하고 기반시설을 활용할 수 있는 방안들을 모색할 필요가 있음

- 식품산업 클러스터 정책이 스웨덴의 EU가입에 대한 대책으로 시작되었으며 스웨덴 식품산업의 국제 경쟁력 제고를 혁신으로 설정하였다는 것임. 국내 식품시장이 개방될 경우 단순히 저가 식품의 대량생산으로는 국제경쟁력을 확보할 수 없다는 판단에 따라 고품질 식품의 생산을 위한 연구개발과 산업화에 중점을 두었다는 것임
 - ⇒ 클러스터의 육성지원 전략은 단기적 국내 임산 식품산업 육성차원이 아니라 산업체가 국제적인 경쟁력을 확보할 수 있도록 구체적인 지원프로그램이 필요함(건강식품, 기능성 식품 등 목표시장에 맞는 전략 필요) 또한 재정지원의 평가는 결국 제품개발과 시장 점유로 이루어질 수 있으므로, 산업체는 모든 분야에서 주도적인 힘을 가져야 하며 정치적 결정이 우선되어서는 안 됨