

핀란드 오타니에미 사이언스파크의 산학융합형 ICT 창업보육 모델

박 동

2010. 9.

핀란드 오타니에미 사이언스파크의 산학융합형 ICT 창업보육 모델

박동1)

< 목 차 >

I. 서론	1
II. 핀란드 산학융합형 창업보육 모델 개관	3
III. 오타니에미 사이언스파크의 산학융합 프로그램 분석 ..	11
IV. 결론 및 시사점	18
참고문헌	22

연구의 개요

- 이 연구는 첨단과학기술단지과 연구중심대학 사이의 물리적 접근성에 기초하여 세계적 수준에서 개방형 혁신을 선도하고 있는 핀란드 오타니에미 사이언스파크와 혁신형 융합대학인 알토대학을 중심으로 산학융합단지가 어떠한 방식으로 운용되고 있는지를 살펴보는 것을 목적으로 한다. 특히 핀란드의 산학융합형 창업보육 모델을 개관하고, 모델의 구체적 운용 메커니즘, 그것의 한국적 시사점을 살펴보도록 할 것이다.

- 주제어: 산학융합단지, 청년창업, 창업교육, 창업동아리, 물리적 접근성

1) 한국직업능력개발원 연구위원(E-mail:inmypark@krivet.re.kr)

I. 서론

최근 스마트폰, 페이스북, 트위터, 구글 등 새로운 정보통신 매체들이 신규수요를 폭발적으로 촉발시키면서 PC를 기반으로 한 제1의 ICT혁명에 이어 제2의 ICT혁명이 본격화되고 있다. 여기에는 2~3년후 클라우드 컴퓨팅이 전 세계적으로 일반화되면 하드웨어 자체가 불필요해지는 새로운 시대가 도래할 것으로 전망된다. 이처럼 글로벌 수준에서 소프트웨어 중심의 비즈니스 환경이 조성되면서 창조성(creativity)에 기반을 둔 청년인재의 대규모 양성 및 지식기술 창업을 위한 새로운 전형을 창출할 필요성이 제기되고 있다.

소프트웨어 산업은 우리나라의 경우만 해도 고용창출효과가 매출 10억당 6.4명으로 제조업의 6배에 달하고, 매출의 약 30%가 순이익일 정도로 고부가가치 산업이다. 이에 따라 각국은 청년층을 위한 괜찮은 일자리 창출을 위해 소프트웨어 부문에 대한 투자를 적극적으로 확대해 나가고 있다. 아울러 소프트웨어 부문의 전문인력 양성을 위해 대학체제를 개편하고 첨단과학기술단지와 연계할 더욱 강화하는 방향으로 정책적 노력을 경주하고 있는 실정이다.

소프트웨어 부문은 청년층을 비롯한 고급인재들이 창의성에 기반한 연구개발을 통해 새로운 일자리를 창출하는 데 기여할 수 있다. 뿐만 아니라 하드웨어 부문과 달리 창업에 따른 비용부담이나 위험이 상대적으로 적고 아이디어만으로도 창업이 가능하다는 점에서 청년들이 창업을 통해 자신의 일자리를 스스로 만들어 나갈 수 있다는 장점을 지니고 있다.

그럼에도 현재 우리나라에서는 소프트웨어 산업의 진흥을 통한 고용확대라는 중·장기적 비전이 설정되지 못하고 청년 지식기술창업에 대한 체계적 지원도 이루어지지 못하고 있다. 정부뿐만 아니라 대학에서도 소프트웨어 인력양성을 위한 프로그램이 많지 않고, 특히 청년 지식기술창업을 위한 교육이나 재정지원은 거의 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 이 상태가 지속되면 우리나라는 조만간 ICT부문에서 경쟁력을 상실하고 청년층을 위한 괜찮은 일자리 창출 기회조차 잃어버릴 가능성이 매우 높다.

앞으로 우리나라가 소프트웨어 선진국을 추격할 뿐만 아니라 미래의 소프트

웨어 산업을 선도해 나가기 위해서는 전문인력 양성을 위한 대학체제 개편이 매우 중요하다. 이와 더불어 학생들이 어렸을 때부터 도전적이고 진취적인 기업가정신을 가질 수 있도록 다양한 '기업가정신 교육'을 실시해야 할 것이다.

여기서 중요한 것은 미래의 창조적 기업가는 탄생하는 것이 아니라 교육을 통해 양성된다는 사실이다. 또한 산학융합의 첨단산업단지와 대학 및 연구기관 사이의 공간적, 물리적 접근성을 제고함과 동시에 상시적 만남의 장을 마련하여 신기술개발과 청년창업활동이 활발하게 이루어질 수 있도록 해야 한다. 이러한 산학융합단지가 활성화되어야 고급인력을 위한 지속가능한 일자리가 창출될 수 있을 뿐만 아니라 청년들이 창업에 따르는 위험을 크게 감수하지 않고서도 아이디어만으로도 신기술 창업을 할 수 있는 여건이 조성될 수 있게 될 것이다.

이 글은 이러한 문제의식하에 첨단과학기술단지와 연구중심대학 사이의 물리적 접근성에 기초하여 세계적 수준에서 개방형 혁신을 선도하고 있는 핀란드 오타니에미 사이언스파크와 알토대학을 중심으로 산학융합단지가 어떠한 방식으로 운용되고 있는지를 살펴보고 그것의 한국에의 적용가능성을 탐색해보고자 한다. 핀란드 사례는 융합대학, 창업중심 산학연 네트워크 구축, 신기술 창업 활성화 등을 통해 대학의 끊임없는 혁신을 모색함과 동시에 대졸자들을 위한 고급일자리 창출에 성공한 대표적 모델이다. 이하에서는 핀란드의 산학융합형 창업보육 모델을 개관하고, 이러한 모델이 구체적으로 작동하는 구조와 특성을 분석하며, 그것이 우리에게 어떠한 시사점을 가져다 줄 수 있는지에 대해 살펴 보도록 할 것이다.

II. 핀란드의 산학융합형 창업보육 모델 개관

핀란드는 2010년을 기준으로 디지털산업 국가경쟁력이 스웨덴, 덴마크, 미국에 이어 4위를 차지하고 있는 디지털 강국이다. 우리나라는 2009년 19위에서 2010년에는 13위로 상승하였으나 디지털 분야에서 여전히 개선해야 할 문제점들이 많은 것으로 평가받고 있다(EIU, 2010).²⁾

인구 530만여 명에 불과한 소국인 핀란드가 디지털산업, 특히 ICT산업에서 세계적 경쟁력을 보유하고 있는 것은 경이로운 것으로 평가할만하다. 특히 2010년 2/4분기 전세계 스마트폰 시장에서 핀란드의 노키아는 2,400만대로 38.1%의 점유율을 자랑하고 있을 정도이다. 그 다음으로 블랙베리 제조사인 리서치인모션(RIM)이 1,120만대로 17.8%, 애플이 840만대로 13.3%를 차지하고 있다. 우리나라의 대표적 ICT기업인 삼성은 4.8%(300만대)를 기록하여 여전히 후발국의 위치를 벗어나지 못하고 있다(IDC, 2010).

이처럼 핀란드가 ICT산업, 특히 소프트웨어 분야에서 높은 경쟁력을 유지하게 된 데에는 대학과 산업체가 사이언스파크 또는 테크노폴리스를 중심으로 물리적 인접성(physical proximity)에 기초하여 일체가 되도록 하는 독특한 모델을 발전시켜왔기 때문이다. 핀란드에는 헬싱키의 오타니에미 사이언스파크, 오울루 테크노폴리스 등 20개 이상의 첨단 과학기술단지가 조성되어 있다. 이들 대부분의 첨단 과학기술단지내에서는 산업체와 대학, 연구기관이 지리적 근접성에 기초하여 수많은 우연한 상호작용을 통해 새로운 아이디어와 사업 아이템을 창출하고 있다.

핀란드 정부가 첨단 과학기술단지를 건설하기 시작한 이유는 지속적인 기술 혁신을 촉진함으로써 국가경쟁력을 제고하며, 산업체, 대학, 연구기관, 정부 사이의 네트워크를 활성화함으로써 신산업을 창출하기 위한 것이다. 특히 산업체와 대학, 연구기관 사이의 긴밀한 연계를 통해 연구개발 활동이 첨단기업 창업과 신제품 생산에 직접적으로 연결되어 첨단산업의 집적효과를 강화하도록 하고 있다(박상철, 2005).

핀란드의 대표적 첨단과학기술단지인 오타니에미 사이언스파크는 헬싱키 서

2) 우리나라의 경쟁력 순위가 여전히 낮은 이유는 비즈니스 환경(25위)과 I 법적 환경(26위), 소비자 및 비즈니스 수용정도(23위) 등의 영역에서 부진한 것으로 평가받았기 때문이다(EIU, 2010).

부의 에스푸(Espoo)에 위치하고 있으며 총면적이 4평방 킬로미터에 불과한 밀집된 단지에 노키아의 글로벌 본사(Nokia Global Headquarters), 에릭슨(Ericsson), 컴팩(Compaq), 마이크로소프트(MS), 코네(Kone), 포텀(Fortum), 네스트오일(Neste Oil) 등 세계적 대기업만이 아니라 신규창업 기업 등 800여개 첨단기업이 입주하고 있다. 오타니에미 사이언스파크에는 노키아를 중심으로 ICT 부문 기업들이 다수 입주하고 있을 뿐만 아니라, 모바일, 무선통신, 미세전자기계시스템(MEMS), 나노기술, 에너지 등의 기술클러스터가 형성되어 있다.

뿐만 아니라 알토대학(Aalto University)이라는 연구중심대학, 그리고 핀란드 국립기술연구소(VTT), 국립기술개발청(TEKES) 등이 입주함으로써 세계적 산학융합단지를 구축하고 있다. 오타니에미 사이언스파크에서는 이들 각종 기관 사이의 긴밀한 연계를 통해 북유럽에서 소프트웨어 분야의 최대 창업보육센터라고 부를 수 있을 정도로 연구개발과 창업활동이 활발하게 이루어지고 있다(Otaniemi Marketing Ltd, 2010).

산학연 유관 기관들에 종사하는 고급인력의 분포를 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 알토대학은 2010년 헬싱키공과대학(TKK), 헬싱키예술디자인대학(TaiK), 헬싱키 경제대학(HSE) 등 3개 대학이 통합하여 설립된 융합대학이다. 이를 통해 디자인, 비즈니스, 과학기술의 세 분야가 한 지붕하에 융합할 수 있게 되었으며, 세계 최초로 순수하게 혁신에 초점을 맞춘 다학제적 '혁신대학'이 창출되었다. 에스푸 캠퍼스의 학생수는 약 1만6천여 명이다.

오타니에미 사이언스파크 내에는 핀란드기술연구센터(VTT : Technical Research Center of Finland), 알토대학, MIKES, GTK, CSC, 노키아, 코네, 네스트오일 등 산학연 연구기관에서 약 5천여 명의 연구자들이 연구를 수행 중이다. 전체적으로 오타니에미 단지 내에는 19개의 학술연구 조직, 1만6천여 명의 하이테크 기술전문가, 학자, 연구자들이 혁신활동에 종사하고 있다. 핀란드의 전체인구가 약 530만명에 불과하다는 사실을 고려해보면 헬싱키 인근에 3만2천여명의 고급인력이 오타니에미 사이언스파크에 밀집하고 있다는 것은 매우 중요한 시사점을 제공해주고 있다. 3만2천명 중 50%는 800개의 기업과 대학 등에서 일하고 있으며, 나머지는 알토대학 학생들이다.

현재 알토대학은 핀란드 ICT산업, 특히 소프트웨어 부문의 핵심인력을 제공하는 대학으로 빠르게 발전해 나가고 있다. 알토대학이 급성장하는 이유는 1987년 문을 연 첨단 과학기술단지인 오타니에미 사이언스파크 내에 노키아 글

로벌 본사 등 산업체, 정부출연 연구소인 핀란드기술연구센터(VTT), 중앙정부 및 지방정부 등이 톱니바퀴처럼 서로 맞물려 들어가는 긴밀한 네트워크를 구축하고 있기 때문이다.

핀란드의 산학융합형 모델에서 알토대학은 연구개발 인력을 제공하는 핵심적 역할을 수행함으로써 핀란드의 미래 성장동력을 창출하는 데 기여하고 있다. 특히 알토대학 졸업생들 대부분은 지역 내 첨단기업에 취업하고 있다. 알토대학의 설립은 한 가지 학문 안에 안주할 경우 급변하는 경제환경에 대한 적응력을 갖추기 어렵기 때문에 공학, 경제학, 디자인 등을 비롯한 다양한 분야에서 실시간으로 지식을 습득하며, 시장선도능력을 갖춘 학생을 양성할 필요가 있다는 인식에서 출발하였다.

이를 위해 1995년부터 헬싱키 내 각 분야를 대표하는 3개 대학교가 통합 석사과정을 운영하여 프로젝트를 진행해왔다. 3개 대학에서 각 10명씩 선발된 석사과정 학생들은 공학·경영·디자인을 모두 아우르는 능력을 갖추도록 모든 교육을 통합과정에서 학습하도록 하고 있다. 그리고 대다수의 프로젝트는 서로 다른 대학 학생들이 한 조가 되어 수행하도록 한다. 그리고 모든 과목을 하나의 고리로 연결하여 마지막 과목을 동시에 수료하도록 함으로써 신사업 모델을 완성시키도록 조치한다. 이러한 통합과정의 운영을 통해 수많은 졸업생들이 더욱 좋은 직장에 취업하거나 창업하는 데 성공하고 있는 것이다.

이러한 통합과정 프로그램들이 성공을 거둬에 따라 수업뿐만 아니라 학교차원의 통합 필요성이 본격적으로 제기되기 시작하였고, 2010년 1월 1일부로 3개 국립대학의 통합을 공식적으로 완료하였다. 현재 알토대학은 3개 단과대학을 두고 있으며, 교직원 4,512명(교수 308명), 학생수 20,434명으로 핀란드내에서 두 번째로 큰 대학으로 새롭게 탄생하였다3).

3) 현재 핀란드에는 20여 개의 일반대학이 있는데, 이중 헬싱키대학교(University of Helsinki)가 최대 규모이고 그 다음이 알토대학, 오울루대학 순이다.

<표 1> 알토대학의 단과대학별 현황

	알토대학 경제학교	알토대학 예술디자인학교	알토대학 과학기술학교
전신(前身)	헬싱키 경제대학 (Helsinki School of Economics, 1911)	헬싱키 예술디자인대학 (University of Art and Design Helsinki, 1871)	헬싱키 공과대학 (Helsinki University of Technology, 1849)
학과, 학부 수	5	6	4
학생 수	약 3,500명	약 2,000명	약 15,000명
직원 수	약 550명	약 450명	약 3,500명
석사학위(2009)	207명	197명	1,163명
박사학위(2009)	19명	6명	155명
MBA/EMBA	403명	-	70명
영어강의 진행	학사과정 4, 석사과정 10과목	석사과정 25과목	석사과정 23명
학위	B.Sc. (Econ. or Bus. Adm.), M.Sc., Lic.Sc., D.Sc. (Econ.), D.Sc. (Philosophy) HSE Executive Education Ltd, incl. MBA and EMBA.	Bachelor of Arts (BA) Master of Arts (MA) Doctor of Arts (DA) Studies	Bachelor's degree in Science (Technology) Master's degree in Science (Technology, Architecture or Landscape Architecture). Doctor of Science (Technology) and Doctor of Philosophy

[자료] <http://www.aalto.fi/en>

다음으로 오타니에미 사이언스파크가 ICT부문에 세계적 혁신역량을 강화할 수 있게 된 것은 테크노폴리스 피엘시사가 입주하고 있기 때문이기도 하다. 테크노폴리스 피엘시사가 지원하는 서비스의 범위는 전반적인 경영 및 개발서비스에서부터 현대적 산업환경에 이르기까지 매우 다양하며 약 1,200개의 기업과 16,000명에 이르는 근로자들로 구성되어 있다. 현재 나스닥 북유럽증권거래소(Nasdaq OMX)에 상장되어 있으며 핀란드와 러시아 지역에 총 9개의 센터가 소재하고 있다.

핀란드지역 내에는 에스푸, 헬싱키, 유바스킬라, 쿠오피오, 라펜란타, 오울루, 탐페레, 반타(Espoo, Helsinki, Jyväskylä, Kuopio, Lappeenranta, Oulu, Tampere, Vantaa) 등 8개소의 센터가 운영되고 있으며, 러시아지역 내에는 상트페테르부르크(St. Petersburg) 센터 1개소를 운영 중이다.

<표 2> 핀란드의 테크노폴리스 피엘시사 그룹 현황

소재 국가	테크노폴리스 피엘시 센터	주요 시설
핀란드	에스푸 테크노폴리스	Innopoly I Innopoly II
	헬싱키 테크노폴리스	Ruoholahti
	유바스킬라(Jyväskylä) 테크노폴리스	Agora
		Innova
		Ohjelmakaari and Ylistönmäentie
		Survontie ja Nano Science Center
	쿠오피오 테크노폴리스	Viveca
	쿠오피오 테크노폴리스	Kuopio
	라펜란타 테크노폴리스	Skinnarila
		Vapaudenaukio
오울루 테크노폴리스	Linna-maa	
	Kontinkangas	
	Airport	
	Laanila	
탐페레 테크노폴리스	Hermia	
	Finn-Medi	
	Yliopistonrinne	
반타 테크노폴리스	Vantaa	
러시아	상트페테르부르크 테크노폴리스	-

[자료] <http://www.technopolis.fi>

테크노폴리스 피엘시사의 개발계획은 네트워크 구축, 사업비즈니스 제공, 이미지 구축, 필요시설 임대사업 등으로 구성되어 있다(박상철, 2005: 285~286). 첫째, 테크노폴리스 피엘시사는 여타 입주 첨단기업뿐만 아니라 연구기관 등과의 네트워크를 구축하여 산업체들이 이를 활용하도록 하고 있다. 이러한 네트워크 제공서비스는 전문화 프로그램 센터를 통해서 이루어지며, 이는 입주 첨단기업, 연구 및 교육기관들에게 연구개발 환경 향상 및 국제화 기회를 제공하

고 있다. 둘째, 신기술기업들이 핀란드의 협소한 시장을 넘어서 글로벌 시장을 개척할 수 있는 긍정적 이미지 구축을 지원하고 있다. 에스푸, 헬싱키, 오울루 등의 테크노폴리스가 갖는 국제적 신인도를 통해 글로벌 첨단기업을 유치하는데 성공하고 있으며, 수많은 혁신적 청년들을 이들 지역에 유인하고 있다. 셋째, 입주 첨단기업들에게 연구개발 활동을 위한 최적의 시설들을 임대하는 사업들을 수행하고 있다. 임대방식은 산업체가 필요로 하는 시설과 공간을 제공하는 맞춤형 대여방식(customer-oriented services) 및 산업부문 특화 임대방식(sector specific expertise)을 취하고 있다.

이러한 테크노폴리스가 갖는 주요 장점은 다음과 같다. i) 혁신 창출 및 기업 간 협력을 돕는 자극제 역할을 수행(규모의 경제)하며, ii) 고객기업들의 요구에 유연할 뿐만 아니라 원스톱 서비스를 제공함으로써 신속하고 용이한 업무처리가 가능하여 입주기업이 연구에 전념 가능하고, iii) 문제발생 시 상담이 가능한 전문가 팀이 상주하고 있으며 다양한 연구가 가능한 연구소 및 기업을 위한 업무환경이 구축되어 있다는 것이다.

에스푸 테크노폴리스 개요는 다음과 같다.

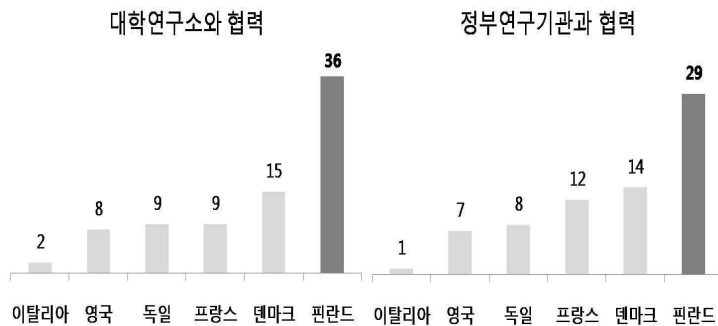
- 핀란드 내 과학기술 클러스터 중 규모가 가장 크고 세계적인 센터로 이노폴리 I과 이노폴리 II, 테크노폴리스 벤처 등으로 구성
- 테크노폴리스 벤처 주식회사는 핀란드에서 규모가 가장 큰 비즈니스 인큐베이터로 약 180개의 첨단과학 및 지식기반 기업이 입주해있음
- 세계적 과학기술센터인 오타니에미 과학기술기업들은 이노폴리의 경영환경에 맞는 최적의 수요를 창출하고 있음
- 테크노폴리스는 고객 기업들에게 최상의 설비 및 네트워크 서비스 등을 제공하며 전자통신 및 소프트웨어 분야의 다양한 전문가들이 상주하고 있음

오타니에미 사이언스파크에서는 알토대학과 에스푸 테크노폴리스만이 아니라 핀란드기술연구센터(VTT)가 연구기관으로서 매우 중요한 역할을 수행하고 있다. 핀란드기술연구센터는 기업들이 혁신과정의 가장 중요한 단계에서 국제경쟁력을 고취할 수 있도록 연구서비스를 제공하며, 그렇게 함으로써 성장과 고용, 복리를 위한 선결요건들을 창출하는 것을 임무로 한다. 핀란드기술연구센터

는 북유럽 최대의 연구기관으로서, 유럽의 에너지, ICT, 기후변화 등 세 영역에 대한 연구를 수행하고 있는 유럽혁신기술연구소(EIT)가 에스푸에 ICT 실험실을 입주시킬 정도로 전문성을 인정받고 있다. 핀란드기술연구센터는 하이테크 기술 솔루션과 혁신서비스를 제공하며, 광범위한 지식기반으로부터 다양한 기술들을 결합하여 새로운 혁신을 창출하고 세계적 수준의 기술들과 응용연구 서비스들을 제공한다. 핀란드기술연구센터는 다양한 연구개발 프로젝트뿐만 아니라 기술과 시장 전망, 전략적 연구활동, 상품과 서비스의 개발을 위한 전문가 서비스, 지적재산의 상업화, 혁신기술의 평가, 검증, 검사, 인증 등을 통해 연구자들 뿐만 아니라 대학생들이 신기술에 기반한 비즈니스를 실행하는 데 있어서 매우 중요한 역할을 수행하고 있다(VTT, 2009).

에스푸의 오타니에미 사이언스파크는 이처럼 조밀한 지역내에 산·학·연이 모두 몰려 있기 때문에 산학간 연계가 어느 지역보다 강하며, ‘아이디어로 충만한 도시’라는 평가를 받고 있다. 특히 알토대학 학생들은 취업만이 아니라 아이디어에 기반한 신기술창업을 통해 핀란드의 신산업 창출을 선도하는 역할을 수행하고 있다. 이러한 이유로 기업들도 알토대학 및 연구기관 등과 긴밀히 협력하고 있다. 아래의 [그림 1]에 나타난 바와 같이 핀란드의 전체 기업 중 대학연구소와 협력하는 첨단기업의 비율은 무려 36%로 다른 나라의 추종을 불허할 정도이다. 정부연구기관과의 협력 비율도 29%에 달해 세계2위인 덴마크보다 두 배 이상 높은 수준을 나타내고 있다.

[그림 1] 정부연구소·대학과 협력하는 첨단기업 비율(전체기업 중 비중, %)

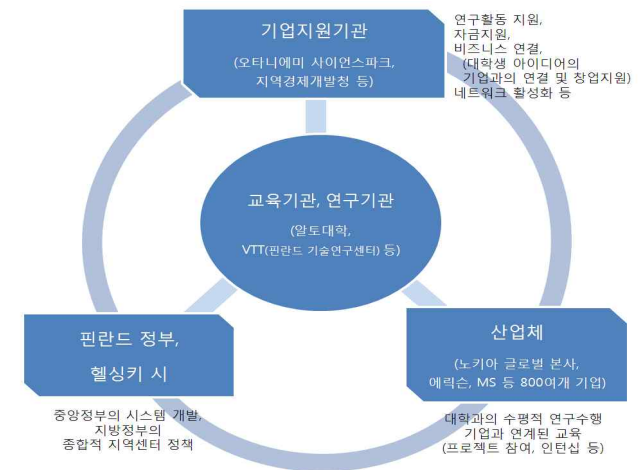


자료: www.technopolis.fi

특히 핀란드기술연구센터(VTT)는 연구개발과 인력양성에 있어서 매우 중요한 역할을 수행하고 있다. 이를 통해 핀란드기술연구센터는 토피바쿠식 연계고리를 형성하는 데 핵심을 구성한다. 핀란드 정부는 핀란드국립기술청(TEKES)과 핀란드기술연구센터 등을 통해 기술사업화 지원시스템을 구축하였다. 알토대학과 핀란드국립기술청의 자금지원, 핀란드기술연구센터의 기술지원을 받아 연구개발 활동을 수행해 기업에 아이디어와 기술을 제공한다. 연간 5억유로에 달하는 예산을 가지고 있는 핀란드국립기술청의 자금력과 핀란드기술연구센터의 연구력의 결합은 핀란드를 세계에서 가장 좋은 연구개발센터로 만드는 데 크게 기여하고 있다(박동 외, 2009).

그 결과 오타니에미 사이언스파크에는 아래의 [그림 2]와 같은 산학융합형 네트워크가 작동하고 있다. 이러한 네트워크가 더욱 활성화될 수 있었던 데는 노키아 글로벌 본사, 코네, MS 등과 같은 대기업들이 단지 내에 입지한 것이 매우 중요한 요인으로 작용하고 있다. 특히 노키아는 알토대학에서 배출한 고급인력을 찾아 이곳에 글로벌 본사를 두고 있는데, 노키아의 성공에 있어 알토대학과 연구기관이 지대한 역할을 수행하고 있다.

[그림 2] 오타니에미 사이언스파크의 산학융합형 창업보육 네트워크



III. 오타니에미 사이언스파크의 산학융합 프로그램 분석

핀란드 오타니에미 사이언스파크(Otaniemi Science Park)는 ICT분야의 세계적 변화 추세를 가장 빠르게 수용하고 세계적 흐름을 선도함으로써 새로운 글로벌 경쟁을 선도해 나가고 있다. 특히 연구와 교육을 병행할 수 있는 역량을 갖춘 연구중심대학과 첨단과학기술단지와의 긴밀한 연계를 통해 산학융합의 새로운 모델을 창출·발전시켜 나가고 있다고 평가할 수 있다.

오타니에미 사이언스파크는 핀란드 최대의 연구개발 센터이자 북유럽 최대의 하이테크 창업 인큐베이터 단지로서 지식기술에 기반한 핀란드 경제성장의 엔진역할을 수행하고 있다. 사이언스파크 내에는 대학생과 연구자들의 창업활동을 지원하기 위한 각종 프로그램이 존재한다. 특히 알토대학이 출범하면서 이종(異種)분야 학생들과 연구자들의 융합과 창조적 활동을 촉진하기 위해 다양한 공간과 프로젝트를 추진 중에 있다. 이뿐만 아니라 알토대학을 중심으로 이노폴리(Innopoli), 핀란드기술개발청(TEKES) 등 청년을 비롯한 연구자들의 창업을 돕기 위한 다양한 기관과 제도들이 설치되어 있다.

오타니에미는 물리적, 공간적 인접성(proximity)과 상호연계성이 어떻게 협력과 혁신을 촉진하는가를 가장 잘 보여주는 세계적 사례라고 할 수 있다. 협력적 연구개발과 상업적 협력을 고취하는 공동체내에서 핀란드의 산학연은 세계적 수준의 연구를 수행하고 있다. 오타니에미는 EU에 의해 유럽에서 가장 혁신적인 지역 중 하나로 두 차례나 선정된 바 있다.

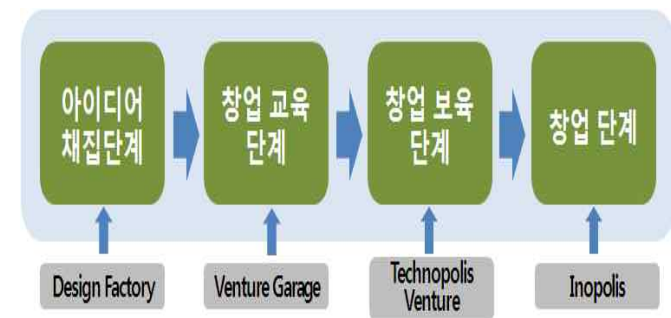
오타니에미의 가장 중요한 특징은 학생과 연구자들을 위한 창업시스템이 아주 잘 갖추어져 있다는 사실이다. 오타니에미에서는 산학협력의 최종적 목표를 창업에 두고 산학연간의 네트워킹만이 아니라 네트워킹을 통한 실질적 성과도 출을 위해 총력을 기울이고 있다. 오타니에미 사이언스파크는 특히 산·학·연간의 개방형 혁신(Open Innovation)을 통해 혁신적 아이디어의 발굴과 채집, 연구개발 지원, 창업지원 등 실질적 산학융합 시스템을 확립함으로써 세계 최고 수준 혁신지역으로서의 위상을 확보하고 있다. 이러한 시스템을 통해 매년 500개 이상의 비즈니스 아이디어, 40~70개의 신규창업, 200개 이상의 특허 창출을 선도하고 있다.

오타니에미의 성공은 i) 훌륭한 아이디어를 보유한 스마트한 사람들, ii) 고도

의 하이테크 기술의 활용가능성, iii) 디자인에 있어 최종사용자의 참여 등 세 가지 요인 사이의 '우연한 상호작용'에 기초하고 있다. 오타니에미에서 이러한 세 조건이 수월하게 충족될 수 있었던 것은 박사급 인력, 산업체 CEO, 110개국 출신의 숙련인력이 고도로 집중되어 있기 때문이다. 오타니에미에는 다수의 세계적 기업 본사만이 아니라 연구조직과 학술조직 그리고 모험(risk)에 대한 재정을 지원받는 창업기업들이 모두 짧은 도보거리내에 위치하고 있다. 즉 오타니에미의 물리적, 공간적 인접성이 산학간 밀접한 협력을 촉진하고 있는 것이다. 오타니에미에서는 모두가 서로를 아는 것처럼 보일 정도이며, 우연한 상호작용이 아이디어의 공유를 돕고 있다.

노키아 본사의 입지로 인해 ICT분야에서 국제적 명성을 획득하였지만 오타니에미의 명성이 자자해진 것은 '개방형 혁신' 이론 때문이기도 하다. 혁신제작소(Innovation Mill) 프로젝트를 통해 노키아의 수천개 미사용 특허 및 제도판 모델들을 공개하고 있다. 이는 신규창업에 활용하거나 기존기업의 성장을 위해 활용된다. 이러한 개방형 혁신 문화로 인해 노키아는 새로운 하이테크 기업의 탄생을 돕고 있을 뿐만 아니라 비핵심 아이디어들을 자본화하는 데 성공하였다. 오타니에미 사이언스파크의 혁신기업 창출과정을 단계별로 살펴보면 아래의 [그림 3]과 같이 4단계로 구분해 볼 수 있을 것이다.

[그림 3] 오타니에미 사이언스파크의 단계별 창업지원 프로그램



1. 다학제적 실습, 프로젝트 기반의 학습 등을 통한 아이디어 생성 및 채집 단계

알토대학이 출범하기 이전인 2008년 9월부터 ‘디자인 팩토리’(Design Factory)라는 공간이 설치되었다. 알토 디자인 팩토리는 학생, 사업가 그리고 학자들이 함께 모여 아이디어를 창출할 수 있도록 하기 위한 새로운 프로젝트이다. 이곳의 캐치프레이즈는 “즐거고(have fun), 배우고, 미친 듯이 일하라!”이다. “즐거지 않 고서는 혁신할 수 없다”는 철학이 바탕에 깔려 있는 것이다.

디자인 팩토리는 제품개발 목적을 위해 특별히 건축된 것으로서 교육, 연구, 테스트, 응용 등을 위한 플랫폼 역할을 수행한다. 이는 드림 팩토리라고 부르기도 하는데, 강의만이 아니라 3개 분야 학생들의 융합된 실습을 통해 새로운 아이디어를 창출하는 등 이론과 응용의 결합을 위한 시설이다. 2010년까지 약 1년 반 동안 7천여 명이 이곳을 거쳐갔으며 대부분이 학생들이다.

디자인 팩토리는 프로젝트에 기반한 학습을 실행한다. 이를 위해서 광범위한 기업 파트너 네트워크가 가동중이다. 노키아, 코네 등의 대기업들이 학생들의 연구를 진전시킬 수 있는 기회만이 아니라 실습비용을 지원하기도 하고 구체적 취업 기회를 제공한다. 특히 ‘모든 도전은 기회다’는 핀란드 속담에 기초해 학생들에게 모험정신을 기르도록 하고 있다.

또한 디자인 팩토리에서는 예술디자인, 과학기술, 비즈니스의 각 분야 학생과 연구자, 그리고 사업가 등이 융합되어 학제간 연구, 개방형 혁신을 실행하고 있으며 엄격한 심사과정을 거쳐 1년에 약 500여개의 새로운 사업 아이디어를 발굴하고 있다. 뿐만 아니라 디자인 팩토리에서 제공된 기회를 통해 다수의 창업 비즈니스가 이루어지기도 한다(www.aaltdesignfactory.com).

파워키스(Powerkiss)는 디자인 팩토리에서 아이디어 차원을 넘어서 창업으로 까지 이어진 대표적 사례이다. 이 회사는 배터리 충전 분야에서 혁신적인 아이디어를 통해 창업에 성공하였고, 현재는 10여명의 직원을 고용할 수 있을 정도로 성장하였다. Aito, Seos 등도 디자인 팩토리에서 아이디어를 개발하고 육성시켜 창업으로까지 이어진 성공사례들이다.

핀란드 전체적으로는 비즈니스 아이디어를 보다 육성시키기 위해 매년 ‘신규 비즈니스 계획 경진대회’(venture cup)를 개최하고 있다. 경진대회 참가를 통해 학생들은 신규사업계획에 대한 전문가의 코칭이벤트, 상담 등을 무료로 받을 수 있다. 현재 경진대회의 수상금만 10만유로에 달하며, 헬싱키뿐만 아니라 많

은 지역에서 알토대학을 비롯한 주요대학, 기술센터 그리고 인큐베이터들이 벤처컵 경진대회, 교육, 그리고 코칭과정에 참여하고 있다(Venture Cup, 2010).

2. 창업 교육 및 동아리 활동 단계

엄격한 선발과정을 거쳐 아이디어들이 채집되면 ‘벤처 개러지’(Venture Garage)로 옮겨져 매월 약 750유로의 금전적 지원과 멘토 프로그램 등을 통해 본격적인 창업 교육 및 동아리활동 단계를 거치게 된다. 학생들이 단순한 아이디어 차원을 넘어 벤처기업 창업을 위한 활동을 수행하는 벤처 개러지 역할을 수행하는 곳이 바로 ‘알토 기업가정신 동아리’(Aalto Entrepreneurship Society)이다.

먼저 ‘알토 기업가정신 동아리’(이하 ‘알토 동아리’)는 알토대학내에서 기업가적 생태계를 조성하기 위해 노력하고 있다. 이는 Aaltoes라는 약칭으로 불리우기도 하는데, 다음과 같은 세 가지를 목표로 하고 있다. i) 알토대학에서 기업가적 문화를 조장하며, ii) 알토창업을 위해 가용한 자원을 확보하고, iii) 기업가정신이 충만한 지도자를 육성하도록 한다는 것이 바로 그것이다(www.aaltoes.com).

알토 동아리는 학생들이 직접 운영하는 조직으로서 기업가정신을 촉진할 뿐만 아니라 대학 내에서 학생창업을 지원하고 있다. 알토 동아리는 ‘성공이 새로운 성공과 활동을 낳는다’는 것을 기본철학으로 하고 있으며, 실리콘밸리를 비롯한 선진국의 창업활동 경험을 배우고, 스스로의 성공경험을 공유하기 위한 다양한 프로그램들을 운영하고 있다. 이를 통해 최고의 학생들이 성공적인 기업가가 되도록 지원한다. 여기서는 특히 기업가가 영웅이라는 정신을 체득하도록 전력을 기울이고 있다(Rapo and Seulamo-Vargas, 2010).

이뿐만 아니라 알토 동아리는 학생들과 연구자들이 새로운 아이디어를 찾거나 창조하고, 팀을 구성하며, 학습하고, 창업을 하고 성공적 기업을 창출하는 것을 돕고 있다. 이를 위해 학생들을 활성화시키고, 자원들을 한데 모으며, 동아리 팀들이 창업을 개시하도록 촉진하는 역할을 수행한다. 알토 동아리에서 창업성공을 위해 설정한 벤처 트랙의 4단계는 다음과 같다.

- i) 생각하라: “당신의 비즈니스 아이디어를 찾아라. 이를 위해 사람들을 만나고 아이디어 브레인 스토밍을 하며, 다음의 큰 일을 발견하고, 잠재적 기회를 발견하도록 유도하라.” 이와 관련하여 알토 동아리에서는 ‘오픈 믹

스'(Open Mics), '알토스 토크'(Aaltoes Talks) 등의 행사를 개최하고 있다.

- ii) 판매하라: “좋은 아이디어를 확보한 이후 이익을 창출하라. 이를 위해 판매하는 방법을 학습하고, 아이디어를 효과적으로 제시하며, 광고전선물을 만들고, 자신의 잠재적 팀을 확보하도록 하라.” 이를 위해 알토 동아리에서는 ‘피칭 경진대회’(Pitching Competitions)를 개최한다.
- iii) 개발하라: “비즈니스에 착수하라. 이를 위해 경험이 풍부한 기업가들과 아이디어를 개발하도록 하라.” 이를 위해 경험이 풍부한 산업계 베테랑 및 청년 창업가들과 아이디어를 개발할 수 있는 주말캠프인 ‘창업 워크숍’(Startup Talkoot) 개최를 지원하고, 5주 프로그램의 ‘신규기업가 훈련 캠프’(BootCamp)를 통해 전문적 기업가들과의 작업을 통해 지도를 받게 되며, 선택된 팀들은 핀란드국립기술청이 청년 혁신기업을 위해 지원하는 창업촉진 프로그램인 비고스(Vigos) 프로젝트의 지원을 받을 수 있다.
- iv) 가속화하라: “빛을 발휘할 때이다.” ‘신규기업가 훈련캠프’에서 성공적인 팀들은 ‘툴리(Tuli) 프로그램’의 재정지원, 비고스의 코칭, 알토 벤처 개러지 에서 일할 수 있는 공간 제공 등의 혜택을 부여받게 된다.

3. 창업보육 단계

벤처 개러지(Venture Garage)에서 보다 숙성된 과정을 거친 아이디어들은 테크노폴리스 벤처로 이전되어 본격적인 벤처기업으로서의 보육과정을 거친다. 에스푸의 테크노폴리스 피델시사에는 이노폴리I, 이노폴리II, 테크노폴리스벤처 등 크게 3개 기관이 입주해 있다. 여기서 테크노폴리스 벤처는 오울루에 위치한 테크노폴리스 PLC의 자회사이다. 오타니에미 사이언스파크에 입지하고 있으며, 핀란드에서 가장 큰 창업에 집중된 비즈니스 개발회사라고 말할 수 있다. 이는 하이테크 비즈니스 창업보육과 성장개발 서비스를 제공하는 것을 목표로 한다(Technopolis, 2010).

테크노폴리스 벤처는 2010년 현재 헬싱키 지역을 중심으로 5개의 여타 대학 도시들에서 300개 이상의 하이테크 지식기술 기업들에게 개발 프로그램을 제공

하고 있다. 테크노폴리스 벤처 프로그램은 잠재력이 높은 사업 아이디어를 성공적 창업으로 전환시키는 것을 지원하고 있다. 이와 더불어 사업가들이 자신들의 사업 아이디어의 생존가능성을 평가하고 고품질의 비즈니스 계획을 창출하는 것을 지원하고 있으며, 기업가들이 새로운 기업을 시작하는 데서 제기되는 다양한 장애물들을 극복하도록 지원하는 서비스를 제공한다.

테크노폴리스 벤처가 제공하는 서비스는 포괄적 비즈니스 및 개별 서비스에 서부터 현대식 건물들이 모두 망라된다. 이 중 테크노폴리스 온라인은 핀란드 하이테크 전체 생태계를 포괄하는 포괄적인 투자 데이터베이스이다. 이는 기업가와 재정지원자를 상호 연결하는 역할을 수행한다. 테크노폴리스 온라인에 따르면 2010년 상반기에만 28개 기업이 약 5천만유로의 투자지원을 받은 것으로 나타나고 있다. 테크노폴리스 온라인은 핀란드의 벤처자본 시장에 대해 가장 포괄적인 정보를 제공하고 있다(www.technopolisonline.com).

4. 창업 단계

벤처기업으로서 어느 정도 성장단계를 거치면 창업기업이 밀집한 이노폴리(Inopolis)로 이전되어 벤처기업으로서의 생애를 시작하게 된다. 이노폴리는 신기술창업 기업들에게 공간을 제공해줄 뿐만 아니라 스피노, 멘토 프로그램과 같은 전문가집단, 학자, 그리고 다양한 비즈니스 서비스 네트워크에 대한 접근이 가능하도록 지원한다. 이노폴리에서는 스피노기업센터(Spinno Enterprise Center)를 통해 창업을 직접적으로 지원한다. 스피노기업센터는 지식기술에 기반한 회사들이 빠르게 성장할 수 있는 비즈니스 서비스를 제공한다. 스피노는 최선의 비즈니스 아이디어를 파악해내고, 성장하는 기업들의 국제적 성공을 돕는 것을 목표로 설정하고 있다(www.spinno.fi).

스피노 프로그램은 개발, 창업 전(前)단계(pre-incubation) 프로그램, 비즈니스 보육 프로그램 등으로 구분이 가능하다. 첫째, 비즈니스 아이디어를 개발하고 사업에 착수할 수 있도록 6~12개월간 지원하며, 둘째, 1~3개월간 구체적 비즈니스 플랜을 구축할 수 있도록 지원하고 훈련하는 창업 전(前)단계(pre-incubation) 프로그램을 제공한다. 여기서는 네트워킹과 멘토링 지원만이 아니라 창업자금 지원이 가능하고 사업을 구체화할 수 있는 계획 수립에 착수토록 한다. 끝으로, 비즈니스 인큐베이션 프로그램을 통해 6~12개월간 창업보육을 지원한다.

이뿐만 아니라 금융지원과 여타 자원들에 대한 지원을 통해 실질적 비즈니스가 가능하도록 지원한다. 이러한 스피노 프로그램 등을 통해 이노폴리는 새로운 사업 아이디어를 벤처기업화하고 성공적인 기업으로 성장할 수 있도록 지원하는 역할을 수행한다. 특히 벤처기업들에 대해 각종 편의를 제공할 뿐만 아니라 마케팅, 재무관리 등을 교육함으로써 인큐베이터로서의 역할을 수행한다.

이노폴리 입주 기업의 입주기간은 평균 10년 이상이며, 입주 기업들이 장기간 입주하려는 가장 큰 이유는 네트워크 형성 등 비즈니스 환경이 매우 유리하기 때문이다. 동 단지내 입주 기업에 대해 TEKES는 기술평가를 거쳐 창업자금의 50%까지를 지원한다. 이노폴리는 공익성이 강하지만 대부분의 지분을 금융기관 및 기업 등 민간이 보유하도록 함으로써 정부의 간섭을 최대한 배제하고 민간의 자율성을 제고하도록 하고 있다.

이노폴리는 창업에서 상업적 성공에 이르기까지 전단계에 걸쳐 지원을 하고 있으며, 1개 벤처기업에 대해 7명의 경영 회계 전문가들이 창업에서부터 상업적 성공에 이르기까지 전단계에 걸쳐 미래의 기업가를 지원한다. 특히 노키아 등 제조업체는 물론이고 프라이스워터하우스쿠퍼스(PwC) 등 컨설팅 회사들도 각각의 프로젝트에 스폰서로 참여하고 있다. 벤처기업의 선정은 엄격한 반면, 완벽한 보육 및 지원 시스템을 보유하고 있다. 거의 완벽에 가까운 지원으로 인해 이노폴리내 벤처기업의 생존율은 90% 수준에 달한다.

IV. 결론 및 시사점

2008년의 글로벌 경제위기는 핀란드에도 새로운 도전과 기회를 제공해주고 있다. 특히 핀란드의 경우 IMF 등에서 2010년에 실업률이 10%대로 증가할 것으로 전망하고 있는 가운데 고급인력을 위한 일자리 창출과 신기술 창업을 위해 전 국가적 노력을 경주하고 있는 실정이다. 핀란드는 글로벌 경제위기에 대처하는 과정에서 다른 나라들이 단순히 모방하기 어려운 나름대로의 산학융합형 창업보육 모델을 활성화해 나가고 있다. 이 모델은 글로벌 경제위기를 극복하는 가장 유력한 대안 중 하나로 평가받고 있다. 이러한 핀란드의 산학융합형 창업보육 모델이 우리에게 가져다 주는 시사점들을 정리해보면 다음과 같다.

첫째, 공간적으로 밀집된 과학단지과 연구중심대학 사이의 상호 교류를 통해 신기술개발과 청년창업이 활발하게 이루어지고 있으며, 이를 통해 국가발전을 위한 새로운 동력을 확충해 나가고 있다. 특히 산·학·연이 한 곳에 집중된 과학단지 또는 테크노폴리라는 융합단지에서 다양한 연구개발 및 창업지원 프로그램 등을 제공한다. 이와 더불어 학생들과 연구자, 사업가들이 상시적으로 만날 수 있는 '만남의 장'을 통해 다양한 사업 아이디어와 창업, 특히기술개발 등을 활성화하도록 하고 있다.

또한 학생들이 기업에서 일하고 대학에서 공부할 수 있도록 효율적 네트워크가 구축되어 있다. 특히 학생과 기업인들이 상시적으로 구내식당 등에서 토론하고 교류할 수 있는 시스템이 확립되어 산학융합이 구조화되어 있다. 핀란드는 협소한 국내시장에 안주하지 않고 글로벌 시장에서 고평가받는 정보통신기술 제품을 생산하기 위해 효율적인 산학연관 연계시스템을 구축하기 위해 총력을 기울여 왔다. 특히 산업의 융·복합화 추세에 대응하기 위해 수도 헬싱키에 소재한 3개의 연구중심대학들을 하나의 대학으로 통합하는 과감한 조치를 통해 새로운 혁신대학 모델 창출을 선도해 나가고자 시도하였다.

융합형 혁신대학의 출범만이 아니라 핀란드 국립기술청, 핀란드기술연구센터 등을 설립하여 대학과 기업들에게 다양한 연구개발 활동을 수행할 수 있도록 지원하고 있다. 이러한 산학연 연계를 통해 핀란드에서 연구개발의 사업화 및 신기술 창업이 활성화 될 수 있게 된 것이다.

우리나라의 경우에도 대기업, 벤처기업 등 혁신적 기업들이 입지한 산업단지

를 중심으로 연구중심대학과 연계한 산학융합단지를 조성해 나갈으로써 새로운 국가발전 동력을 확충해 나가야 할 것이다. 특히 알토대학의 사례가 잘 보여주고 있듯이 산학융합단지와 대학 사이의 공간적 접근성을 제고함과 동시에 연구 개발 활동과 창업활동을 촉진함으로써 청년 고급인력을 위한 지속가능한 일자리 창출 모델을 구축해 나갈 필요성이 제기되고 있다.

둘째, 대학 내에서 도전적이고 진취적인 기업가정신을 배양키 위한 다양한 교육을 실시하고 있다. 핀란드에서는 '기업가는 탄생하는 것이 아니라 교육을 통해 양성된다'는 철학에 기초하여 계획적으로 혁신기업가를 양성한다. 이는 기업가정신 교육을 실시하지 않고서는 학생들의 도전 정신과 진취적 기업가정신이 함양될 수 없음을 의미한다.

기업가정신(entrepreneurship)은 기술혁신이 가속화되는 글로벌 경제 환경 속에서 한 나라의 경제가 역동성을 유지하는 필수요소이며, 국가경제 성장을 위한 원천으로 간주되고 있다. 특히 요즘과 같이 글로벌 경기침체가 지속되는 가운데서는 도전적 기업가정신이 더욱 중요한 의미를 갖게 된다. 이에 따라 핀란드에서는 국가차원에서 창업교육을 적극 장려하고 정규 교과과정으로 포함시키고 있다.

학생들은 초등학교 단계에서부터 기업가정신 교육을 받아야 하며, 청소년기에도 지속적으로 창업교육을 수강한다. 대학에서도 창업교육은 필수적인 코스로 간주되고 있다. 그 결과 핀란드에서 학생들은 취업보다 창업 지도자로서 성장하는 것을 선호한다. 대학에서는 기업의 요구와 실정에 맞는 교육을 우선시한다. 특히 기업이 필요로 하는 프로젝트를 교수와 학생이 팀을 이루어 함께 수행하고 그 성과에 따라 학점을 받고 있다. 학생들은 항상 산업체나 훈련센터 같은 곳에서 현장실습을 실행하고 있다. 핀란드의 대학생들은 기업에 인턴으로 취직하거나 방학 때면 별도의 훈련전문기관에서 실습을 받는다. 훈련전문기관은 일종의 '소기업'이며 미니공장 등을 갖추고 있어 학생들이 혁신적 기업가 성장하는 데 커다란 도움을 제공해주고 있다.

우리나라의 경우 초중고 수준에서 창업교육은 전무한 상태이다. 사회적으로 기업가에 대한 부정적 인식이 여전히 팽배한 실정이다. 절대 다수의 대학생들의 경우에도 신기술 창업을 기피하고 학교교육이나 창업교육이 새로운 길을 개척할 기업가정신 함양에 불충분하다. 명문대학일수록 취업을 더욱 선호하며 벤처 등 신기술 창업을 통해 기업을 일구려는 도전정신이 매우 희박해지고 있다.

이러한 문제점들을 해소하기 위해서는 핀란드의 경우처럼 초·중·고 단계에서부터 기업가정신 교육을 정규교과 과정에 포함시키고 대학에서도 현장실습, 인턴십 등 산업현장에 대한 정확한 인식을 갖도록 함으로써 우리나라의 미래 신산업 창출의 원동력을 확충시켜 나가야 할 것이다.

셋째, 핀란드에서는 창업에 따른 위험을 감수하지 않고서도 아이디어만으로도 창업할 수 있는 다양한 프로그램을 제공하고 있다. 특히 본격적 창업 단계만이 아니라 창업 전단계(pre-incubation)에도 학생들이나 연구자들이 금전적 위험을 전혀 감수하지 않고서도 창업활동에 참가할 수 있도록 지원한다. 연구 개발 역량이 집중된 것도 창업활동이 활발하게 이루어지도록 촉진하는 요인으로 작용하고 있다.

이뿐만 아니라 학생 스스로의 연구개발과 현장실습 경험을 활용한 창업이 활성화되어 있다. 학생들이 기존의 대기업에 소극적으로 취업하는 것보다 적극적으로 창업활동을 펼치고 있기 때문에 취업은 차선의 선택이 되는 것이 일반적이다. 심지어 국가연구기관인 VTT 일렉트로닉스의 경우에도 산업체와의 공동 프로젝트를 진행한 이후 창업해 나가는 인력이 연간 5~10%에 이르는 것으로 나타났다(박동 외, 2009).

핀란드에서 학생창업이 활성화되는 가장 중요한 원인은 대학의 실험실에서 바로 창업이 가능한 시설이 갖추어져 있기 때문이다. 디자인팩토리, 벤처캐러지 등은 대학시설의 일부이다. 이뿐만 아니라 테크노폴리스 벤처, 이노폴리 등 벤처창업 지원기관도 대학 구내에 입지하여 대학내에 창업이 가능한 모든 시스템이 구비되어 있다. 학생들은 대학 2학년이 되면 기업 연구직원이 되어 현장지식을 습득할 수 있다. 그 과정에서 본인이 좋은 아이템을 발굴하면 자연스럽게 창업을 할 수 있게 되며, 학생창업이 용이하도록 과학기술, 디자인, 비즈니스 분야 등 이중분야의 학생들 사이의 팀워크를 조장한다.

미래 가능성이 높은 연구개발 프로젝트에 참여하는 대학생들에게는 장학금을 수여한다. 대학, 기업, 지방자치단체 등이 학생들에 대해 기초투자를 함에 따라 대학생들은 커다란 재정적 어려움 없이 참신한 아이디어 개발에 집중할 수 있다. 핀란드에서 산학융합형 창업보육 모델이 형성되게 된 것은 정부는 물론 민간부문에서 대학생 및 연구원들을 위한 창업 지원 자금이 풍부하게 제공되기 때문이기도 하다. 현재 핀란드 전국에 걸쳐 30개 이상의 벤처캐피탈이 성업 중이다. 이들은 대학이나 기업에서 기술을 개발하면 좋은 조건으로 자금을 지원

해 주고 성공보수를 받고 있다. 창업지원을 통한 벤처기업 육성, 그리고 자금회수라는 벤처투자의 선순환이 이루어지고 있는 것이다.

우리나라의 경우 청년층의 도전정신이 희박하고 위험을 기피하는 풍조가 만연한 가장 큰 이유는 사회적으로 실패를 용납하는 분위기가 형성되지 못했고, 좀처럼 재기에 성공하기도 어렵기 때문이다. 우리나라는 패자부활전이라는 분위기가 형성되지 않아 실패하면 신용불량자가 되거나 금융 거래를 할 수 없는 등 재기 자체가 어려운 것이 현실이다.

대학에서 창업교육을 실시하는 교수들조차 우리나라에서는 청년창업이 매우 위험하다는 점을 강조하고 있을 정도이다. 이에 따라 젊은 인재들이 공무원 시험을 준비하거나 대기업 취업을 준비하는 것이 일반화되어 있다. 이에 따라 우리나라에서도 핀란드처럼 창업에 따른 위험을 사회적으로 공유하는 시스템을 확충해나갈 필요가 있다. 창업교육과 아이디어 채집, 창업동아리 활동, 창업보육, 벤처창업 등 전 단계에 걸쳐 청년 창업자들이 커다란 금전적 부담을 갖지 않고 실패를 경험하더라도 재도전할 수 있는 시스템을 갖추어 나가야 한다.

넷째, 핀란드는 혁신생태계를 토대로 오타니에미 사이언스파크와 알토대학, 중앙(지방)정부, 지역기업 등이 산학융합형 네트워크를 구축함으로써 대학이 배출하는 우수한 인적자원을 혁신클러스터 내 기업들이 흡수하고, 기업은 유능한 연구개발 인력의 공급을 통해 협력 대학과의 공동 연구개발을 진행하여 경쟁에 앞서는 성과를 창출하였다. 그리고 정부는 서로의 관계를 조정하고 인프라와 행정혁신의 방법으로 산학이 일체가 될 수 있도록 지원하는 역할을 수행한다.

모든 대학생들은 현장실습, 인턴십을 마쳐야 하며, 이론교육 50%, 현장교육 50% 등 현장중심의 교육을 받고 있다. 그 과정에서 자연스럽게 학생과 산업체 사이에 고용연계가 이루어진다. 핀란드의 대학 학제는 기본적으로 5년제(학사 3년+석사 2년)인데 일반공대에서도 기업실습학점(5학점 이상)을 반드시 이수해야 한다. 이에 따라 재학 중 지역기업에 파트타임으로 근무하거나 산학 프로젝트를 공동으로 수행하면서 자연스럽게 해당 기업에 대한 취업기회를 얻게 되고, 또한 졸업논문을 쓰면서 기업에서 필요로 하는 주제를 정해 재정지원을 받는 경우가 많다. 이에 따라 알토대학 학생들의 취업률이 획기적으로 증대되었다.

우리나라는 대학과 산업단지 사이의 물리적, 공간적 거리가 매우 멀고, 학생들이 현장실습 또는 인턴십 등을 통해 산업현장에 대한 경험을 축적할 기회가

많지 않은 현실이다. 그 결과 학생들의 현장적응력과 창조성이 떨어져 기업들이 신규 대졸자보다 유경력자를 선호하는 경향이 일반화되어 있다. 이로 인해 청년실업률은 아직도 매우 높은 수준을 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

앞으로 현장실습학기제 등 대학내부의 제도적 개선을 통해 대학생들이 상시적으로 산업체 및 연구기관 등에 현장실습 및 인턴십 활동을 나갈 수 있는 제도적 장치를 구비해 나갈 필요가 있다. 이를 통해 구인·구직난 등 미스매치 문제를 원적으로 해소해 나갈 수 있을 것이다.

참고문헌

- 박동·정지선·박철우(2009). 고등교육단계의 맞춤형 산업인력양성 방안. 한국직업능력개발원.
- 박상철(2005). "핀란드의 지역혁신체계와 오울루 테크노폴리스." 박동 외 편. 선진국의 혁신클러스터. 동도원.
- Economist Intelligence Unit(2010). *Digital Economy Rankings 2010*.
- Otaniemi Marketing Ltd.(2010). *OTANIEMI.FI: The Otaniemi Technology Hub*
- Rapo, Raija and Marita Seulamo-Vargas(2010). *Silicon Valley Journey: Experiences of Finnish IT Startups from Dot-Com Boom to 2010*. TEKES.
- Technopolis(2010). "Technopolis News(1/2010)."
- Venture Cup(2010). *Venture Cup Annual Report 09-10*.
- VTT(2009). *VTT Review 2009*.
- <http://www.aalto.fi/en>
- <http://www.aaltoes.com>
- <http://www.aaltodesignfactory.com>
- <http://www.idc.com>
- <http://www.openstreetmap.org/>
- <http://www.otaniemi.fi>
- <http://www.spinno.fi>
- <http://www.technopolis.fi>
- <http://www.technopolisonline.com>