

독일의 중소기업 기술혁신지원제도 및 운용실태 조사

-홍지승 연구위원(중소·벤처기업연구실)

1. 출장목적

- 기술 선진국인 독일 정부의 중소기업 기술지원정책 및 운용실태 등을 파악하여 국내 중소기업의 R&D 특성별 맞춤형 지원방안을 도출하는 데 활용하고자함.

2. 출장일정 : 2009. 6. 21(일) ~ 6. 27(토) (5박 7일)

3. 방문기관 및 면담자

□ 6월 22일(월) : 슈트트가르트市

- 방문기관 : 슈타인바이스재단 (Steinbeis Foundation)
 - 면담자 : Mr. Tomas Scherer (Business Coaching)
Mr. Surj Nair (Technische Universitat Munchen)

- 방문기관 : 바덴뷔르템베르크 (Baden-Württemberg) 주정부
 - 면담자 : Mr. Joachim Schmider (Public Private Partnership T/F)
 - Mr. Albert Steinlen (L-Bank, 주정부은행)

- 6월 23일(화) : 프랑크푸르트市

- 방문기관 : 독일중소기업은행(KfW)
 - 면담자 : Mr. Alexander Thees (Business Policy·Loan Programmes)

- 방문기관 : EU중앙은행(European Central Bank)
 - 면담자 : Dr. Jan Nill

- 6월 24일(수) : 본市

- 방문기관 : 중소기업연구원(IfM-Bonn)
 - 면담자 : Dr. Brigitte Gunterberg

- 6월 25일(목) : 베를린市

- 방문기관 : 독일연방경제기술부(BMWi)
 - 면담자 : Dr. Gerd Knischewski (Mittelstandsfinanzierung)
 - Mr. Simon Stettner (WKR)

- 방문기관 : 산업기술개발협회(AiF)
 - 면담자 : Ms. Alexandra Thick
 - Mr. Heiko Bertsch(J&M Mgt. Consulting AG.)

4. 조사 결과

(1) 독일의 기술혁신체제 개관

- 유럽 경제의 주축이자 성장엔진인 독일은 2005년 말 새로운 연립정부가 출범하면서 정부 부처 간 업무조정과 함께 첨단기술의 개발 및 산업화 촉진을 과학기술 혁신정책을 수립, 과감하게 추진해오고 있음.
- 특히, 최근 들어서는 2008년 말 미국발 금융위기로 촉발된 글로벌 경기위축을 극복하고, 지속가능한 성장기반을 공고히 하기 위하여 혁신투자에 더욱 박차를 가하고 있음.
- 독일 경제가 일본, 미국과 함께 세계 3대 공업선진국으로 비교적 건실한 성장세를 이룩해온 데에는 기계, 자동차, 전기, 화학 등의 분야에서 독일이 세계적인 기술경쟁력을 보유하게 한 숨은 최고기업(hidden champion)로서 중소기업의 기여가 컸음.
 - 규모의 경제가 필요한 자동차, 화학 산업은 벤츠, BMW, 아우디, 바이엘, BASF, 팩스트 등 대기업이 선도하고 있으나, 기계, 전기 업종에서는 일반인에게 이름은 잘 알려지지 않았지만, 독자적인 기술력을 발판으로 세계 시장을 선도하는 중소기업이 적지 않음.
 - 이들 중소기업은 수요가 특수한 니치마켓에서 우수한 품질과 신뢰 등을 바탕으로 경쟁업체에 대한 압도적 우위를 보이며, 대외 여건 변화에도 불구하고 안정적인 성장을 이룩하고 있음.
- 적지 않은 독일의 중소기업이 세계 시장에서 독보적인 기술력으로 건실한 성장을 거듭하고 있는 근저에는 중소기업을 둘러싼 독일의 경제·사회·문화적 요인에다 기업경영 마인드, 그리고 정부의 촉진 노력 등이 오랫동안 함께 어우러져 이룩된 것임.
- 이에 본 절에서는 독일 중소기업의 성장 동인을 개괄적으로 살펴보고, 성장 동인의 하나인 독일 정부의 지원정책을 검토하여 우리에게 주는 시사점을 도출하고자 함.
 - 독일의 기술혁신정책을 살펴봄에 있어서는 먼저 독일의 전반적인 국가 기술혁신 지원체제와 정책변화의 중점 등을 살펴본 다음, 중소기업 지원정책 가운데 우리와 유사하거나 부족한 분야나 제도를 중심으로 살펴

보기로 함.¹⁾

(2) 독일 중소기업의 기술우위 확보 동인

- 독일의 중소기업은 독자적인 기술개발을 바탕으로 우수한 제품을 생산하는 제조집단으로서 독일 경제의 고용, 교육·훈련, 부가가치 생산, 수출 등에서 중요한 역할을 담당하고 있음.
 - 현재 독일에는 340만개의 중소기업이 활동하면서 사업체 총수의 99.7%, 부가가치 총생산의 40.8%, 고용자 총수의 70.5%, 예비 취업생 교육·훈련의 83.4%를 차지하고 있음(독일중소기업연구원(IfM Bonn)의 종업원 500인 미만 기준).²⁾
 - 특히, 숨은 최고기업(hidden champion)은 가격경쟁력이 결정적인 범용의 양산 제품이나 단순공정 제품보다는 품질, 신뢰성, 희소성 등 비가격 경쟁력이 중요한 특수 분야(niche)에서 독보적인 기술력을 바탕으로 독립적인 생산·수출활동을 전개하면서 대기업 생산입지에 좌우되기보다 전국 각지에 산재하여 해당지역 고용과 균형발전의 견인차가 되고 있음.
- 이에 따라 독일에서는 중소기업에 대한 사회적 인식이나 이미지가 경제적 약자, 하청 영세기업 등 부정적이지 않고, 독자적 기술력을 바탕으로 부가가치가 높은 제품을 생산, 수출하여 지역 발전과 중산층의 삶을 가능하게 하는 원동력이라는 적극적·긍정적 이미지와 자부심을 지니고 있음.

1) 독일에서 중소기업정책 업무는 연방경제기술부(BMWi) 내에 있는 중소기업국에서 담당하고 있으며, 혁신정책 가운데 융자·투자 형태가 아닌 보조금 지원은 산업기술국과 연방교육연구부(BMBF) 등에서 이루어지고 있는 등, 독자적인 조직체계를 가진 한국, 일본, 미국과 달리, 중소기업 기술지원정책이 분산 처리되면서 과학기술정책 전반과 산업혁신정책, 중소기업정책 등의 일부로 나타나고 있어 전체 윤곽을 파악하기 위해서는 이들 모두를 볼 필요가 있음.

2) 독일에서 중소기업 정의는 2가지가 공존함. 독일중소기업연구원(IfM Bonn)이 중소기업(Mittelstand)에 대한 전통적 인식을 고려하여 자주적으로 제정한 ‘종업원 500명 미만, 매출액 5천만 유로 미만’과 EU가 역내국 표준화 차원에서 정의한 ‘종업원 250명 미만 등’이 그것임. 전자는 독일 내 중소기업 융자금융기관에서 지원 대상 여부 판정기준 등으로 자주 사용되며, 후자는 정부의 공식 통계집계 등에서 사용되고 있음.

- 독일의 중소기업이 인력, 자금 등 규모의 열세에도 불구하고 세계적인 기술경쟁력을 확보하고 있는 동인은 혁신적 기술·지식의 공급원으로서 우수 대학·연구기관의 지역내 위치, 슈타인바이스재단 등 혁신지원기관의 적극적인 활동, 근로자의 높은 숙련도 및 경험지식 보유, 우수한 인재의 원활한 유입, 그리고 정부의 중소기업 육성정책 등에 힘입은 바 큼.

□ 근접한 우수 대학·연구기관의 원활한 활용

- 독일은 지방분권형 국가로서 대학간 격차가 없는 가운데 전국 각지에 대학, 공과대학이 존재하고 있어 중소기업이 대학 또는 연구기관의 시설을 이용하거나 해당 졸업생을 채용하는데 용이하다는 장점을 지니고 있음.
- 또한, 독일의 기술혁신체제 상 중요한 역할을 하는 공공연구기관, 그 가운데서도 특히 기초연구를 담당한 막스플랑크 연구소의 경우 32개의 도시에 분산, 입지해 있으며, 기초연구 성과의 제품화, 산업화를 목적으로 하는 프라운호퍼 연구소도 25개 도시에 산재해 있음.
 - 프라운호퍼 연구소의 경우 연구 성과를 제품화하기 위한 기술이전이나 기술평가 업무뿐만 아니라 자금조달 등에 대한 컨설팅 업무도 수행하면서 중소기업의 기술개발, 제품화에 중요한 조력자 역할을 하고 있음.

□ 유능한 지원기관 : 슈타인바이스재단

- 기술정보 획득에 어려움이 큰 중소기업과 최신의 지식·기술을 생산하는 다른 혁신주체 사이에서 혁신지원기관들이 양자 간 최적의 연계·결합을 유도함으로써 기술혁신의 효율성을 한층 제고시키고 있음.
- 독일에는 공공연구기관이 기술지원업무도 담당하는 것은 물론 AiF 등 다양한 독립 기술지원기관이 있는데, 대표적인 성공사례가 독일 전역은 물론 해외에서도 기술 및 경영 전반에 걸쳐 활발한 컨설팅 업무를 수행하고 있는 슈타인바이스재단임.
- 1983년 바덴뷔르템베르크(BW)州에서 설립, 본사를 두고 있는 同 재단은 지역내 막스플랑크나 프라운호퍼 연구소의 연구원뿐만 아니라 대학, 그

밖의 연구기관 연구자 등을 활용하여 중소기업의 전문적인 기술상담과 이전요구 등에 대응하여 왔음.

- 특히, 기술능력에 한계가 있는 중소기업의 경우 재단 지원에 힘입어 보다 부가가치가 높은 제품을 만들 수 있게 되었으며, 재단의 수행 업무에 대한 성과가 높게 나타남에 따라 재단의 활동 범위가 BW주는 물론 독일 전역으로 확산되었으며, 최근에는 한국 등 전 세계로 넓혀지고 있음.
- 재단의 성공 동인으로서 기업 수요에 부응한 적극적 대처를 들 수 있음. 주정부의 간여로 설립되었음에도 불구하고 민간 설립자의 강한 리더십에 의한 자율적 운영, 즉 업계의 자문요구에 최적의 전문가를 연계하고 그에 따른 사업수입에 의존하게 함으로써 사업성과를 제고시켰음.

□ 근로자의 높은 숙련도와 축적 경험

- 고부가가치의 제품을 만드는 데에는 숙련노동자의 존재가 필수불가결한데, 독일은 중세 이래로 도제제도를 통해 우수한 숙련노동력을 창출하여 왔음.
- 독일에서는 고등학교 교육을 마치고 대학으로 진학하거나 견습생으로서 일하면서 전국 각지에 소재하는 직업훈련학교에 다니는데, 이 견습기간은 3년 정도 소정의 프로그램을 이수하여야 전문가로 인정받게 됨. 그 후 경험을 쌓아 마에스터 자격을 취득함.
- 견습 및 교육·훈련에는 상당한 공간과 훈련설비, 지도강사 등이 필요함에 따라 개별 민간기업으로서 투자비용 부담이 크나, 독일의 경우 장래를 위한 투자이자 사회적 책임의 수행이라는 인식으로 대부분의 기업은 훈련 시설을 갖추고 있음.
- 민간기업 뿐만 아니라 공공 직업훈련시설도 전국 각지에 설치되어 있으며, 훈련설비도 항상 최신의 것으로 유지하도록 배려가 되어 있어 기업 현장에의 적응을 한층 용이하게 하고 있음.

□ 우수인력의 중소기업 원활한 유입

- 대기업 선호도가 큰 우리나라와 달리 독일은 중소기업에도 우수한 노동자, 연구자가 원활하게 유입되어, 중소기업이라 하더라도 기술혁신형 기업으로 되는 기반이 되고 있음.
- 그 배경으로는 이유로는 첫째, 강한 연고지향성으로 독일은 지방분권국가로서 중앙지향성이 약하여 자기가 태어난 고향 또는 인근 지역에 취직하려는 경향이 강함.
 - 특히, 독일은 대학이 전국 각지에 존재할 뿐만 아니라 대학 간 격차도 거의 없어 우수한 인재가 지방기업에도 원활하게 공급됨.
- 둘째, 독일은 산업별 임금체계를 취하고 있는 관계로 기본적으로 동일 직종에 동일임금이 적용되기 때문에 대기업, 중소기업 간 임금격차가 적어 대기업 선호도가 상대적으로 크지 않은 편임.

□ 정부의 효과적 중소기업 지원

- 정부가 직접 또는 공공기관을 통해 간접적으로 행하고 있는 중소기업의 진흥 및 지원시책도 중소기업의 기술역량을 제고시키는 데 중요한 성공 동인이 되고 있음.
- 독일의 중소기업 지원정책은 크게 유럽연합(EU) 차원, 연방국가 차원, 주 정부 등 지방자치단체 차원으로 크게 나눌 수 있음.
 - EU, 연방정부 차원의 지원시책들은 자금 지원 등 포괄적인 프로그램이 많으며, 독일재건은행(KfW)을 통한 저리의 자금융자, 경영컨설턴트 이용에 관한 보조금 지원, 기술개발 자금 지원 등의 조치가 있음.
 - 반면, 지역내 산업 및 기업의 특수성 파악에 우위에 있는 지방자치단체는 연방정부 등 상위의 지원정책들과 상호 보완적인 역할을 수행하면서 중소기업 현장에 밀착된 보다 세심한 지원을 하고 있음.

<표 1> 독일의 국가혁신체제 상 강점과 약점

강점	약점
<ul style="list-style-type: none"> - R&D투자 기업의 비율이 2/3 정도로 높은 편 - 세계적 수준의 다양한 연구기관을 다수 보유 및 전국 고르게 분산 - 기술집약제품의 세계적 수출강국 - 과학-기술 간 긴밀한 네트워크 구축 - 활발한 혁신 활동: 유럽 특허의 38%를 차지 	<ul style="list-style-type: none"> - 전통산업 분야에 R&D투자 집중 : 자동차, 화학, 전기, 기계 등 - 바이오 등 일부분야에서 상대적 강한 규제 - 기술기반형 신생기업에 대한 자금공급원 부족 : 벤처캐피탈 규모가 작음 - 낮은 교육부문 투자: GDP대비 5.1%로서 OECD 평균치(6.2%)보다 낮음