

클러스터와의 작별? 동독 '실리콘 작소니' 의 위기 및 대응

Matthias Kiese (독일 하노버 라이프니츠대학교 경제지리학연구소 교수)

■ 세계경제위기가 독일 지역 생산체계에 미친 영향

2008년 GDP 대비 수출의 비중이 47%를 차지하던 독일 경제는 투자 약화와 세계시장 노출로 인해 전 세계적인 경제위기의 직접적인 타격을 받았다. 2009년 1/4분기 GDP는 직전 분기 대비 3.8%, 2008년 동기 대비 6.7% 감소하였다(STBA, 2009). 이는 4/4분기 연속 하락한 것으로 1970년 사분기별 GDP를 산출하기 시작한 이래로 최저치이다. 지난 5월경, 독일 정부는 2009년 GDP 감소율을 6%로 예상하였다. 아마도 2009년은 제2차 세계대전 이래 독일 경제가 가장 취약했던 해로 기억될 듯싶다. 2005년 노동시장 개혁 이후, 실업자 수는 사상 최고치였던 500만 명에서 320만 명 남짓한 수준으로 감소했다. 앞서 언급한 GDP 하락과 시차를 두고 실업자 수도 증가하기 시작해서 2009년 4월 현재 실업자 수는 360만 명으로 증가했다. 많은 기업들이 현재 노동시장에서의 수요 감소를 단축근무제도를 통해 해결하고 있어서 실업자 수가 크게 증가하지는 않지만, 독일연방정부와 연방노동청은 2009년 하반기에는 실업자 수가 400만 명으로 늘어나고, 2010년에는 다시 사상 최고치인 500만 명에 이르게 될 것으로 전망하고 있다(FAZ, 2009).

이 글을 작성할 당시에는 아직 데이터가 나오지 않은 시점이라, 이번 경제위기로 인해 어떠한 생산시스템이 경제위기의 타격을 가장 크게 받았는지, 또 어떠한 생산시스템이 가장 회복력이 좋았는지를 직접적으로 파악하기는 어려웠지만, 일부 신흥 산업 및 회사 규모 패턴을 통해 임시적이거나 산정해 볼 수는 있었다. 경험으로 미루어 보면 자본재 또는 소비내구재 산업의 경우, 단기적 필요(needs)를 파악하여 소비시장을 충족시키는 산업들보다 위기의 영향을 훨씬 많이 받는다. 반대로

이들 산업은 경제주기적 상승세의 영향도 가장 크게 받는다. 예를 들어 제약산업은 소비자들이 '건강'이라는 가장 기본적 필요에 대한 지출은 잘 줄이려 하지 않아 경제위기의 타격을 거의 받지 않는 것으로 나타난다. 같은 원칙이 소비자 중심의 서비스 산업에도 대부분 적용된다. 회사 규모와 관련하여 독일 중소기업을 대상으로 조사를 실시한 결과, 중소기업의 경우 2008년 중반 이래 대기업 만큼 경기불황의 여파를 겪지는 않았던 것으로 드러났다(Borger/Gude, 2009).

따라서 중소기업 및 소비시장 산업이 주도하는 지역 생산시스템은 현 경기침체의 영향을 덜 받는 것으로 볼 수 있다. 일반적으로 자동차 및 화학 산업은 독일의 가장 경쟁력 있는 수출 업종이지만 기계공학 관련 대다수 산업이 해외수요의 약화로 가장 극심한 타격을 입고 있다. 이들 산업은 독일 내에서 가장 부유한 바이에른 주 및 바덴뷔르템베르크 주에 클러스터를 형성하고 있다. 그러나 연방고용청의 전망에 따르면 이 지역에는 서비스 산업에서 충분한 대체고용을 제공하고 있으나, 노르트라인베스트팔렌 주와 자를란트 주의 경우에는 제조업 이외 다른 산업에서 고용기회를 제공하기가 어려워 고용 현황이 나빠진 것으로 나타났다(FAZ, 2009). 시간이 지나면 어떤 지역이 산업 및 회사 규모 조절을 통해 현 경제위기의 여파를 잘 견디어 향후 건전하고 부유한 지역경제로 부상할는지 알게 될 것이다. 클러스터 관련 저술에서는 1970년대 제3 이탈리아의 산업 구역이 그러하였듯이 (클러스터 형태의) 지역 생산시스템이 분산된 구조보다 오히려 경제위기 중에 희생할 가능성이 높다고 주장한다(Piore/Sabel, 1984).

■ 실리콘 작소니(Silicon Saxony): 동독의 대표적인 클러스터

작센 주는 2007년 말 기준 인구 420만 명으로 1990년 동독이 몰락하면서 독일연방공화국에 새로 편입된 주 가운데 최대 인구 조밀 지역이다. 2006년 작센 주의 1인당 소득은 20,815유로로 신연방주 중(베를린 제외) 최고였으나 독일 전체 평균 대비 26% 낮은 수준이었다(STBA, 2008: 61). 작센 주는 전자 및 전자공학의 역사가 깊은 곳으로 그 뿌리는 이미 제2차 세계대전 이전으로 거슬러 올라간다. 미국에서 트랜지스터 효과가 발견된 지 불과 4년 후이자 트랜지스터가 만들어진 지 불과 2년 뒤인 1951년, 사회주의 국가였던 동독은 전략적인 반도체 기술 분야에 연구개발 투자를 하기 시작했다. 기술대학(Technical University)이 보유한 주요 노하우와 수직통합적인 대규모 국유회사

들의 등장으로 작센 주의 수도인 드레스덴은 이내 동독 ‘극소전자공학(microelectronics)’ 산업의 중심지가 되었다. 그러나 상당한 노력에도 불구하고 작센 지역의 극소전자공학 산업의 발전 정도는 동 산업의 기타 선두 지역들에 비해 5~10년 가량 뒤쳐져 있는 것으로 추산된다(Plattner 2003; Silicon Saxony, 2006).

1989년 베를린 장벽이 무너진 후 1990년 동독과 서독이 통일되면서 경쟁력이 없는 국유기업들은 신속히 해체되었고 이들 회사의 가치사슬은 분해되어 다각화되기에 이르렀다. 연방정부에서는 작센 지역의 오랜 전자 산업 전통과 관련 과학자 및 엔지니어, 연구개발 인프라, 공급자로 구성된 대규모 전문인력 풀에 기초해 이 지역에 다국적 반도체 기업을 유치하기 위하여 막대한 보조금을 지원하였다. 이는 이후 드레스덴의 AMD사의 첫 반도체 공정설비를 보도하면서 한 미국 저널리스트가 처음 사용한 ‘실리콘 작소니(Silicon Saxony)’라는 조어로 널리 알려지게 되었다(Hornik, 1998). 미국 캘리포니아의 실리콘 밸리가 전 IT 지역의 어머니로 여겨지면서 실리콘 작소니는 이제 소위 ‘실리콘 어디’¹⁾라 불리는 수백 군데 중의 하나가 되었다. 지난 12년 동안 작센 지역의 반도체 산업에 투자된 자금은 120억 유로였다. 1995년부터 2008년까지의 AMD사의 투자액만 하더라도 미화 80억 달러로 이로서 동 지역에 창출된 일자리 수는 약 3,000여 개이다. 이 수치는 AMD사를 신연방주에 투자한 가장 의미미한 사적 투자기업으로 만들기에 충분했다(FAZ, 2007). 이러한 보조금은 제조업 기반의 급속한 붕괴에 당면하여 자칫 서독으로 이탈할지 모르는 인력자본 등의 기존 역량 보존과 국제 경쟁이라는 시험에 견딜 수 있는 ‘핵심 산업’의 양성을 목표로 하였다. 독일 기업인 Infineon사와(1993; 이후 메모리 칩 부서를 Qimonda사로 분사)을 필두로, 미국에 본사를 둔 AMD사(1996)와 독일의 반도체 전문기업 Wacker Siltronic사와 같은 대표적 투자자와 함께 공급업체가 따라 들어오면서 지역 생산시스템의 글로벌 반도체 산업 네트워크로의 통합화가 촉진되었다. 2009년경, 작센 지역에 위치한 극소전자공학 기업의 수는 약 1,500여개, 종사 인원은 43,000여 명으로 늘어났으며(The Economist, 2009), 핵심 반도체 부문은 전문 서비스업체뿐 아니라 공급업체에서부터 반도체 공정설비를 통한 칩 디자인, 가공, 조립, 응용에 이르는 전 가치사슬로 구성되었다.

유럽클러스터관측소(European Cluster Observatory)²⁾는 반도체 산업을 개별적으로 보여줄 만큼

1) <http://www.netlingo.com/lookup.cfm?term=Siliconia>, 2009년 5월 25일 접근

깊이 있는 산업 분석을 제공하지는 않지만, 2006년 기준 IT 종사인원 16,185명인 드레스덴을 28위로 꼽았다. IT 부문이 지역 전체 고용의 3.14%를 차지하는 데서 보여지듯이 동 지역의 IT 특화 수준은 상대적 항목을 통해 확인할 수 있다. 이는 EU 전체 평균보다 3배 가까이 높은 수치로 입지계수(LQ)³⁾는 2.81에 이르렀다. 이와 같은 상대적 기준에서 볼 때 드레스덴은 전 EU 지역 중 6위를 차지한다. 2001년 작센 지역의 경제는 15억 유로 상당의 전자부품을 수출하였으며 이는 작센 주 총수출 중 11.5%를 차지하였다. 이 수치는 2005년 기준 21억 유로(12.2%)로 늘어났다. 전자 부품은 자동차에 이어 작센 주의 2대 수출 수익원이다(Ink Dresden, 2006: 23).

연구개발보조금을 제외한 주정부의 클러스터 개발지원금 규모는 15억 유로이며 이 중 Infineon 사 및 관련 파트너사 지원(반도체 3억개 개발지원) 금액이 2억 5천만 유로이다. EU 규정(regulation)이 허용하는 신연방주 보조금 규모는 2002년까지의 자본 투자 중 최대 35%까지다. 이후 EU가 확대되면서 보조금의 향방은 동유럽을 향하였고, 2003년 12.4%였던 보조금 상한은 2007년 11.4%로 낮춰졌다. EU 내 모바일 투자 입찰경쟁을 완화시킬 목적으로 고안된 이들 규정이 의미하는 바는 이제 더 이상 보조금만으로는 경쟁력이 없어졌다는 점이다. 일례로 뉴욕 주에서는 지난 2007년 AMD사의 신규 반도체 공정설비에 대해 미화 10억 달러를 지원하였다. 따라서 색소니 주정부 및 지역 산업 측은 엄격한 보조금 상한 규정 면제를 위해 EU를 상대로 강력한 로비를 시작하였으며, 반도체가 전략적으로 유럽 산업 발전의 주요 촉매기술이 될 것이라는 점을 강조하였다. GRUNDIG ET AL(2008) 연구 조사에 따르면, 작센 주정부가 과거 보조금을 정당화시키고 자신의 논지를 강화하기 위해 로비를 하였다고 한다.

‘실리콘 작소니’라 불리는 클러스터 이니셔티브는 2000년 20개 파트너사에 의해 만들어졌으며 현재 265개의 기업, 연구소, 대학 등을 연계할 만큼 성장하였다. 2008년 회원사 구성을 살펴보면, 공급업체가 48%를, 제조업체(OEM 및 공급업체)가 20%를, 그리고 대학 및 연구소, R&D 센터, 교육기관이 12%를, 서비스업체가 16%를, 주와 시의 경제개발기관 등 공공기관이 5%를 각각 차지하고 있다. 전 회원사의 고용인원은 대략 35,000명이며, 비확정적 매출 규모는 약 40억 유로이다

2) <http://www.clusterobservatory.eu>, 2009년 5월 18일 접근.

3) 입지계수(LQ)는 일개 산업의 지역 내 고용 점유율을 동 산업이 EU 전체 고용에서 차지하는 점유율로 나눈 것으로서 해당 산업에 대한 그 지역의 상대적인 특화 수준을 나타낸다.

(Silicon Saxony, 2009). 또한 클러스터는 상품 견본시 합동 대표를 통한 이벤트 네트워킹, 직업훈련 및 추가 교육을 통한 인적자본 육성, 입지 마케팅 및 로비에 이르기까지 다양한 단체행동을 조직한다. AMD사, Qimonda사, Toppan Photomasks사 사이의 조기 협력을 위해 2002년 AMTC(Advanced Mask Technology Centre)라는 합작회사가 설립되었다. 3년 후, Fraunhofer Center Nanoelectronic Technology (CNT)사가 8억 유로의 공공자금을 기반으로 하여 동 지역 Fraunhofer Society의 9개 응용 연구센터 중 하나로 설립되었다. 산업과의 긴밀한 공조하에 응용연구를 추구한다는 Fraunhofer의 목표를 반영하여, AMD사와 Qimonda사에서 1억 7천만 유로를 프로젝트 자금으로 지원하였다. 독일 칩 제조업체들 또한 드레스덴 기술대학의 나노전자소재연구소(NaMLab)를 후원하였다. 친환경 녹색 IT로의 집단연구개발 노력은 2008년 연방정부가 주최한 최고 클러스터 대회(총 상금 6억 유로)에서 작센 지역의 프로젝트 제안서 ‘Cool Silicon- 실리콘 작소니의 에너지 효율성 혁신(Energy Efficiency Innovations from Silicon Saxony)’이 1차전을 통과한 5개 제안서 중 하나로 선택되면서 그 가치를 인정받게 되었다(Kiese, 2009: 40). 반도체 산업의 제품 생애주기가 그 어느 때보다 단축되고 있음을 감안할 때 그 중요도가 절대적이라 할 수 있는 연구개발부문 이외에도, 클러스터 회원사들은 협력기관인 ‘드레스덴 칩 아카데미(Dresden Chip Academy)’를 통해 합동 교육을 받기도 한다.

색소니 반도체 산업은 지역의 숙련인력 및 전문 R&D 기반시설이 방증하는 오랜 전자공학적 경쟁력에 기반한 신생 클러스터라 할 것이다. 대규모 보조금 지원으로 AMD사 및 Infineon사 등의 다국적 기업들을 유치할 수 있었으며, 이들 기업은 직접적인 분리 신설 및 간접적인 공급업체 유도를 통해 클러스터 성장을 촉진하였다(Matuschewski, 2005: 340). 사회주의 동독의 탄생(1949) 및 몰락(1989)이라는 두 차례의 극단적인 체제 변화를 겪었던 극소전자공학 산업은 현재 지역경제 및 고용의 성장 엔진으로서 다시금 기능하고 있으며, 지난 20년 동안의 변화를 성공적으로 견뎌낸 몇 안 되는 주요 핵심제조 산업으로 인정받고 있다. 하지만 반도체 산업은 세계적으로 가장 경쟁이 치열한 부문으로 급격한 기술변화(소형화) 및 가격하락, 저임금·고기술투입 지역으로의 제조기지 이전, EU 규정의 보조금 상한 제한을 받지 않는 정부 지원 및 보조금 경쟁 등에 직면해 있다. 실리콘 작소니는 AMD사, Infineon사 등 다국적 기업을 통해 글로벌 반도체 생산네트워크에 편입되어 있으나, 다수 공급업체 유치에도 불구하고 지역 편입성(local embeddedness)은 부족한 수준이다. 따라서 네트워킹을 비롯해 지역 공급업체, 인적자본 및 공공 연구개발 인프라 수준의 상시적 향상을 통해

대규모 투자가 자리잡을 수 있도록 하는 클러스터 정책이 절대적으로 중요하다. 더욱이 창업 활동은 여전히 미흡한 수준이다. 따라서 클러스터 전체가 지구상의 다른 곳으로 이전하지 않도록 하려면 지금까지의 다국적 기업 중심이자 말뿐이었던 클러스터 형성에서 탈피해 지역에 보다 강한 뿌리를 내리고 현지 자산이 다국적 기업의 주요 경쟁력이 되는 ‘마샬릭 산업지구(Marshallian district)’로 다시 태어날 필요가 있다(Park/Markusen, 1995; Markusen, 1996).

■ 위기 및 대응

글로벌 반도체 산업은 다양한 부분에 집이 응용되면서 장기적인 성장 곡선을 그리고 있다. 여전히 데이터 가공이라는 원래 목적이 시장의 중심축을 이루고 있지만 지난 10년 동안 전자, 자동차, 소비자 가전 및 유무선 통신 산업에 의해 그 수요가 확대되어 왔다. 그러나 반도체 산업은 자본집약적일 뿐만 아니라 경제주기의 영향을 많이 받는다. 지난 2000년 신흥경제의 붐에 힘입어 전 세계적인 반도체 산업의 수익은 약 37% 증대되었으나, 이듬해인 2001년 29%나 하락하였다. 이는 심지어 최근 예측된 2009년 21% 마이너스 성장치보다 심각한 수준이었다. 제품 투자는 판매되기 수년 전에 결정되므로 주기적인 과잉 공급과 한 달에 최대 30%까지 변동하는 가격 상승을 유도한다(Dunkel et al., 2008 : 23). 2008년 대표적인 한국 반도체업체인 삼성에서만 전년도 대비 90%의 산출물 성장을 기록하여 100억 달러 이상으로 추산되는 전 세계 재고물량에 일조하였다. 과잉 공급은 각국 정부의 국내 제조업체 지원 또는 모바일 투자유치 노력에 의해 더욱 가속화되고 있다. 이 외에도 세계 경기침체가 수요 둔화에 일조한다면 대폭적인 가격 하락이 불가피할 것이다. 2007년 7월부터 2009년 4월 사이, 기존에 2달러 이상이었던 512 MB DRAM칩 가격은 개당 0.5달러 수준으로 하락하였다(The Economist, 2009).

세계 금융위기 및 반도체 수요 약화로 인해 드레스덴의 극소전자공학 클러스터는 난관에 봉착하였다. 드레스덴에 최대 제조기지를 두고 있는 AMD사의 경우 전 세계적으로 수천 명의 직원을 정리해고해야 했으며, 2008년 말에는 몇 개 부서를 없애야 했다. AMD사의 드레스덴 기지 두 곳은 AMD사의 지분이 34%에 불과하며 나머지는 전부 Abu Dhabi 정부의 투자기금으로 조성된 분리 신설 기업 ‘Globalfoundries’의 일부가 되었다. 관측통들은 이들 투자 기업의 작센 지역에 대한 투자 약속

에 불신을 표명했다. 이들은 생산기지가 궁극적으로 걸프만 국가로 이전할지도 모른다는 두려움을 가지고 있다. 2009년 5월, 드레스덴의 AMD 사의 공장 두 곳에서 정리하고 없이 현 수요 둔화 기간을 가능한 오래 버티기 위해 직원 3,000명의 근무시간을 단축하였다. 현지 직원 3,200명의 Qimonda사는 현 경제위기의 타격을 가장 심하게 받았으며, 2007년 10월부터 2008년 6월 사이 15억 유로의 손실을 입었고, 2008년 12월 추가 신용대출 신청이 거부되면 지급불능 상태에 직면하게 될 위기에 처했다. 작센 주정부에서는 유동성 공급을 위해 Qimonda사의 모회사인 Infineon사가 동일 금액을 제공한다는 조건하에 1억 5천만 유로를 지원하였다. 하지만 단기 신용경색을 겪고 있었던 Infineon사에서는 그렇게 많은 현금을 제공할 능력이 없었고 대신 수요 둔화를 이유로 600명의 드레스덴 공장 직원을 정리하고하였다(Dunkel et al., 2008). 2009년 4월 1일 Qimonda사는 공식적인 지급불능 상태에 빠졌으며 일시적으로 공장을 폐쇄하였다. 따라서 기업 회생의 마지막 희망은 추가 보조금 지원을 통한 외부 투자자 유치일지도 모른다(The Economist, 2009). 작센 주정부는 Qimonda사의 회생에 대해 믿을 만한 견해를 지닌 사적 투자자가 있다면 공동 투자자로서 회사를 매입할 준비가 되어 있다고 말한다(Jurk, 2009). Qimonda사의 지급불능 상태는 지역 극소전자공학 클러스터에 상당한 타격을 입히고 있을 뿐만 아니라 실리콘 작소니의 클러스터 단체행동에 직접적인 영향을 미치고 있다. 아직은 누가 Qimonda사의 분담금을 인수하여 NaMLab, AMTC 또는 Fraunhofer CMT 연구를 합동 지원하게 될지 불확실하다. Globalfoundries사와 Infineon사는 이미 자체 유동성 확보 문제를 이유로 Qimonda사의 분담금 일부 인수를 거절한 바 있다.

■ 향후 전망: ‘클러스터와의 작별’과 ‘신규 기술 범주’의 기로에 선 실리콘 작소니

유럽반도체산업협회(ESIA)에 따르면, 반도체 제조업은 북미나 유럽보다 아시아에서 최소 2배 이상을 수익을 창출할 수 있다고 한다. 2005~2010년 사이 칩 공장의 누적 수익을 추산한 결과, 한국이 1억 4천 3백만 유로로 가장 경쟁력 있는 입지로 꼽혔으며, 말레이시아, 중국, 대만이 차례로 그 뒤를 이었다. 독일 지역은 653만 유로의 수익을 창출할 것으로 기대되며, 일본 및 미국의 수익성은 이보다 훨씬 떨어진다. 비록 반도체 산업이 고도의 자본집약적 산업으로 노동력이 전체 비용의 극

히 일부를 차지하고 있다고 하나, 실상 입지의 수익성은 역으로 노동임금이 좌우한다. ESIA 전망에 따르면, 2010년 독일의 시간당 임금은 41유로를 넘어설 것이며, 일본의 경우 거의 40유로대에 육박할 것으로 보인다. 그러나 이와는 대조적으로 아시아 각국의 노동임금은 한국 8.6유로, 말레이시아 8.3유로, 중국 3.6유로로 여전히 낮은 수준이다. 독일의 이러한 경쟁적 열위(competitive disadvantage)는 상대적으로 유연성이 떨어지는 인력과 숙련기술자의 부족으로 더욱 악화되고 있다.

이러한 입지 역학에 비추어볼 때, 아무리 기민한 클러스터 정책이라 하더라도 장기적으로 유럽의 주요 반도체 제조업체를 붙잡아둘 수 있을지 의문이다. 유럽의 글로벌 반도체시장 점유율은 2000~2007년 사이 15%에서 11%로 줄어든 반면, 아시아의 점유율은 29%에서 48%까지 지속적으로 늘어났다(Markt & Technik, 2009). 2007년 건설된 반도체 공정설비 40개 중 고작 미국에 3개, 유럽에 2개가 위치한 반면, 반도체 칩의 주요 고객인 PC 및 핸드폰 제조업체가 집중되어 있고 정부 보조금도 풍부한 아시아 지역에는 35개가 대거 몰려 있었다. ESIA 측은 유로화 평가절상, 타국의 활발한 보조금 지원 및 상기 변화에 비해 턱없이 부족한 연구개발비 지출을 그 원인으로 꼽았지만, 미국의 '반도체설계전문회사(fables)'의 대두를 결과했던 기업가적 풍토의 부재도 한 이유로 포함되어야 마땅하다. 유럽은 아직도 제조업에 집중되어 있는 실정이다(The Economist, 2009). 실리콘 작소니의 명성은 뒤쳐져 있던 동독에서 일궈낸 경제 기적처럼 보였지만 값비싼 공공사업에 다름 아닌 것으로 판명될지도 모른다. 궁극적으로 투자자들이 보다 수익성 높은 지역으로 이전하게 되면 실리콘 작소니의 '클러스터'는 파국을 맞이하게 될 것이다(Dunkel et al., 2008).

그렇다면 산업적 역학구조와 수십 년 만에 불어닥쳐 자동차 및 소비자가전 산업 등 주요 고객사에 큰 타격을 입힌 극심한 경제불황의 여파를 이겨내기 위하여 동독의 대표 클러스터가 취해야만 하는 전략적 선택은 무엇인가?

주정부의 추가 지원을 위한 로비 활동이 첫 번째 대응책이 될 것이다. 하지만 연방정부는 널리 알려진 대로 파산 위기에 처한 미국의 거대 자동차업체 GM의 자회사인 Opel에 대한 구조자금 지원으로 이미 손발이 묶인 상태이다. 몇몇 연방주에 타격을 입혔던 Opel사의 위기에 가려진 채, 실리콘 작소니 현지화(localization)는 올 한해 독일 내 주요 정치적 선거가 다수 열리는 관계로 드레스덴 의 부로부터 충분한 정치적·대중적 관심을 끌지 못하고 있다. 여러 산업 중에서 좀더 중요한 산업을 하나 선정하여 지원하는 작소니의 제한적인 능력에 비추어 보건대, 반도체 산업의 EU 보조금 상한

제 면제도 상당히 논란적이다. 이는 이미 Hayek(1975)에 의해 ‘지식의 참칭(pretense of knowledge)’이라 비판된 바 있으며, 실용주의자들은 한때 독일 고용의 주된 원천이었으나 이제 더 이상 독일 내에 존재하지 않는 컴퓨터와 핸드폰 제조업의 사례를 상기해 볼 것을 요구하고 있다.

하지만 이들 제안자들은 유럽의 반도체 제조업이 대거 해외로 이전할 경우 20만여 개의 일자리가 직·간접적으로 사라질 뿐만 아니라(Markt & Technik, 2009), R&D 부문이 제조업의 기지이전을 따라가는 경향이 있어 하부 산업의 기술 경쟁력에 연쇄적으로 심각한 영향을 미칠 수 있다고 주장한다. 일례로 전자 및 IT는 자동차 산업 혁신의 약 80%를 이끌어 낸 주역이다. 기업가적 풍토의 부족 현상 등 시스템적 장벽으로 인해 미국식 ‘반도체설계전문회사(fables)’로의 전환은 확실히 어렵겠지만, 유럽 반도체 제조업체들은 R&D 및 혁신, 고객과의 긴밀한 전략적 관계 등 고유한 경쟁력을 기반으로 특히 자동차 산업에서, 그리고 일반적으로 투입물(input) 맞춤화(customization)를 위해 제조사-고객 간의 긴밀한 관계를 요구하는 모든 시장에서 성장할 수 있을 것이다. 아마도 이들은 오랫동안 아시아 경쟁사에 대규모 시장을 내주었으나 특정 응용제품에 대한 고품질 철강에 대해서는 여전히 경쟁력을 지니고 있는 독일 철강 산업의 모델을 뒤따르게 될지도 모른다. 정보화 시대의 기본 제품이 되었으나 고도로 표준화된 메모리 칩을 생산하는 유럽의 마지막 칩 제조업체 Qimonda사가 최초로 지급불능 상태에 빠졌다는 것에는 의문의 여지가 없다. 또한 보이는 바와 같이 틈새전략을 채택하게 되면 중단기적인 고용 감축이 뒤따르리라는 것은 거의 필연적이다.

실리콘 작소니는 동 지역의 탄탄한 R&D 인프라를 활용해 전도유명한 신규 ‘기술 범주(technological trajectories)’에 집중함으로써 구체적으로 대응하고 있다. 이러한 기술 범주에는 최근 동독 경제의 신규 하이테크 분야로 떠오르는 에너지 효율적 IT 혹은 태양전지판 제조가 포함된다. 기후변화에 대한 우려의 확산으로, 관측자들은 시장 잠재력의 상당 부분이 이들 기술에 달려 있다고 보고 있다. 하지만 확실한 잠재성에도 불구하고 관련 벤처 회사들은 아직도 자신만의 시장을 개척하지 못했으며, 반도체 칩 공장의 폐쇄로 사라지게 될 3,000여 개의 일자리를 메울 수 있는 단기적인 대안이 될 것 같지는 않다. 하지만 반도체 제조업 종말 시대에 실리콘 작소니가 어떤 양상을 띠게 될는지 어렵듯하게나마 짐작하게 해준다. 아마도 실리콘 작소니는 ‘작소니 솔라 밸리(Solar Valley)’로 점차 변모하게 될 것이다. 대규모 칩 제조업체들에서 분리 신설된 태양광 회사의 수가 상당하므로 지금까지의 주요 지사공장을 대체할 만한 보다 내생적인 지역개발 경로의 씨앗은 이미 뿌려졌다 하여도 과언은 아닐 것이다. **KLI**

참고문헌

- Borger, K.; Gude, H., (2009), Die konjunkturelle Lage kleiner und mittlerer Unternehmen. In: KfW; Creditreform; IFM; RWI; ZEW (EDS.): Deutsche Wirtschaft in der Rezession – Talfahrt auch im Mittelstand: MittelstandsMonitor 2009 – Jährlicher Bericht zu Konjunktur- und Strukturfragen kleiner und mittlerer Unternehmen, *Frankfurt am Main*, pp. 1~37.
- Dunkel, M.; Maatz, B.; Laube, H., (2008), Cluster la Vista. *Financial Times Deutschland* 18.12.2008, p. 23.
- FAZ, (2007), Chipindustrie in Sachsen gefährdet: New York bietet AMD eine Milliarde Dollar für Ansiedlung. *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 72 (26.03.2007), p. 11.
- FAZ, (2009), Nordrhein–Westfalen droht stärkster Stellenabbau, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 122 (28.05.2009), p. 12.
- Grundig, B.; Leßmann, C.; Müller, A.S.; Pohl, C.; Ragnitz, J.; Reinhard, M.; Schirwitz, B.; Schmalholz, H.; Thum, M., (2008), Rechtfertigung von Ansiedlungssubventionen am Beispiel der Halbleiterindustrie, Gutachten im Auftrag der Sächsischen Staatskanzlei. (=ifo Dresden Studien, 45). München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung.
- Hayek, F.A. Von, (1974), “The Pretence of Knowledge”, *American Economic Review* 79(6), pp. 3~7.
- Homik, R., (1998), Silicon Saxony: One eastern German state is working hard to create an economic miracle of its own. *Time*, 151(17), 27 April 1998, pp. 22~23.
- Ink Dresden, (2006), Wirtschaftsdaten Freistaat Sachsen, Kammerbezirk Dresden, Stadt Dresden. Dresden: IHK Dresden.
- Jurk, T., (2009), Antworten auf die Konjunkturkrise – Innovation als Motor für Wachstum und gute Arbeitsplätze, Fachregierungserklärung von Wirtschafts- und Arbeitsminister Thomas Jurk (SPD) in der 135. Sitzung des Sächsischer Landtags, 13 May 2009.
- Kiese, M., (2009), “National Styles of Cluster Promotion: Cluster Policies between Variety and Convergence”, In Hagbarth, L. (ed.), *Innovative City and Business Regions*, (=Structural Change

in Europe, 6). Bollschweil: Hagbarth Publications, S. 38~46.

- Markt & Technik, (2009), Subventionswettlauf in der Halbleiterindustrie: “Die Existenz einer ganzen Branche steht auf dem Spiel”. *Markt & Technik*, 20/2009, p. 51.
- Markusen, A., (1996), “Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts”, *Economic Geography* 72(3), pp. 293~313.
- Matuschewski, A., (2005), Dresden auf dem Weg zum IT-Cluster? Kujath, H.J. (ed.): Knoten im Netz: Zur neuen Rolle der Metropolregionen in der Dienstleistungswirtschaft und Wissensökonomie. (=Stadt- und Regionalwissenschaften, 4). Münster: Lit, pp. 323~342.
- Park, S.O.; Markusen, A., (1995), “Generalizing New Industrial Districts: A Theoretical Agenda and an Application from a Non-Western Economy”, *Environment and Planning A*, 27(1), pp. 81~104.
- Plattner, M., (2003), Clusterevolution im Produktionssystem der ostdeutschen Halbleiterindustrie. (=Wirtschaftsgeographie, 21). Münster, Hamburg, Berlin u.a.: Lit.
- Piore, M.J, Sabel, C.F., (1984), *The Second Industrial Divide: Conditions for Prosperity*, New York: Basic Books.
- Silicon Saxony E.V. (ed.), (2006), *Silicon Saxony: Die Story*. Dresden: Edition Dresden.
- Silicon Saxony E.V., (2009), *Silicon Saxony – My Favourite Place: The European Network of Microelectronics*, Available online: <http://www.silicon-saxony.de/set/1679/presentation.pdf>, accessed 18 May 2009.
- STBA, (2008), Die Bundesländer: Strukturen und Entwicklungen, Ausgabe 2008. Wiesbaden: StBA.
- STBA, (2009), Deutsche Wirtschaftsleistung im 1. Quartal 2009 stark rückläufig, Press Release No. 185, 15 May 2009.
- The Economist, (2009), “The Semiconductor Industry: Under new Management”, *The Economist* 391(8625), pp. 69~72.