

영국의 첨단기술 산업정책과 지역정책

박삼옥 · 임정덕

1979년에 자유시장 주의를 강조하는 대처수상의 보수당 정권이 집권함에 따라 보조금 지급을 위주로 하고 있었던 영국의 지역산업 정책은 기술 개발과 혁신을 지원하는 방향으로 전환되었다. 이를 위해 과학기술의 상업화를 저해하는 대학과 기업간의 문화적 장벽을 허물 수 있는 첨단 과학단지의 건설이 장려되었다. 실제로는 런던 대도시권 주변의 웨스턴 크레ஸ턴 지역에만 첨단산업 집적이 본격적으로 이루어지게 되었다. 미국의 실리콘밸리를 모델로 한 캠브리지 지역은 첨단산업 발전의 잠재력이 높아 주목되고 있다. 그러나 낙후지역에 첨단산업을 발전시켜 고용안정과 지역 불균형을 시정하려는 정책의도는 전반적으로 달성되지 못하였다. 지원정책이 선택적이고 차별적인 성격을 가지고 있었으므로 핵심지역에 위치한 기존의 첨단 산업 집적지가 주변지역에 신설된 과학단지에 비해 발전에 유리했다. 또한 지역사회와 차단된 과학단지는 사회적 양극 분화를 촉진하고 기술정보를 저해할 수 있다는 측면이 지적될 수 있다.

I. 序論

일찍부터 산업화가 시작된 영국은 그동안 産業構造 변화과정에서 실업 등 많은 地域問題를 유발하였기 때문에 이의 해결을 위한 다각적인 地域政策이 오래 전부터 추진되었다. 특히 19C에 발달했던 석탄광업, 철강, 조선, 면직공업등의 산업이 일차 세계대전 이후 恐慌과 함께 쇠퇴함에 따라 이들 산업이 많이 입지한 영국의 북부지역은 실업문제를 발생시켰다. 반면에 화학, 전기, 자동차, 항공산업 등이 1920년대의 성장산업으로 등장하면서 주로 영국 남부지역에 입지하게 됨에 따라 영국내 남부지역과 북부지역의 경제적 격차는 심화되었다(McCrone, 1969; Prestwich and Tayler, 1990). 이와같이 영국의 地域問題가 산업화 과정에서 발생한 産業構造의 변화와 더불어 발생하였기 때문에 영국의 地域政策은 자연히 産業政策과 밀접히 연관되어 추진되었다. 이 때문에 시기에 따라서는 순수한 産業部門政策을 밝히기가 어렵고 産業政策은 문제지역에 중점을 둔 地域産業政策의 특성을 나타내는 경우가 흔하다.

최근 들어서는 마이크로 일렉트로닉스 기술을 중심으로 한 新産業이 발전하고 첨단 기술이 타산업 부문에 확산됨에 따라 선진국의 産業構造가 크게 변하게 되었다. 첨단기술이 新産業의 발전 및 타산업에 미치는 영향이 커짐에 따라 세계 여러나라에서는 첨단기술산업의 발전이 국가경제발전과 국제경쟁력을 좌우한다고 판단하여 첨단기술산업 육성에 중점을 두고 있다. 영국에서도 첨단기술산업 육성을 통한 産業構造調整은 국제 경쟁력 확보를 위해 필수적이라고 보고, 최근들어서尖端産業 육성을 위한 여러가지 정책이 개발되어 추진되고 있다. 영국에서 기존의 地域産業政策이 地域問題 해결에 큰 공

헌을 하지 못했다는 비판의 소리가 커지고 첨단기술산업 육성의 필요성이 높아짐에 따라 최근들어서 영국의 産業政策은 낙후지역에 대한 산업보조금 지원등의 地域政策에서 전환하여 쇄신을 촉진하고 기술을 개발하는데 중점을 두고 있다(Prestwich and Tayler, 1990; Hall, Brecheny, McQuaid and Hart, 1987).

우리나라는 그동안 급속한 공업화과정을 통해서 많은 地域問題를 발생시켰으며 최근 들어 尖端産業 육성을 통한 産業構造調整이라는 국가적 과제와 더불어 또다른 地域問題의 발생이 예상되고 있다. 따라서 영국에서 産業構造가 변화됨에 따라 발생하는 地域問題 해결을 위해 어떤 정책이 추진되었으며 그 효과가 어떠했는가는 우리에게 큰 교훈을 줄 것으로 판단된다. 특히 최근의 尖端産業 육성과 地域政策을 접목시키는 내용과 과정 그리고 이로인해 발생하는 문제점들은 우리나라의 産業政策 및 地域政策에 매우 중요한 시사점을 제시할 수 있으리라 본다.

영국에서 최근에 尖端産業을 중심으로 産業構造가 변화되고 尖端産業 육성정책이 추진되고 있지만 이를 통해 地域問題가 해결된 것은 아니다. 오히려 더 심각한 지역사회 문제가 발생할 것이라는 비판도 없지 않다(Massey, Quintas, and Wield, 1992). 따라서 앞으로 우리나라에서 尖端産業 육성정책의 추진과 더불어 발생할 수 있는 문제를 이해하는 데 영국 사례에 대한 연구는 큰 도움이 되리라 믿는다.

이에 본 연구에서는 첫째, 영국의 地域産業政策 전반을 검토하고 최근의 尖端技術産業 육성정책과 地域政策의 관련성을 분석하고, 둘째, 尖端産業集積의 형성요인과 특성 그리고 尖端科學團地의 실상과 문제점을 파악하며, 세째, 尖端産業集積의 전망과 地域政策의 과제를 검토하는 것을 주요 목적으로 한다.

II. 英國 地域産業政策의 歷史的 考察

1. 産業政策과 地域政策

광의의 産業政策은 産業部門政策과 産業立地政策으로 구분할 수 있으며 이들은 모두 지역적인 차원과 밀접히 관련되어 있다. 産業部門政策은 특정산업의 개발, 특정 유형의 기업육성, 또는 특정산업기술의 개발 등의 전략을 포함하며, 이와같은 산업전략의 추진은 산업구성, 산업조직, 산업기술 등의 구조적 변화를 유도한다. 산업의 구조적 변화는 다시 産業部門政策에 영향을 미치는 한편 산업입지변화를 초래하여 각지역의 산업성장을 차별화시켜 결국 공간적 차원에 영향을 미친다(朴杉沃, 1988). 産業立地政策은 사회간접자본투자를 통한 입지여건의 개선, 산업입지유인, 산업입지제한 또는 규제 등의 전략을 통해 지역의 입지환경 및 입지잠재력에 영향을 미치는 것으로 명시적인 공간개념을 내포하고 있다. 이와같이 産業部門政策과 産業立地政策은 지역의 성장과 발전에 큰 영향을 미칠 수 있다.

그러나 産業部門政策과 産業立地政策이 공간에 미치는 영향이 꼭 일치하는 것만은 아

니다. 경우에 따라서는 이들 정책의 공간적 영향이 상반되게 나타날 수도 있다. 예를 들면 국제경쟁력을 높이기 위해 효율성을 강조한 産業政策은 한 국가의 핵심지역에 산업이 집중하는 결과를 가져오는 반면 낙후지역개발을 위한 입지유인정책은 산업의 분산 효과를 낼 것이다. 따라서 産業部門政策으로 인한 산업집중효과가 클 경우 산업분산정책의 효과는 경감되거나 거의 없어지고 핵심지역에 산업이 집중되는 결과를 초래할 수도 있다.

여기서 産業部門政策은 협의의 産業政策으로 이해될 수 있으며 産業立地政策은 주변 지역, 또는 문제지역의 개발을 위해 활용될 경우 地域政策의 핵심을 이루게 된다. 이는 결국 협의의 産業政策과 地域政策이 조화를 이루지 않을 경우 지역에 미치는 효과가 서로 상치되어 바람직한 地域政策의 결과를 예상할 수 없게 된다는 것을 말해준다.

산업이 지역에 입지함으로 인해 고용, 소득 등의 乘數效果가 발생함은 물론 지역내의 산업과 연계됨으로써 지역발전에 공헌하게 된다. 때문에 주변지역개발을 위해 주변지역에 산업입지를 유인하는 입지정책이 地域政策의 핵심을 이루어 온 것이 사실이다. 그러나 産業政策의 효과를 고려치 않은 地域政策은 성공할 수 없을 것이다. 오늘날 개발도상국의 地域問題가 심각한 것은 결코 입지정책 자체만의 문제라기 보다는 효율성을 중시한 産業政策이 공간적 결과를 소홀히 한 데서 비롯된 효과와 관련이 크다고 볼 수 있다. 우리나라에서도 지난 사반세기 동안의 급속한 공업화과정에서 지역간의 불균형발전 문제가 제기되고 地域問題가 사회·정치적인 문제로 확대된 것은 産業部門政策의 공간적 효과가 産業立地政策의 공간효과에 상반되게 나타났을 뿐만 아니라 더 크게 나타났기 때문이라고 볼 수 있다(Park, 1991).

産業部門政策과 産業立地政策은 상호보완적인 측면에서 조화롭게 추진될 필요가 있으며, 결국 産業政策과 地域政策은 별개로 추진될 것이 아니라 이들의 공간적 영향을 이해하고 보완적이며 종합적으로 추진되어야 한다. 그러나 産業政策과 地域政策을 조화롭게 추진한다는 것은 용이치 않다. 이는 효율성과 형평성을 동시에 추진하기가 어려운 것이나 마찬가지이다.

2. 英國의 地域産業政策

産業政策과 地域政策의 조화를 이루기는 쉽지 않은데 영국에서는 일찍부터 産業政策과 地域政策을 연계시켜서 추진해왔다. 여기서는 영국의 産業政策과 地域政策을 별개로 검토한다기 보다는 이들을 통합하여 종합적으로 살펴보고자 한다.

영국의 地域産業政策은 북부지역과 남부지역의 지역간 경제적 불균형을 해소하는데 중점을 두어 왔다. 북부와 남부의 지역불균형을 완화시키기 위한 地域産業政策은 1920년대 후반 이후부터 시작되었는데 당시의 지역간 격차는 産業構造의 차이에서 기인하였다. 즉, 석탄광업, 철강, 조선, 면직공업 등의 전통산업의 침체에 따라 이들 산업이 주로 입지해 있던 북부지역의 실업률이 크게 증가하였던 반면 화학, 전기, 자동차, 항공산업 등의 당시의 성장산업은 주로 남부지역에 집중되었다. 북부와 남부의 지역간 격차는

현재까지도 계속되고 있으며 영국 정부는 지역불균형의 시정을 위한 地域産業政策을 1920년대 후반 이후 지속적으로 추진해 왔다(표 1).

1920년대 후반 이후 지난 60여년 동안의 영국의 地域産業政策은 국가의 경제상황과 집권당의 정치적·경제적 철학에 따라 정책의 형태와 강도 및 지역적 범위를 달리하여 왔다. 즉, 노동당의 사회경제적 政綱과 보수당의 자유시장메카니즘을 강조하는 政綱에 따라, 균형있는 지역발전을 이루기 위하여 적극적인 地域産業政策을 시행했던 노동당 집권기와 국가경제성장에 중점을 두어 소극적인 地域産業政策을 시행했던 보수당 집권기가 반복되는 패턴이 계속되어 왔다(Prestwich and Tayler, 1990)(표 2). 이러한 地域産業政策의 패턴은 1979년을 기점으로 구분될 수 있다. 1979년 이전의 地域産業政策은 그 강조의 차이는 있었다 할지라도 기본적으로 지역균형이론과 케인즈학파의 완전고용에 기초한 것이었다. 그러나 1979년에 대처내각이 집권하면서 통화주의와 자유시장주의에 기초한 경제정책이 시행되었고 이에 따라 地域産業政策도 커다란 방향전환을 하였다고 볼 수 있다.

〈표 1〉 1979년 이전의 영국의 주요 地域産業政策

주요법안 (제정연도)	주요 정책
산업이전계획(1928)	성장산업/지역으로의 노동자 이동촉진
특정지역법(1934, 1937)	특정지역 지정 보조금·융자 지원, 세제지원 공업단지(Trading Estate)건설
특정지역재건법(1937)	특정지역의 민간투자 촉진
공업배치법(1945)	개발지역 지정 공업단지 건설 금융 및 공공서비스 지원
도시 및 농촌계획법(1947)	발전지역개발 의제 공업개발허가제(1948) 도입
핵심노동자이전계획(1958)	성장산업 입지지역으로의 노동자 이동촉진
공업배치법 개정(1958)	지원지역/업종의 확대
지역고용법(1960, 1963)	개발지구지정 공장건축/설비구입보조금 지원
사무실 및 공업개발규제법(1965)	발전지역개발 의제
공업개발법(1966)	개발지역/특정개발지역지정
선택적고용보조법(1966)	선택적고용 조세감면/선택적고용보조금
지역고용보조금(1967)	지원지역 임금보조
지역고용법(1970)	중간지역지정
산업법(1972, 1975)	공장건축/설비비 보조금 확대
도심지역법(1977)	도심지역개발

(1) 1979년 이전의 地域產業政策

1920년대 후반에 일차 세계대전의 여파로 인한 세계적인 경기침체에 따라 북부지역의 산업침체가 심각해지기 이전에는 영국의 地域問題는 별로 중요한 것이 아니었으며 단지 농촌지역에 국한된 문제로 인식될 뿐이었다. 또한 당시에는 경제 불간섭 입장을 취하고 있었기 때문에 地域產業政策은 시행되지 않았다. 그러나 1920년대 후반의 경기 침체로 수출지향적인 전통산업이 불황을 맞게 되어 북부지역의 실업율이 급증하게 되었으며 이에 따라 정부는 실업을 완화를 목적으로 地域產業政策을 시행하기 시작하였다. 1928년에 처음 시행된 地域產業政策은 產業移轉計劃(Industrial Transference Scheme)으로 북부지역의 전통산업부문 노동력을 성장산업이나 성장지역으로의 이전을 촉진하기 위하여 이주 노동자에 대해 고용보조금과 융자를 지원하는 노동정책이었다.

〈표 2〉 1945년 이후의 집권당, 국가경제, 地域產業政策의 변화

연도	1945	'51	'58	'63	'64	'70	'74	'76	'78	'79	'81	'86
執 權 黨	노동당		보수당			노동당	보수당		노동당		보수당	
國家經濟	전후복구	번영	침체			적극적/활동적			침체			
地域經濟	적극적	소극적	전환적						약화		소극적	회복?

1928년의 노동정책은 침체지역의 선택적인 인구이출을 초래하였다. 지역불균형이 產業構造의 문제에 기인하는 것이었기 때문에 지역정책은 곧 產業立地政策으로 전환되어 이차대전 이전에 특정지역법(Special Areas Act: 1934, 1937), 특정지역재건법(Special Areas Reconstruction Act: 1936)이 제정되고 이를 법에 의해 정부의 집중적인 재정지원을 받는 특정지역(Special Areas)이 지정되었다(DTI, 1992). 이를 정책들은 업종간·지역간 노동력의 이동을 장려하고 산업입지를 통제함으로써 안정적인 고용수준을 유지시키기 위한 것이었다.

이차대전이 끝난 후 1930년대의 심각한 실업문제의 재현에 대한 두려움과 사회복지 정책의 확대를 기대하는 영국 국민들의 기대에 따라 집권한 노동당정부는 완전고용성취정책과 함께 전후의 복구활동을 추진하기 위해 적극적인 地域產業政策을 시행하였다 (Shepherd, 1987: 154-155). 공업배치법(The Distribution of Industry Act: 1945), 도시 및 농촌계획법(The Town and Country Planning Act: 1947)의 제정으로 지원지역이 확대되었고, 특정지역은 개발지역(Development Areas)으로 변경되어 이를 지역의 공업입지를 촉진하기 위해 공업단지(Industrial Estate)의 건설, 재정지원 등의 정책을 시행하였다. 이와 함께 발전지역의 개발억제를 위해 공업개발허가증(Industrial Development Certificate: 1948)를 도입하여 발전지역의 산업입지를 억제하였다.

전후의 노동당정부에 의해 강화되었던 地域産業政策은 1951년에 보수당정부의 집권과 함께 1950년대 동안 약화되었다. 이 시기의 地域産業政策의 약화는 정치·경제적 철학을 달리하는 집권당의 변화와 함께 1950년대 중반까지의 영국경제의 완만한 성장과도 관련이 있다. 보수당정부는 노동당정부가 시행하였던 발전지역에 대한 산업입지억제 제도를 완화하였으며 따라서 남부지역이 산업입지에 보다 유리하게 되었다. 이러한 경향은 주로 동남부 지역과 미드랜드(Midlands)에 입지한 성장산업으로 핵심근로자들을 이전시키려는 핵심근로자계획(Key Workers Scheme: 1958)에 의해 보다 강화되었다.

보수당정부의 약화된 地域産業政策은 1958년 중반 이후의 경기침체와 함께 다시 방향을 전환하게 되고 연이어 집권한 노동당정부에 의해 더욱 강화되는 시기를 맞게 된다. 보수당정부는 공업개발허가제를 강화하고 공업배치법(1958)을 개정하였으며, 지방고용법(Local Employment Act: 1960, 1963), 금융법(Finance Act: 1963) 등을 제정하였다. 개정된 공업배치법에 의해 지원지역이 확대되고 지원대상업체 종도 확대되었다. 특히 지방고용법의 제정에 따라 보다 적극적으로 실업에 대처하는 방향으로 地域産業政策이 전환되었고, 지원지역은 지방노동시장에 기초한 보다 작은 규모의 개발지구(Development Districts)로 개정되어, 보다 유연적인 개발지구의 지정이 가능하게 되었다. 이와 함께 새로이 공장건축보조금과 설비구입보조금 제도를 도입하였다.

1950년대 후반 이후의 강화된 地域産業政策은 1964년에 집권한 노동당정부에 의해 매우 강력하게 추진되었다. 노동당정부의 地域産業政策은 지원지역의 확대 및 개편, 고용보조금지원, 건축허가제의 강화를 통하여 추진되었다. 지원지역은 공업개발법(Industrial Development Act: 1966)과 지역고용법(Local Employment Act: 1970)에 의해 개발지구의 범위가 확대되어 특정개발지역(Special Development Areas), 개발지역(Development Areas), 중간지역(Intermediate Areas)로 구분되고 이를 지원지역의 종류에 따라 공장건축비, 고용보조금 등의 차등지원이 이루어졌다. 지역고용보조금(Regional Employment Premium: 1967)과 선택적고용보조금 및 조세제도(Selective Employment Premium: 1966; Selective Employment Tax: 1966)는 지원지역의 고용촉진을 위하여 지원지역에서 고용을 유지하거나 창출하는 기업에 대해 조세감면과 보조금을 지원하는 것이었다. 이와 함께 남부지역의 개발억제를 위해 공업개발허가제가 강화되었으며 새로이 사무실 및 공업개발규제법(Control of Office and Industrial Development Act: 1965)을 제정하였다. 1960년대의 적극적인 地域産業政策은 1970년에 보수당정부가 집권하면서 집권초기에 약간의 약화를 보였지만 1973년의 오일쇼크에 따른 경기침체와 함께 다시 강화되어 70년대 중반까지 계속되었다.

1970년대 중반에 영국경제가 계속 침체함에 따라 실업문제는 특정지역만의 문제가 아닌 국가 전역의 문제로 대두되었고 이러한 국가경제상황은 과거의 침체기와는 달리 공업생산촉진을 통한 경기부양책으로는 해결의 기미가 보이지 않았다(Prestwich and Tayler, 1990: 149). 즉, 1974년에 집권한 노동당정부는 경기회복을 위해 산업법(Industry Act: 1975) 개정 등의 정책을 시행하였지만 경기침체는 심화되고 실업율은 1978년에 6.2%까지 증가하게 되었다. 이에 따라 노동당정부는 지역보다는 기업의 경쟁력 제고를 강조하

여 제품 및 공정개발계획(Product and Process Development Scheme: 1977), 전자산업지원프로그램(Micro-electronics Industry Support Programme: 1978) 등의 쇄신지원정책으로 전환하였고 이로 인해 地域産業政策은 약화되었다. 특히 이러한 산업부문계획의 강조와 함께 地域政策에서도 도심지역(inner city)개발이 강조되어 도심지역법(Inner Urban Areas Act: 1977)이 제정되었고 1970년대 후반까지 부문계획과 도심지역개발에 집중 지원이 이루어졌다.

(2) 1979년 이후의 地域産業政策

1979년에 집권한 보수당의 대처정부는 통화주의를 채택하여 1945년 이후 정책의 기반이 되었던 완전고용정책을 긴축정책으로 대체하여 이차대전 이후 가장 큰 地域産業政策의 변화를 가져왔다. 정책의 전환에 따라 1976년 이후 노동당정부에 의해 시행되던 공공지출 억제정책이 계속되었으며 지원지역에 대한 정책도 보다 선택적으로 이루어져 특정지역에 대한 집중적인 지원을 통하여 장기적으로 지역의 자발적 성장을 유도하려는 방향으로 전개되었다.

특히, 1983년에 발간된 商工省의 地域産業政策에 관한 백서에 나타난 정책상의 변화는 주목할 만하다. 이 백서에서는 지역보조금 지원정책이 지원지역의 고용을 증가시킨 것은 사실이지만 고용측면에서 지역불균형을 완화시킬 경우에 발생할 비용효율성에 대해 의문을 표시하고 직업창출, 産業構造, 고용의 측면에서 지역불균형을 완화하기 위해 지역보조금을 지원할 때 비용효과를 충분히 고려할 뿐만 아니라, 지원지역을 축소하고 지원액을 삭감하는 것을 제안하였다. 이 백서의 권고에 따라 지역개발보조금의 지원액과 지급대상도 ① 발전가능성이 있는 계획, ② 지원지역의 고용을 창출하거나 유지시킬 수 있는 계획, ③ 지역·국가경제에 공헌할 수 있는 계획으로 엄격하게 제한되었다. 지원지역체계도 과거의 특정개발지역, 개발지역, 중간지역의 3계층에서 개발지역과 중간지역의 2계층으로 축소되었다. 이러한 정책의 주요 목적은 가능성이 있는 특정지원지역의 잠재력을 개발하여 자발적 성장을 유도하기 위한 것이다.

한편, 도심지역개발을 위하여 지방정부계획 및 토지법(Local Government Planning and Land Act: 1980)을 제정하여 도심지역의 하부구조와 환경의 개선을 담당하는 도시개발기구를 설립하고, 도심지역의 고용창출을 위한 기업유치지구(Enterprise Zone)를 건설하였다. 기업유치지구는 각종 조세감면 및 행정절차의 간소화를 통하여 민간기업을 적극 유치함으로써 도심지역의 고용을 창출하는데 목적을 둔 것이었다.

이와 같이 영국의 地域産業政策은 시기에 따라 그 내용과 정책의 강도가 변화되기는 했지만 대체로 지역균형이론과 케인즈학파의 완전고용정책에 기초했던 1979년 이전의 정책과 통화주의와 자유시장주의를 강조한 1979년 이후의 정책으로 구분할 수 있다 (Shepherd, 1987:166-170). 특히 최근의 地域産業政策은 1983년의 백서 이후 낙후지역의 잠재력을 개발하여 자발적 성장을 유도하고 기업의 경쟁력을 제고하기 위한 쇄신정책에 역점을 두고 있으며, 이에 따라 정부의 정책은 보다 선택적이고 차별적으로 이루어

지고 있다.

III. 最近 英國의 尖端產業育成政策

최근 들어서 영국에서는 尖端產業 육성의 필요성을 인식하여 產業政策의 핵심을 기술혁신에 두고 있다. 이 때문에 地域政策 또한 쇄신정책과 관련지어 추진되고 있음이 사실이다. 여기서는 尖端產業 육성을 염두에 둔 소위 기술혁신정책의 주요 내용과 이들이 地域政策에 어떻게 연관되어 있는가를 검토하고자 한다.

1. 地域產業政策의 方向: 刷新促進政策

현재 영국의 地域產業政策은 1988년에 발간된 商工省의 백서, “DTI-the Department for Enterprise“에 따른 것이다(DTI, 1992). 이 백서는 쇄신을 촉진하고 기술을 개선하여 경쟁력 개선을 도모하는 정책을 강조하고 있다. 이 백서는 지원지역에 지급되는 단순한 보조금이 오히려 산업효율성을 낮추어 경쟁력을 약화시키는 것으로 파악하고 있다. 즉 지원지역의 산업에 대한 과거의 보조정책이 기업의 자립심, 기업가 정신, 경쟁심을 자극하는데 부적절한 방법이며, 따라서 정부의 지원은 지원지역의 혁신잠재력을 개발하는 과정에 대해 지원하는 방법으로 이루어져야 한다는 것이다.

이러한 측면에서 정부는 정체의 주요 목표를 과거의 지역보조정책에서 기업의 기술개발과 기술혁신에 대한 지원으로 방향을 전환하였다. 이러한 정책은 지원지역의 자발적 성장을 유도하는 장기목표를 실현하기 위해 지원지역의 내적 잠재력을 개발을 장려하는 1983년의 정책과 맥을 같이 하는 것이다. 商工省에서는 기존의 정부 지원정책이 오히려 기업의 기술개발과 기술혁신을 약화시키는 것으로 인식하고, 민간부문의 자발적인 연구개발 노력이 이루어질 수 있도록 기업의 연구개발을 지원할 수 있는 여러가지 지원정책을 시행하고 있다.

특히, 영국의 과학기술수준은 매우 높지만 이러한 과학기술이 기업에 의해 상업적으로 전환되지 않아 영국의 산업 경쟁력이 외국의 선진국에 비해 약화되어 왔다고 보고 있다. 그 원인을 학계와 교육계가 산업을 경시하는 문화적 전통에 기인하는 것으로 보고 정부의 역할은 이러한 문화적 장벽을 제거하여 양자의 밀접한 연계를 유지시켜 과학기술이 산업에 연계될 수 있도록 촉진하는 것이라고 밝히고 있다(Lilley, 1991). 이러한 문화적 장벽을 제거하고 연구기관과 기업을 연계시켜 과학기술을 산업에 적용시키기 위한 대표적인 정체의 한 예는 尖端科學團地의 건설로 볼 수 있다.

결국 최근의 영국의 地域產業政策의 방향은 지역차원에서는 지원지역에 대한 정부의 지원을 축소하고 지원지역의 쇄신잠재력을 제고할 수 있도록 보다 선택적으로 지원하며, 국가적으로는 민간부문을 중심으로 기술개발과 기술혁신을 촉진시키는데 있다고 볼 수 있다.

2. 主要 技術革新政策

최근의 기술혁신정책은 1988년부터 시행되고 있는 商工省의 기업에 대한 종합지원정책인 기업주도정책(Enterprise Initiative)이다. 기업주도정책은 다음과 같은 7개 분야에 대하여 기업을 지원하고 있다(DTI, 1991 a).

- 1) 핵심경영분야에 대한 자문
- 2) 시장조사 및 계획 등의 수출관련지원
- 3) 기술개발, 기술혁신, 기술이전 등의 쇄신지원
- 4) 주요 환경문제와 제도 및 환경기술 등에 대한 환경관련지원
- 5) 지원지역에 대한 특별지원
- 6) 대학, 폴리테크닉 등의 지방교육기관과의 연계
- 7) 기타

이러한 지원의 주요 목적은 기술혁신을 통하여 기업의 경쟁력을 제고시키는 데 있다. 기업의 쇄신을 장려하기 위한 주요 지원제도는 기업경영 및 기술개발에 관한 광범위한 자문서비스, 기술이전서비스, 연구개발을 위한 보조금 지원제도 등으로 분류할 수 있다 (DTI, 1991 b)(표 3).

(1) 자문적 지원

자문적 지원은 전략적인 자문과 기술적인 자문으로 나눌 수 있다. 전략적 자문제도에는 사업계획, 디자인, 금융/경영정보시스템, 제조시스템, 마케팅과 품질 등의 광범위한 핵심 경영분야 및 기술자문서비스 등이 있다. 또한 제조관리에 대한 전략적측면의 자문을 하는 계획도 있다. 기술적 자문은 각 지역의 지역기술센터(RTCs)에서 운영하는 기술자문라인 운영을 통해 소기업에서 발생하는 기술적 문제를 신속하게 해결하는 데 도움을 제공하고 있다. 지금까지 기업주도정책 하에서 80,000건의 자문신청이 접수되었으며, 이중 30,000건 이상이 처리되었다(DTI, 1991a).

(2) 技術移轉 서비스

기술이전서비스는 특정 기술이전 프로그램의 지원, 지역기술센터를 통한 지원, 해외기술도입을 위한 지원, 商工省의 연구기관을 통한 지원, 해외기술훈련지원, 해외기술정보지원, 특허정보지원 등의 서비스를 제공하고 있다. 기술이전프로그램은 생명공학, 신소재, 광산업, 정보기술, 환경산업 등의 尖端產業 분야에 있어서 특정 기술의 개발과 관리를 위한 특정프로그램의 지원과 교육기관과의 연계를 통한 신기술도입계획 등을 지원하는 것이다. 또한 12개 지역에 설립되어 있는 지역기술센터는 商工省과 교육과학부의 재정 지원을 받는 교육기관과 지방기업에 의해 설립된 것으로, 지역기업에 대해 기술이전 서

(표 3) 기술혁신 지원제도

지 원 유 형	고 용 규 모		
	< 50	50-499	≥ 500
자문적 지원(CONSULTANCY HELP)			
전략적 자문	●	●	
기술적 자문(문제해결, 기술자문라인운영)	●	●	○
기술이전서비스(TECHNOLOGY TRANSFER SERVICE)			
기술이전 프로그램	●	●	●
지역기술센터	●	●	●
해외연수	●	●	●
정보서비스	●	●	●
商工省 연구기관	●	●	●
특허권 및 디자인권 자문 및 탐색	●	●	●
연구개발보조금(GRANTS FOR RESEARCH & DEVELOPMENT)			
첨단소기업지원(SMART)	●		
연구개발클럽	●	●	●
지역혁신 보조금*	●		
제품개발지원(SPUR)	●	●	
협동연구	●	●	●
산학연계(LINK)	●	●	●
국제협동연구지원(EUREKA)	●	●	●
유럽공동체 연구개발	●	●	●

* 종업원수 25인 이하 기업만 적용

○ 대기업에 대해서는 商工省 보조가 없음.

자료: DTI, 1991 b.

비스의 제공, 기술인력의 교육 및 교육기관과 기업의 연계를 지원하고 있다.

해외기술도입을 지원하기 위해 商工省은 첨단기술습득을 위한 해외연수나 방문을 실시할 경우 여행비와 생활비의 50%까지 지원하는 프로그램을 시행하고 있으며, 유럽공동체의 지원 프로그램에 의해 지역기술센터, 연구·기술조직, 국제특허자문기관과 같은 각 조직간의 유럽네트워크 구축을 지원하고 있다. 또한 商工省의 해외기술정보서비스(Overseas Technical Information Service:OTIS)는 해외의 신기술정보, 또는 특정기술이나 국가에 대한 정보를 제공하고 있다.

商工省은 4개 주요 연구기관(Laboratory of the Government Chemist, National Physical Laboratory, NEL, Warren Spring Laboratory)을 통하여 기업에 과학·기술서비스를 제공하고 있다. 또한 商工省의 특허국은 지적소유권에 대한 정보를 수집하여 기업에 제공하

고 있다.

(3) 研究開發 補助金 制度

연구개발보조금은 연구개발기간의 단축, 기술적·상업적 위험부담의 경감, 또는 협동 연구의 이점을 통해 기업이 보다 효율적인 연구를 수행할 수 있도록 돋기 위한 것이다. 연구개발보조금지원은 (표 3)에서와 같이 첨단소기업 지원(SMART)등 여러 제도가 있다. 혁신적이고 시장성있는 기술을 개발하기 위해 매년 경쟁에 의해 지원하는 첨단소기업지원은 종업원 50인 이하의 소기업을 대상으로 한 지원제도로 지원형태는 두단계로 이루어져 있다. 즉 개발의 초기로 아직 민간부문의 재정지원을 받을 수 있을 정도로 성숙되지 않은 경우에 개발 첫해 연구비에 대해 £ 45,000 까지 보조금을 지원하는 단계와, 이 단계가 지난 후 상업적 성공가능성을 갖는 경우에 £ 60,000 를 추가지원하는 단계로 이루어져 있다. 첨단소기업 지원은 1986년 이후 약 500여 기업에 대해 지원하여 왔다.

연구개발클럽(Club Research and Development)은 보다 큰 교육기관이나 연구개발기관을 핵심조직으로 클럽을 형성하고 회원소기업들이 필요로 하는 연구개발을 지원받는 제도이다. 이 제도하에서 연구는 핵심조직에서 행해지며 회원기업은 비용을 분담한다. 商工省은 연구개발 클럽의 회원 구성에 도움을 제공하고 있다.

地域革新補助金은 남요크셔(South Yorkshire), 북더비셔(North Derbyshire)와 개발지역에 입지한 종업원 25인 이하의 소기업에 대해 최고 £ 25,000 범위내에서 개발비의 50%를 보조하는 제도이다. 제품개발지원(Support for Products Under Research: SPUR)은 종업원 500인 이하인 기업의 제품·공정개발을 위해 최고 £ 150,000 이내에서 개발비의 30%를 보조하는 제도이다.

協同研究制度는 기업들과 연구기관들의 협동연구를 지원하는 제도로 연구비의 50%까지 지원하고 있다. 이 제도의 신청자격은 최소 2개 이상의 기업 또는 연구기관이 참여하여야 하며 그 중 하나는 곧 연구를 수행할 수 있어야 한다. 연구분야에는 제한이 없으며, 현재 주요 협동연구분야는 컴퓨터 소프트웨어와 정보기술, 로보트, 컴퓨터지원 엔지니어링과 시스템기술, 해저기술, 환경기술 등이다.

產學連繫支援制度(LINK)는 기업과 대학 등의 연구기관을 연계하는 제도로 최소 1개 이상의 기업과 1개 이상의 연구기관이 참여해야 하며, 정부는 총연구비의 50%를 지원한다. 현재 행해지고 있는 주요 연구분야는 전자/통신, 식품/생명과학, 엔지니어링, 소재/화학, 측정기기 및 센서 등이다.

범유럽적인 국제적 협동연구를 장려하기 위한 제도(EUREKA)는 신상품 및 공정개발에 따르는 기술적·재정적·상업적 위험을 분담하고자 하는 기업이나 연구기관을 연결하는 제도이다. 이 제도에는 모든 서유럽국가와 아이스랜드, 터키가 참여하고 있으며, 소속국가가 다른 최소 2개 이상의 기업이나 연구기관이 협동연구를 해야 지원을 받는다. 참여국 정부는 자국의 참여기관에 재정지원을 할 수 있으며, 商工省은 영국기업에 대해 50%까지 지원하고 있다.

유럽공동체 프로그램은 유럽공동체기금으로 지원되는 제도로 연구비의 50%까지 지원된다. 이 프로그램은 각각 특정 기술분야를 지원하도록 되어 있으며 각 기업은 유럽공동체내의 타기업과 경쟁하여서 지원을 받게 된다. 이 프로그램은 또한 정보기술, 통신과 이동통신, 공업소재/기술 등 특정 기술을 지원하는 것을 주목적으로 한다. 商工省과 기타 정부기관들은 영국에서의 이를 계획을 발전시키기 위한 유럽공동체의 대행자들이다.

이상의 지원제도들이 갖는 중요한 특징의 하나는 기업의 기술혁신을 위해 기존의 연구기관과 기업을 연계시키려는 노력인데 이것은 영국의 수준 높은 과학기술을 산업현장에 응용하여 상업적인 기술로 전환하기 위한 시도로 볼 수 있다. 즉, 대학 등의 교육기관, 정부·민간 연구소 등의 연구개발기관과 기업과의 연계를 통하여 기업의 기술혁신을 촉진하기 위한 여러 지원제도들은 바로 이러한 측면의 지원이라 할 수 있다. 연구기관과 기업을 연계시키려는 시도에는 이 외에도 연구기관과 기업간의 인력교류를 촉진시키는 제도가 있는데 이는 대학의 연구인력을 기업에서 근무하도록 하는 현장훈련제도, 산업현장의 전문가가 대학에서 강의하도록 하는 초빙교수제도 등이다.

3. 尖端產業發展을 위한 地域政策

앞에서 살펴 본 바와 같이 영국의 地域政策은 1928년부터 시작되어 오랜 역사를 가지고 있으며, 지역격차를 완화하는 것을 주요 목표로 삼아왔다(Hansen, Higgins and Savoie, 1990). 특별지역법이 제정된 이후 낙후지역의 경제를 활성화하고 고용을 창출하기 위하여 영국정부는 시기마다 정도의 차이는 있으나 지속적으로 공공지출을 해왔다. 특히 강조된 것은 지원지역(Assisted Area)에 기존의 산업을 육성하고 새로운 고용을 창출하기 위하여 산업투자를 지원하는 것이다. 지원지역은 고용통계에 근거하여 실업율이 높은 지역을 의미하기 때문에 시기에 따라 달리 나타나며 현재 두가지 형태의 지원지역이 있는데 그것은 개발지역(Development Area)과 중간지역(Intermediate Area)이다. 개발지역은 가장 높은 수준의 산업개발지원을 받게 된다. 1970년대까지 영국의 地域政策은 지역의 고용창출을 위한 산업투자에 중점을 두어왔으나 1980년대 중반이후 약간의 변화가 있었다. 즉 1980년대 후반의 地域政策은 신설기업의 창업 및 기술개발에 더 초점을 두고 있다. 최근의 주요 지원수단은 지역의 선택적 지원제도와 지역기업보조금 제도이다(The Scottish Office, 1991a; 1991b; DTI, 1989a; 1989b). 이는 지역개발보조금제도(Regional Development Grants)가 1988년에 폐지되고 지원지역의 쇄신을 촉진하기 위해 제정된 특별지원이라고 할 수 있다. 여기에서 지원지역은 개발지역과 더비셔, 남요크셔, 플리머스(Plymouth)의 중간지역 만을 의미한다.

(1) 지역의 선택적 지원(Regional Selective Assistance):

이는 지원지역의 제조업이나 서비스업에 대한 투자 및 쇄신을 지원하는 계획이다. 지

원지역에 투자계획을 추진하는 기업 중 상업적으로 성공 가능하며 신규 고용창출이 가능한 기업에만 그 혜택이 주어진다. 보조금의 규모는 투자계획이 성공적으로 추진될 수 있는 최소의 범위에서 결정되고 이와 같은 지역의 선택적 보조는 바로 중앙 정부의 地域政策 중 가장 중요한 프로그램이다. 지원형태는 프로젝트보조금(Project Grants)과 환율위험보장(Exchange Risk Guarantees)의 두가지가 있다. 주요 지원형태인 프로젝트보조금에는 고용창출규모에 따라 지급되는 고용관련 보조금과 공장건축, 설비구입 등의 고정자본비용에 대해 지급되는 자본관련 보조금이 있다. 환율위험보장제도는 유럽 석탄 및 철강공동체(European Coal and Steel Community)에서 지급되는 융자금의 환전에 따른 손실을 보상해 주는 제도이다. 보상규모는 프로젝트당 £50만까지로 제한되어 있다. 지역의 선택적 보조에 따른 지출규모는 1990-91년 동안 £264백만로 1985-86년 동안 지출된 £79백만에 비해 크게 증가한 규모이다.

(2) 지역기업보조금(Regional Enterprise Grants):

지역기업 보조금제도는 개발지역에 입지한 종업원 25명 이하의 기업이 기술혁신 계획 및 투자계획을 추진할 경우 이를 지원하기 위해 새로 제정된 지원수단이다. 이 지원금은 제조업에 주로 해당되며 경우에 따라서는 서비스업도 혜택을 받을 수 있다. 투자계획의 경우 고정자산의 15%까지 지원이 가능하며 지원금의 최대한도는 £15,000이다. 기술혁신 보조금은 50%까지 보조되며 최대한도는 £25,000이다. 기술혁신보조금은 새로운 제품이나 공정의 개발 및 도입을 위한 계획의 경우에 해당된다. 1988-89년에 지역기업보조금의 지출규모는 £5천만였으며 1989-92년 사이에는 매년 년간 £8천만로 증가할 것으로 계획되었다. 이외에 중소기업 자문지원제도가 있는데 이는 지원지역과 도시계획지역의 중소기업에 해당되는 것으로 광범위한 자문계획에 필요한 비용의 2/3를 보조한다. 기타 지역에 입지한 중소기업의 경우는 자문비용의 절반을 보조받을 수 있다.

위와 같은 지원이외에 지역개발기구에서 행하는 임의의 보조수단도 있다. 이상과 같은 보조금 지원외에 영국의 地域政策은 하부구조의 개선 및 공급에 중점을 두고 있다.

또한 유럽공동체의 차원에서 유럽지역 개발기금, 유럽사회기금, 유럽투자은행 및 유럽석탄 및 철강공동체의 기금이 지역개발에 이용되고 있어서 영국의 일부 지역에서 이 혜택을 받고 있다. 유럽지역개발기금은 £7억의 보조금을 하부구조 및 산업개발 투자에 지출하였으며, 유럽사회기금은 다양한 훈련계획, 고용보조 등에 £2.5억을 제공하였다. 유럽공동체에 총 £30억에 해당하는 보조금 및 융자가 지역산업개발에 큰 영향을 미쳤으며 영국의 보조지역의 경제발전에도 중요한 공헌을 하였다(Fulton, 1991).

영국에서 최근의 地域政策은 창업기업을 지원하고 기술집약적인 산업을 지원하는 방향으로 전환되고 있다. 특히 1985년에 「尖端產業에 관한 국가계획지침」 및 「尖端產業에 관한 토지이용 요강」을 마련하여 尖端產業개발에 계획적으로 대처하기 시작하였다 (Scottish Development Department, 1991). 위의 계획지침과 토지이용 요강에 근거하여 각 지방정부는 해당 지역의 구조계획과 지방계획에 尖端產業관련 활동을 개발하기 위

한 정책을 반영하고 있다. 예를 들면 스코틀랜드의 개발계획에서는 尖端產業을 육성하기 위해 尖端產業團地를 4가지의 종류로 구분하고 있다. 즉 ① 단일업체를 수용하기 위한 대규모 단지(15,000 - 91,000평) ② 단일업체수용단지로서 15,000평 미만의 소규모단지 ③ 「뉴타운」형의 대규모 尖端產業團地 그리고, ④대학이 주관하는 尖端科學團地의 4 가지 유형이 있다. 스코틀랜드에서는 단일업체수용의 소규모단지, 「뉴타운」형의 대규모 尖端產業團地와 科學團地의 경우는 잘 개발되고 있다고 보고 있으며 앞으로 소규모단지는 더 많이 개발하고 대규모단지의 경우도 총 10개까지 개발할 계획이다(Fulton, 1991).

이상에서 영국의 최근의 기술혁신정책과 尖端產業 발전을 위한 地域政策을 검토하였는데, 근본적으로 영국의 地域產業政策이 쇄신 정책에 중점을 두고 있음을 보여주고 있다. 尖端產業 발전을 위해 다양한 기술혁신정책이 개발되어 추진되고 있으며 이에 따라 地域政策은 낙후지역의 쇄신잠재력을 높이는 방향으로 이루어지고 있다. 이는 결국 기술혁신정책이 기존의 발전지역 또는 尖端產業集積地域에 유리하게 작용할 것으로 이에 대응하는 전략으로 낙후지역에 특별 지원이 이루어 지고 있다고 볼 수 있다.

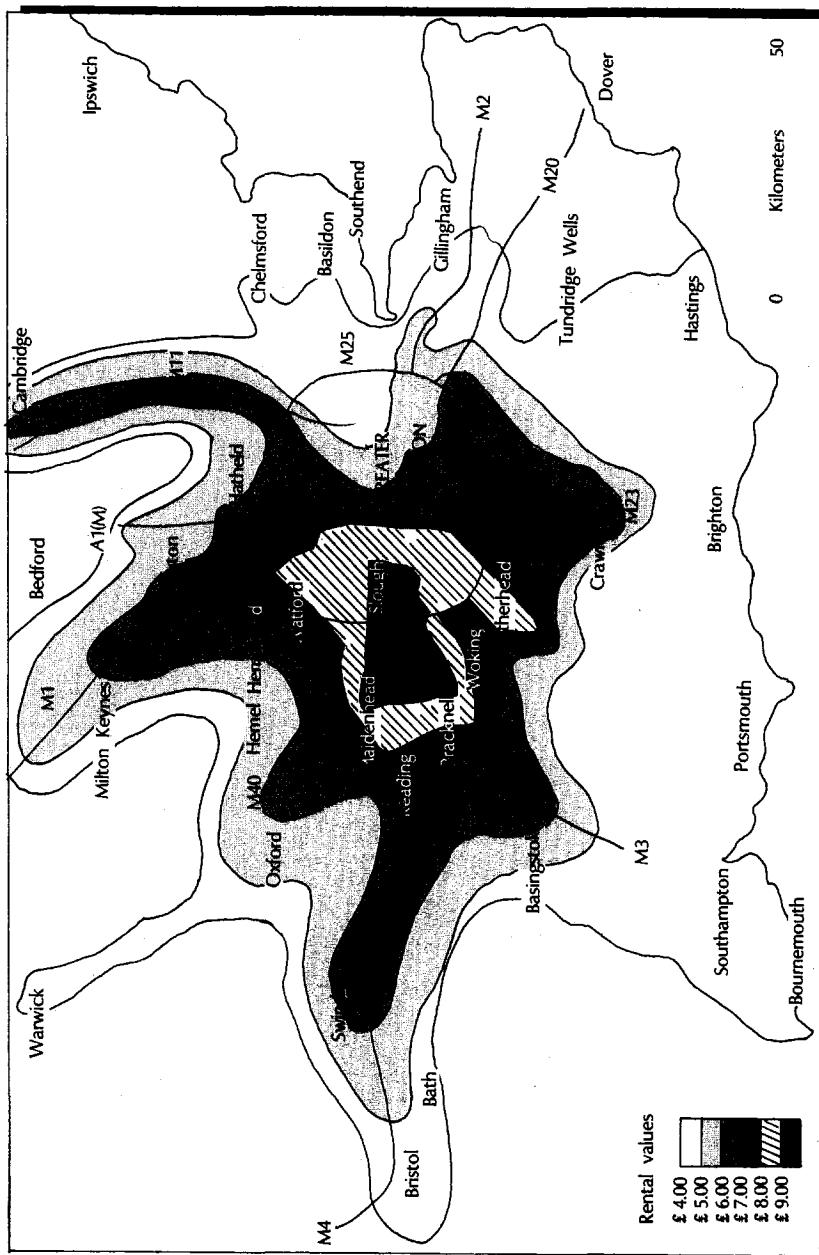
다만 여기서 주의를 기울여야 할 점은 낙후지역의 지원이 단순히 과거의 지역개발 보조금 형태가 아니라 지역의 쇄신성을 높이는 방향으로 이루어지고 있다는 점이다. 이러한 쇄신을 위한 낙후지역 지원의 효과는 사실상 크지 않을 것으로 판단된다. 특히 기술혁신정책에 의한 지원혜택이 핵심지역의 첨단중소기업에 주로 돌아간다고 볼 때 낙후지역 지원효과는 상대적으로 미흡할 수 밖에 없다. 이 때문에 개발지역 및 중간지역의 지방자치단체는 해당지역의 쇄신성을 높이고 尖端產業을 육성하기 위해 尖端科學團地 건설에 박차를 가하고 있다고 판단된다.

IV. 英國의 主要 尖端產業集積地：形成要因과 特性

영국에서 최근에 尖端產業을 중심으로 혁신정책과 地域政策을 추진하게 된 배경은 영국의 尖端產業 集積地를 분석하면 쉽게 이해될 수 있다. 영국의 尖端產業 集積地는 1개의 핵심 集積地와 2개의 小集積地로 구분할 수 있는데, 런던대도시권과 그 주변 군지역들이 바로 주요 集積地이고 북서잉글랜드와 소위 실리콘글렌(Silicon Glen)이라 불리우는 중앙스코틀랜드가 바로 小集積地이다(Hall, Breheny, McQuaid, and Hart, 1987). 여기에서는 영국 尖端產業의 주요 핵심지역인 런던대도시권과 그 주변지역을 중심으로 尖端產業集積의 형성요인과 특성 및 문제점을 검토하도록 한다.

영국의 주요 尖端產業 集積地는 런던의 서쪽으로 뻗은 M4고속도로를 따라 형성된 런던에서 리딩까지의 회랑지대(Corridor)로 널리 알려져 있다. 그러나 실제 尖端產業이 集積된 지역은 M4 회랑을 해으로 하여 런던의 남서부, 서부, 북부에 이르는 삼각지역으로 나타났다(그림 1). 이와같이 集積地이 마치 초승달처럼 보여서 M4 회랑을 해으로 한 런던 남서부, 서부, 북부의 尖端產業 集積地은 “웨스턴 크레센트(Western Crescent)”라고 불리우기도 한다(Hall, Breheny, McQuaid, and Hart, 1987).

<그림 1> 영국의 첨단산업 集積地 : 런던 대도시권



웨스턴 크레슨트는 남서부의 हॅप्पर्श(Hampshire)에서부터 सर्री(Сurrey)와 बर्कशरी(Беркшир)를 지나서 북서부의 हेर्टफोर्डशरी(Хертфордшире)까지 이르는 지역을 말하며 이 지역내에는 포츠마우드(Portsmouth), 브레이크넬(Braeknell), 리딩(Reading), 헤멜(Hemel), 헨스्टेड(Hempstead) 등의 개별적인 尖端産業 중심도시가 있다. 특히 M4 회랑지역은 웨스턴 크레슨트의 핵이며 여기에는 연구기능, 중추관리기능의 集積이 주를 이루고 尖端産業의 경우는 비교적 소규모의 신생기업이 많은 것이 특징이다.

영국에서는 1970년대에 尖端産業 부문의 고용이 크게 감소하였으나, 런던 대도시지역을 제외한 웨스턴 크레슨트지역은 尖端産業 부문의 고용이 성장한 것으로 나타났으며 1980년대에 들어서도 이 지역의 尖端産業 성장은 계속되었다. 그러면 왜 이 지역에 尖端産業의 集積이 이루어졌으며 또 성장이 지속적으로 이루어지는가? 이 질문에 대한 대답은 최근에 이 지역을 집중연구한 *Western Sunrise*에서 분명히 밝혀주고 있다. 1년 반 동안의 조사연구에 의해서 밝혀진 이 지역의 尖端産業 集積요인은 다음과 같이 요약된다(Hall, Breheny, McQuaid, and Hart, 1987).

첫째, 런던이 오랜동안 尖端産業의 중심지였기 때문에 그 기능이 런던으로부터 이동한 것으로 파악될 수 있다는 점이다. 1920년대와 1930년대에 런던 북서부지역은 尖端産業 부문의 集積地였다. 또한 런던 중심부에서 시작된 소규모의 첨단기업들이 런던으로부터 이전했을 가능성도 있다. 그러나 실제 웨스턴 크레슨트의 尖端産業集積은 런던에서부터 이전한 첨단기업이 중심을 이룬것은 아니다. 그것은 이 지역에 기업의 신설 및 분리신설기업들(spin-offs)이 많았기 때문이다. 따라서 런던으로부터 尖端産業의 이전이 있었던 것은 사실이나 런던으로부터 첨단기업의 이전이 왜 런던 서부지역만으로의 집중을 유발했는지에 대해서 충분히 설명하지 못하기 때문에 이전 또는 분산만으로 웨스턴 크레슨트가 형성된 것은 아니라고 할 수 있다.

둘째, 런던 서부지역내 공공부문, 특히 국방관련연구소들이 첨단기업을 유인했다는 점이다. 국방관련연구소들은 이미 이차 세계대전전에 이 지역에 있었으며 이차 대전과 1950년대의 냉전기 양 기간에 대규모로 확장하였다. 국방관련연구소들이 이 지역에 집중한 것은 16세기부터 포츠마우드등의 중심지에, 그리고 19세기부터 앨더셔트(Aldershot)에 전통적으로 방위업체들이 입지한 데서 비롯된다. 특히 1950년대와 1960년대에 군사관련전자산업이 급속히 성장하였기 때문에 국방관련연구소가 이지역의 尖端産業 집중에 중요한 역할을 하였다. 국방관련연구소와의 직접 접촉 및 연계가 매우 중요했기 때문에 분리신설기업 등을 포함한 하청업체들이 국방관련연구소 주위에 집중하였다. 이와 같이 하청업체들의 집중으로 集積經濟가 창출되었고 새로운 産業集積地가 형성되었다. 특히 항공 및 전자산업분야에의 대규모의 방위비지출은 대면접촉의 중요성 때문에 웨스턴 크레슨트지역에 尖端産業의 集積을 가속시켰다.

세째, 다국적기업의 국제자본투자가 이지역 특히 M4 회랑의 尖端産業集積에 영향을 미쳤다. 그러나 이를 다국적기업들의 투자는 처음부터 웨스턴 크레슨트의 尖端産業集積地 생성에 영향을 미쳤다기 보다는 1970년대 이후에야 이지역의 尖端産業이 지속적으로 성장하는데 공헌했다고 볼 수 있다. 특히 다국적기업들은 이미 형성된 웨스턴 크레

슨트의 입지적 이점을 활용했으며, 저임금의 생산중심지로서가 아니라 다국적기업의 본사와 연결된 대류적 또는 국가적 경영, 연구개발, 마케팅의 중심지로서 이 지역을 이용하였다. 따라서 다국적기업들은 M4 회랑이 웨스턴 크레슨트의 핵심지역으로 발전하는 데 어느 정도 공헌하였다고 볼 수 있다.

네째, 이 지역의 성장은 방위비지출 이외의 공공부문정책, 특히 사회간접자본투자와도 밀접히 관련되어 있다. 이차 대전이후에 런던서부지역에 영국의 주요 국제공항으로 헤드루(Heathrow)공항이 건설되었으며, 1960년대에는 M4고속도로가 건설되었고, 1970년대에는 이지역에 영국 최초의 도시간 고속열차가 도입되었다. 공항, 고속도로, 고속열차 모두 회랑지역내 산업을 발전시키고자 추진된 정책은 아니었지만 실제로는 이지역 산업발전에 크게 공헌하였다. 또한 버크셔의 尖端產業集積은 이지역의 우수한 통신하부구조에서 비롯되었다고 기업인들은 주장한다. 다국적기업들의 관리, 연구개발, 마케팅기능이 이 지역에 집중한 것은 헤드루국제공항의 건설과 M4고속도로와 밀접히 관련되어 있다는 사실이 이지역 현지면담조사에서 확인되었다.

다섯째, 토지이용계획 또한 이지역 개발에 큰 영향을 미쳤다. 토지이용계획은 한편으로는 신도시의 지정등으로 특정지역성장을 유발하였으나, 다른 한편으로는 런던대도시 지역의 도시팽창을 제한하고 자연경관이 뛰어난 지역과 농촌지역을 보존케 하였다. 정부의 그린벨트정책으로 이 지역의 새로운 개발을 제한하였으며 이러한 정책이 수십년 동안 지속됨에 따라 농촌지역의 특성을 보존케 되었고, 이는 결국 이 지역을 이 지역의 자생적기업과 외국, 특히 미국 다국적기업의 尖端產業立地에 매우 유리한 지역으로 만들었다. 따라서 원래의 공공정책의 의도와는 전혀 다른 결과를 나타내게 하였다.

여섯째, 웨스턴 크레슨트의 尖端產業 집중의 형성 발전은 이상에서 밝힌 어느 한 요소에 의해서만 이루어졌다가 보다는 여러 요인이 작용하고 또 그 요인들이 지역에 따라 그 중요도가 다르게 작용하였다고 본다. 또한 공공정책이 이지역의 尖端產業 발전에 큰 영향을 미쳤음이 사실이나 국제공항, 고속도로, 고속철도, 토지이용계획 등 어느 하나도 이지역의 尖端產業 집중을 의도하여 추진된 것이 아니고 계획의 의도와는 달리 우연적으로 이들 공공정책이 이지역 尖端產業 성장에 결과적으로 영향을 미쳤다고 본다. 결국 새로운 입지조건을 필요로 하는 새로운 산업의 등장으로 웨스턴 크레슨트 지역에 본래의 공공정책 목적과는 달리 尖端產業의 集積이 이루어졌다고 볼 수 있다.

고용의 성장, 고용의 구조 및 고용의 안정성을 고려할 때 웨스턴 크레슨트지역은 영국에서 명실공히 전망이 밝은 지역으로 평가되고 있다. 영국의 타지역에서 찾아볼 수 없는 경제적 생동감이 이 지역에는 존재하며 새로운 고용이 지속적으로 창출되고 신생첨단기업들이 계속해서 이 지역에 입지하고 있다. 최근들어 런던 북부로부터 캠브리지(Cambridge)까지 M11고속도로를 따라 尖端產業의 집중이 이루어지고 있어서 앞으로 이 지역의 尖端產業 성장이 주목된다. 특히 캠브리지는 캠브리지科學團地와 도시내에 신설첨단기업들과 첨단분리신설기업들이 많이 입지하여 앞으로 尖端產業 발전잠재력이 매우 높다.

이상에서 살펴 본 웨스턴 크레슨트지역의 尖端產業集積과 캠브리지지역의 높은 尖端

產業 성장잠재력은 尖端產業이 이지역의 경제발전에 큰 공헌을 하였음이 사실임을 보여준다. 그러나 영국내에서 이지역외에 타지역의 尖端產業 성장은 팔목할만하지 못하다. 글라스고우(Glasgow)에서 에дин버러(Edinburgh)에 이르는 실리콘밸리지역에 尖端產業集積이 상당히 이루어졌으나 현지답사에서 확인한 결과 이지역은 웨스턴 크레슨트와는 달리 연구개발기능, 관리기능이 빈약하고 생산기능이 중심을 이루고 있다. 특히 다국적기업들의 분공장들이 주로 입지해서 연구개발활동이 상대적으로 빈약하다. 따라서 영국의 尖端產業 발전과 더불어 문제가 되고 있는 것은 尖端產業 발전이 기존의 낙후지역 문제해결에 크게 공헌하지 못했으며 또 주변지역의 고용창출에도 크게 공헌하지 못했다는 점이다. 그러나 영국에서 尖端產業의 육성은 국가적인 정책과제로 인식되고 있기 때문에 최근에는 이들 尖端產業의 육성을 주변지역발전과 어떻게 연계시킬것인가가 주요과제이다.

V. 英國尖端科學園地의 實狀과 問題點

1. 尖端科學園地의 定義와 目的

첨단과학산업단지(Science Park)라는 용어는 광범위하게 사용되는데 영국의 科學園地協會(UK Science Park Association)에서 다음과 같이 정의하였으며 이 정의가 현재 널리 받아들여지고 있다. 이 정의에 의하면 科學園地는 1) 대학, 다른 고등교육기관, 또는 주요연구기관과 공식적이고 실질적으로 연계되어야하고, 2) 지식기반의 기업이나 다른 기구의 형성과 성장을 촉진하도록 계획되어야 하며, 3) 단지에 입주한 기구들에게 기술이 전의 활동에 적극적으로 작용하는 관리기능을 가져야 한다. 위와 같은 3가지 기능을 만족시킨다면 연구단지(Research Park), 혁신중심지(Innovation Center), 첨단기술중심지(High Technology Center) 등 어떻게 불리우던간에 科學園地에 포함시킬 수 있다.

科學園地 개발은 어느 한 기관에 의해 이루어진 경우가 많지 않고 대부분 여러 기관들이 공동으로 참여하여 이루어졌다. 科學園地 개발에 참여한 각 기관들의 우선 목적이 다를 수 있기 때문에 각 科學園地에 따라 그 개발 목적이 다를 수 있다. 영국의 각 科學園地가 밝히고 있는 목적을 전부 분류 정리하면 무려 25개나 된다(Massey, Quintas, and Wield, 1992:21). 그러나 일반적으로 科學園地 개발의 주요 목적은 다음과 같이 6 가지로 요약할 수 있고 각 科學園地의 개별 목적은 이를 중 일부이던가 또는 모두일 수 있다(Dalton, 1991).

첫째, 대학이나 연구기관 등에 존재하는 전문인력과 연구지식에 기반한 새로운 기업의 창업과 성장을 촉진하기 위해서이다. 대학과 연관된 소위 분리신설(spin-off)된 이들 기업들은 대학 및 연구소의 연구결과를 개방시장에 적합한 제품 또는 공정으로 전환시킬 수 있는 수단이라 할 수 있다. 대학 및 주요 연구소 근처에 科學園地를 건설함으로써 연구자들이 그들의 연구 결과를 상업적 개발로 활용할 수 있음을 주지시키고 그

들의 과거 동료, 정보 및 실험시설과 지리적으로 근접해 있음으로 인해 심리적으로나 실제적으로 도움을 줄 수 있다. 만약 科學團地내에 첨단기술교육센터나 혁신센터가 설립되어 있을 경우 혁신적인 기업가들의 기업활동은 더욱 활성화될 수 있게 된다. 이와 같이 새로운 기업의 신설은 결국 지역의 產業構造를 개선할 수 있고 경제를 활성화하는데 공헌할 수 있을 것이다.

둘째, 전통산업으로 침체하는 지역에 새로운 고용창출의 기반을 마련하고 새로운 산업을 유치하고 창출할 수 있는 분위기를 조성함으로써 지역의 변화를 자극하는 촉매작용을 하기 위해서이다. 이러한 측면에서 관련된 교육기관의 교육능력은 매우 중요하다. 특히 기존의 기업이 새로운 기업으로부터 하청을 받을 수 있고, 그 연계 범위는 科學團地의 범위를 벗어나 지역적 차원에서 이루어지며, 기존의 기업에 새로운 기술과 기능을 제공할 수 있는 이점 또한 중요한 요소이다.

세째, 科學團地에 입주한 업체들의 필요를 만족시켜줄 유능하고 현대적인 하청업체들의 하부구조를 형성하는 것 또한 주요 목적이다. 최근에는 대규모의 첨단기업이라 할지라도 특정한 부품이나 서비스의 공급을 전문 하청업체에 폭넓게 의존하고 있기 때문에 하청업체들의 集積과 하부구조형성은 매우 중요하다. 특히 하청업체의 기술이나 지식이 상대자의 수준에 부합해야 하며, 지역의 대규모 투자를 유인할 수 있기 위해서는 이와 같은 하청업체들의 기반형성이 매우 중요하게 평가되고 있다. 科學團地 입주업체들은 그들 자신의 필요를 만족시키기 위해서 전문하청업체를 도와주고 자극할 수 있게 되며, 또 이러한 과정은 바로 전문하청업체들의 기반형성을 돋게 되고 결국 지역발전을 유도할 수 있을 것이다.

네째, 地域政策이 기존산업의 기술수준과 부가가치를 높이는 메카니즘 형성에 적합한 역할을 하도록 하기 위해서이다. 그 지역 또는 국가에 새로운 제품을 생산하여 판매하기 위해 특허를 구입하는 기업들에게 지속적이고 밀접한 기술적 지원을 함으로써, 지역 산업 발전효과를 높일 수 있을 것이다. 특히 이러한 과정을 통해서 새로운 기술을 터득하게 되고 기업의 신제품 개발을 위한 투자, 시간, 위험의 부담없이도 수입품을 대체함은 물론 새로운 수출의 기회를 높일 수 있게 된다.

다섯째, 고등교육기관, 연구소 및 산업간의 밀접한 연계와 이해를 증진시키기 위해서이다. 고등교육기관과 기업들로부터 연구, 개발, 디자인, 훈련 등의 기능이 근접해 있기 때문에 科學團地의 메카니즘을 통해서 정보교환, 개인관계, 유능한 자원에 대한 인식 등을 높이고 각 기관들의 상호 이해 정도를 높일 수 있을 것이다. 이러한 과정은 바로 서로 협동하여 일할 수 있는 능력을 높이기 마련이다.

마지막으로, 고등교육기관이나 연구소에서 유용한 서비스기능의 시장을 제공하는 데 科學團地가 중요한 역할을 한다. 또한 이러한 서비스기능을 위한 시장의 제공은 결국 고등교육기관이나 연구소의 소득원을 높이게 하고 더욱 발전할 수 있는 기반을 마련해 준다. 특히, 科學團地는 새로운 위협을 전혀 부가시키지 않고도 자문, 계약연구, 훈련 등의 서비스기능의 판매에서 기업과 인접한 고등교육기관간의 상호협동의 결과를 발생시킨다.

이외에도 지역의 새로운 이미지 창출, 인구유출방지 등 科學團地 건설의 여러 목적이 있을 수 있으나 이상에서 밝힌 여섯가지 목적은 영국에서 일반적으로 흔히 적용될 수 있는 주요 내용이다.

2. 尖端科學團地 開發의 歷史와 現況

최근들어서 선진국들은 물론 신흥공업국들에서도 첨단과학산업단지의 개발이 활발해지고 있다. 세계적으로 볼 때 첨단과학산업단지의 개발은 미국의 스텐포드대학이 1950년대에 스텐포드 科學團地를 개발하기 시작한 데서 비롯되었다고 볼 수 있다(Miller & Core, 1987). 특히, 스텐포드 科學團地의 연구개발활동이 활성화되고 이와 더불어 실리콘 벨리의 尖端產業이 성장하고 보스톤 Route 128지역에 尖端產業이 집적됨으로 인해 미국의 여러 지역은 물론 일본 등 여러 나라에서 첨단과학산업단지 개발에 관심을 갖게 하였다. 영국의 첨단과학산업단지 개발도 미국의 이와 같은 성공적인 사례가 자극제 역할을 하였음은 사실이다(Carter, 1989). 특히 1960년대 후반에 Wilson수상이 미국을 방문한 후부터 영국에서 科學團地 건설이 거론되었다(Massey, Quintas, and Wield, 1982).

영국에서 첨단과학산업단지 개발의 역사는 캠브리지의 트리니티(Trinity)대학과 에딘버러의 헤리엇 와트(Heriot Watt)대학교에서 비롯되었다. 1969년에 토지와 과학지식 및 인력이 풍부한 트리니티대학이 캠브리지시 바로 외곽에 캠브리지 첨단과학산업단지 개발을 제안하였으며, 1973년에 14에이커에 대한 세부개발계획이 최초로 승인됨에 따라 科學團地 개발이 시작되었다. 그 이후 4단계에 걸쳐 총 110에이커의 토지가 科學團地로 개발되었고 현재 80개 이상의 기업이 입주해 있다. 최근에 20에이커를 추가로 개발 중이며, 캠브리지 科學團地의 토지는 상업적으로 관리되었다(Broadhurst, 1991). Carter (1987)는 캠브리지 科學團地의 개발이 과학기술에 기반을 둔 산업과 대학의 쌍방향의 상호 연계의 필요성, 고용기회에 유연성을 높일 수 있는 점, 그리고 科學團地 개발로 인한 이윤을 동시에 얻을 수 있는 기회 등의 세가지 요인에 의해서 크게 자극 받았다고 주장하고 있다.

1971년에 헤리엇 와트대학교는 에딘버러시 중심부에서 도시서부 외곽의 그린벨트 지역으로 이전하였고 1972년에 헤리엇 와트연구단지를 건설하였다. 처음에 26에이커의 면적을 개발하였으며 제조업보다는 연구기능의 입주를 원칙으로 하였다. 헤리엇 와트연구단지에서 연구결과를 생산에 연계시키기 위한 시험공장의 입주는 허락하고 있으나 연구기능을 중심으로 한다는 점에서 캠브리지 科學團地와 약간의 차이를 보인다. 개발초기에 연구단지가 활성화되지 않았으나 성장이 지속적으로 유지되어 현재 57에이커의 면적에 38개 기업이 입주해 있다. 이 연구단지개발에 영향을 미치는 요인도 캠브리지 科學團地의 경우와 같으나 캠브리지 科學團地의 개발이 미국 보스톤의 Route 128지역의 영향을 많이 받았다면 헤리엇 와트연구단지의 개발은 스텐포드 연구단지의 영향을 더 받았다고 볼 수 있다.

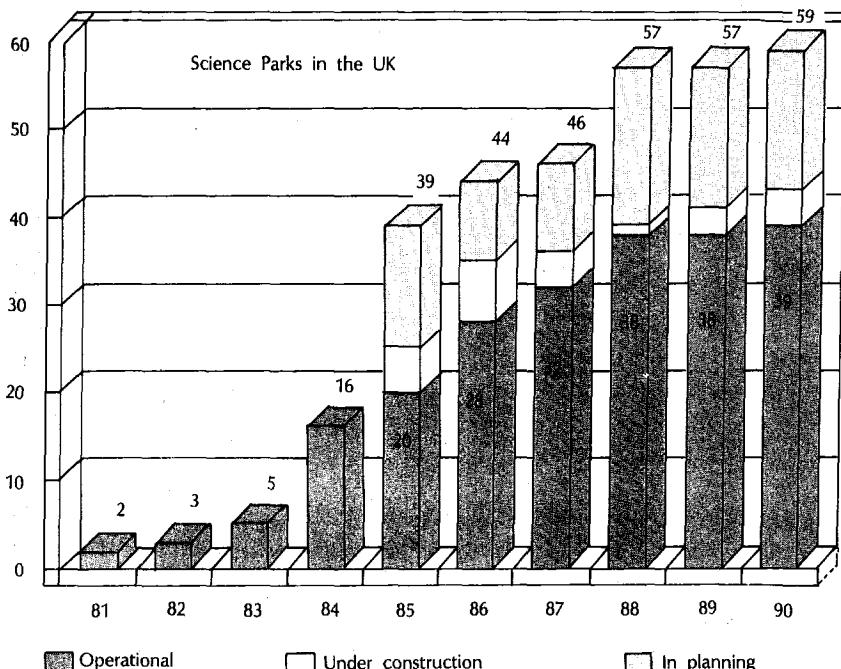
캠브리지와 에딘버러에 科學團地가 건설된 이후 1970년대 말까지는 영국에서 첨단과

학산업단지 개발은 관심을 끌지 못하였다. 대학들은 학술적 연구에만 중점을 두었으며 지방정부와 중앙정부는 첨단과학산업단지 개발에 전혀 우선점을 두지 않았다. 특히, 캠브리지와 애던버러의 첨단과학산업단지 개발의 초기에 성장이 둔화됨으로 인해 첨단과학산업단지 개발에 주의를 집중시키거나 모방을 자극하지 못하였다.

그러나, 1979년이후부터 실업률의 급속한 증가와 더불어 각 지방에서는 첨단과학산업단지의 개발을 새로운 산업을 육성하는 한 수단으로 고려하기 시작하였다. 동시에 대학들은 정부지원축소로 재정적인 어려움을 겪게 되었고 따라서 산업과 상호교류를 통해 이윤을 증가시킬 방법을 찾기에 이르렀다. 첨단과학산업단지 개발에 정부는 직접적인 재정지원에 적극성을 보이지는 않았지만 지방에서의 개발을 지원하였다. 특히 성장이 침체된 지역에서 산업발전의 한 수단으로 첨단과학산업단지 개발이 추진되고 있다.

영국에서 첨단과학산업단지 개발은 사실상 1980년대 들어서 활기를 띠기 시작하였다. 1970년대에 2개에 불과했던 첨단과학산업단지가 1984년부터 급격히 늘어나서 1990년 현재 영국내 총 39개의 단지가 실제 운영중이며 4개 단지가 건설 중에 있고 16개 단지의 개발이 계획중이다(그림 2). 그림 2에서 보면 1984년 이후 첨단과학산업단지 개발이 급

〈그림 2〉 영국의 尖端科學 產業園地



출처 : United Kingdom Science Park Association, 1991, Science Park Directory

〈표 4〉 영국 尖端科學團地의 업체수와 고용인력(1985-90)

	1985	1986	1987	1988	1990
科學團地수	21	28	33	38	39
입주업체수	301	412	642	807	1,012
총고용인력수	3,800	5,300	7,600	10,540	14,708
업체당평균	13	13	12	13	15
고용인력수					

자료: Massey, Quintas, and Wield, 1992.

〈표 5〉 지역별 업체수의 비율

업종	지역										총계
	N E	N W	Y/H	E M	W M	S W	E A	S E	Wal	Sco	
ME	4.8	6.8	11.6	12.2	18.4	0.0	21.1	9.5	4.8	10.2	0.7
OE	4.7	9.5	9.5	0.0	4.7	0.0	28.6	9.5	14.3	19.0	0.0
MT	52.6	7.0	5.3	10.5	22.8	0.0	14.0	7.0	10.5	17.5	0.0
SE	7.1	3.6	17.9	7.1	7.1	0.0	7.1	10.7	10.7	25.0	3.6
FC	0.0	8.3	0.0	8.3	8.3	0.0	25.0	33.3	8.3	8.3	0.0
NM	14.3	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	28.6	28.6	0.0	0.0
BT	11.9	2.4	0.0	4.8	16.7	0.0	21.4	19.0	14.3	9.5	0.0
NE	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0	0.0
OM	6.7	6.7	13.3	13.3	13.3	0.0	6.7	6.7	6.7	26.7	0.0
소계	6.0	6.3	8.7	9.3	16.3	0.0	18.4	11.4	9.3	13.6	0.6
RD	12.5	1.6	12.5	4.7	17.2	0.0	9.4	23.4	7.8	9.4	1.6
TS	15.6	11.1	7.8	3.3	18.9	0.0	7.8	10.0	13.3	12.2	0.0
CS	5.6	7.0	18.9	3.5	9.8	0.0	8.4	28.0	6.3	9.8	2.8
BS	9.1	19.7	1.5	1.5	24.2	0.0	19.7	10.6	9.1	4.5	0.0
ET	2.7	2.7	8.1	5.4	21.6	0.0	13.5	24.3	13.5	8.1	0.0
OS	6.1	8.5	1.2	7.3	12.2	0.0	13.4	20.7	13.4	17.1	0.0
소계	8.7	8.7	9.8	4.2	15.8	0.0	11.2	20.1	10.0	10.6	1.0
총계	7.6	7.7	9.3	6.3	16.0	0.0	14.1	16.6	9.7	11.8	0.9

NOTE: NE:North England, NW: North West England, Y/H: Yorkshire/Humberside, EM: East Midlands,
WM: West Midlands, SW: South West England, EA: East Anglia, SE: South East England, Wal:
Wales, Sco: Scotland, NI: Northern Ireland ME: 마이크로일렉트로닉스, OE: 옵토일렉트로닉
스, MT: 메카트로닉스, SE: 과학·의료기기, FC: 기초·정밀화학, NM: 신소재, BT: 생명공
학, NE: 신에너지기술, OM: 기타제조업, RD: 연구개발, TS: 기술관련자문, CS: 컴퓨터프로그
램·정보처리, BS: 경영·마케팅자문, ET: 교육·훈련, OS: 기타서비스.

자료: UKSPA, Science Park Directory, 4th ed..

(그림 3) 영국 첨단산업단지 분포



자료 : Massey, Quintas, and Wield, 1992 : 15

격히 증가하였음을 알 수 있다. 1980년대 중반 이후 첨단과학산업단지 개발은 지속적으로 이루어져서 科學團地에 입주한 업체수도 계속 증가했다. 1990년 현재 영국내 첨단과학산업단지에 입주한 기업의 수는 1,000개를 넘고 있다. 1985년 이후 고용인력이 매년 급성장하여 1990년에 科學團地의 총 고용인력은 14,708명에 이른다(표 4).

尖端科學團地의 지역별 분포를 보면 남서잉글랜드지역을 제외하고는 모두 尖端科學團地가 건설되어 있어서 어느 한 지역에만 집중하는 특성을 보이지는 않는다(그림 3). 업체수의 지역별 분포를 보면 동남부지역이 16.6%로 가장 높고 서미드랜드(West Midlands), 동잉글랜드(East England), 스코틀랜드가 각각 10%이상의 높은 비율을 보인다(표 5).

3. 尖端科學團地의 管理主體와 業種構成

(1) 첨단과학산업단지의 관리주체

첨단과학산업단지의 관리주체는 여러 개가 될 수 있으나 가장 전형적인 경우는 3기관이다. 즉, 토지와 기술이전 기회를 제공할 수 있는 고등교육기관, 도로, 전기공급, 상하수도, 조경 등의 하부구조를 조성하는 지방정부, 그리고 입주기업에 임대해 주기 위한 최초의 건물을 제공해주는 개발기구나 은행이 3대 주체이다. 이와 같은 3대 기관외에 시정부, 다른 고등교육기관이나 연구소 등이 추가로 가담하여 5대 주체가 되는 경우도 가끔 있다. 영국 科學團地 총 투자액 중에서 입주한 기업이나 민간부문금융이 각각 24%와 16%를 차지하고 나머지는 대학 등의 교육기관이 29%를, 개발기구가 21%를, 지방정부가 9%를 차지하고 있어서 이를 3대 기관의 중요성을 이해할 수 있다(Massey, Quintas, and Wield, 1992).

科學團地에 입주한 기업들은 여러 주체에 의해 결성된 이사회에 의해서 관리되는 것이 보통이다. 科學團地를 운영하는 관리자는 다음과 같은 기능을 수행한다.

1. 단지의 시설계획, 건설을 위한 계약, 건설작업의 감독
2. 임대계약, 임대율 평가, 서비스, 단지관리·유지 등과 관련된 협상을 포함한 단지의 재산관리
3. 고등교육기관, 연구소 및 입주기업들 사이의 상호관계의 관리 및 대학으로부터의 분리신설기업(spin-offs) 창출 유도
4. 외부로부터 적합한 기업을 유치하기 위한 마케팅
5. 기업자문, 모험자본, 타 회사와의 상호 협력기회에 대한 접근을 포함한 다양한 지원서비스를 입주기업에 제공
6. 입주기업과 타 조직 사이의 기술특허 계약에 대한 협상

위와 같은 관리자의 책임과 관련하여 가장 중요한 것은 기술이전이라 볼 수 있다. 科學團地 건설의 초기에는 단지관리라는 단지의 물리적인 시설관리 등에 중점을 두게 되지만 차츰 단지의 재산관련업무보다는 새로운 기업의 창출과 성장 및 기술이전에 전문

적인 노력을 기울이는 것을 목표로 하고 있다.

(2) 첨단과학산업단지의 업종구성

영국 첨단과학산업단지에 입주한 업체들은 약 41%가 첨단제품 생산과 관련이 있고 59%는 연구개발활동, 정보처리 등 고차의 서비스 또는 사업서비스와 관련이 있다.

업종별로 가장 큰 비중을 차지하는 것은 마이크로일렉트로닉스 분야로 전 업체의 18.1%가 여기에 속하며 다음에 컴퓨터 프로그래밍, 정보처리와 관련된 업체가 17.6%를 차지한다. 순수 연구개발활동, 경영·마케팅 자문, 메카트로닉스, 생명공학의 분야도 각각 전체의 5% 이상을 차지하여 비교적 높은 비중을 차지한다(표 6).

그러나 업종구성은 지역에 따라 다르게 나타난다. 영국의 핵심지역에 해당하는 동남부지역의 科學團地에서는 첨단제품 생산업체의 비율이 28%로 상대적으로 낮은 반면 컴퓨터 소프트웨어, 연구개발활동 등의 고차 서비스기능의 비중이 매우 높다. 특히 동남부지역의 科學團地에서 컴퓨터 프로그램 등의 소프트웨어 분야는 29.6%나 차지한다. 반면에 동미드랜드, 스코틀랜드의 경우는 제품생산의 비중이 상대적으로 높게 나타나며 연구개발활동이나 컴퓨터 소프트웨어 관련 업체의 비율은 상대적으로 낮다. 이는 결국 영국의 核心地域인 동남부 지역에 정보처리관련 고차의 尖端서비스업이 주로 입지하고, 지역발전이 낙후된 周邊地域에 고차의 서비스기능 집적이 용이하게 이루어지지 못하는 일반적인 경향을 보여주고 있다.

4. 尖端科學團地의 問題點

영국의 尖端產業育成의 기반을 다지기 위해 출발한 科學團地건설의 추진은 피상적으로는 영국 尖端產業發展에 공헌함은 물론 科學團地가 입지한 지역의 경제발전에 공헌할 수 있을 것으로 보인다. 또한 科學團地가 영국 남부지역에만 분포한 것이 아니라 비교적 많은 지역에 널리 분포하여 지역간 균형발전에도 공헌할 수 있을 것으로 보인다. 그러나 科學團地에 입주한 업체들의 면담 및 자료분석을 통해서 얻은 결과를 볼 때 그 실상은 꼭 긍정적인 것만 있는 것이 아니고 여러가지 문제점을 제시하고 있다. 여기에서는 영국 科學團地 현지조사와 Massey 등(1992)이 행한 연구결과를 종합하여 문제점을 다음과 같이 3가지로 요약할 수 있다.

첫째, 科學團地의 건설이 영국 첨단기술산업의 발전, 첨단기업의 신설 촉진, 새로운 고용의 창출 등의 목적에서 비롯되었지만 실제로 科學團地 건설로 인한 고용창출이나 첨단기업의 신설이 지금까지 그렇게 팔목할 만하지는 못하다. 영국 科學團地의 총 고용인력은 1985년이후 급성장하여 1990년 현재 약 15,000명에 이르고 있으나 1개 科學團地당 평균 고용인력이 400명에 못 미치며, 또 캠브리지, 써레이, 애스턴(Aston)의 科學團地는 각각 고용인력이 1,000명을 넘지만 대부분의 科學團地 고용인력은 300명 미만이다. 이는 科學團地 입지지역내의 신규고용창출이나 신설기업의 효과가 미약함을 나타낸다.

〈표 6〉 업종별 업체수의 비율

업종	지 역											총계
	N E	N W	Y/H	E M	W M	S W	E A	S E	Wal	Sco	N I	
ME	11.3	15.9	22.4	35.3	20.7	0.0	27.0	10.4	8.9	15.6	14.3	18.1
OE	1.6	3.2	2.6	0.0	0.8	0.0	5.2	1.5	3.8	4.2	0.0	2.3
MT	4.8	6.3	3.9	11.8	10.0	0.0	7.0	3.0	7.6	10.4	0.0	7.0
SE	3.2	1.6	6.6	3.9	1.5	0.0	1.7	2.2	3.8	7.3	14.3	3.4
FC	0.0	1.6	0.0	2.0	0.8	0.0	2.6	3.0	1.3	1.0	0.0	1.5
NM	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.2	2.5	0.0	0.0	0.9
BT	8.1	1.6	0.0	3.9	5.4	0.0	7.8	5.9	7.6	4.2	0.0	5.2
NE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.4
OM	1.6	1.6	2.6	3.9	1.5	0.0	0.9	0.7	1.3	4.2	0.0	1.8
소계	32.3	33.3	38.2	60.8	41.5	0.0	53.0	28.1	39.2	46.9	28.6	40.8
RD	12.9	1.6	10.5	5.9	8.4	0.0	5.2	11.1	6.3	6.3	14.3	7.9
TS	22.6	15.9	9.2	5.9	13.1	0.0	6.1	6.7	15.2	11.5	0.0	11.1
CS	12.9	15.9	35.5	9.8	10.8	0.0	10.4	29.6	11.4	14.6	57.1	17.6
BS	9.7	20.6	1.3	2.0	12.3	0.0	11.3	5.2	7.6	3.1	0.0	8.1
ET	1.6	1.6	3.9	3.9	6.1	0.0	4.3	6.7	6.3	3.1	0.0	4.5
OS	8.1	11.1	1.3	11.8	7.7	0.0	10.0	12.6	13.9	14.6	0.0	10.1
소계	67.7	66.7	61.8	39.2	58.5	0.0	47.0	71.9	60.8	53.1	71.4	59.2
총계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

NOTE: NE:North England, NW: North West England, Y/H: Yorkshire/Humberside??, EM: East Midlands, WM: West Midlands, SW: South West England, EA: East ??nglia, SE: South East England, Wal: Wales, Sco: Scotland, NI: Northern Ireland ME: 마이크로일렉트로닉스, OE: 옵토일렉트로닉스, MT: 메카트로닉스, SE: 과학·의료기기, FC: 기초·정밀화학, NM: 신소재, BT: 생명공학, NE: 신에너지기술, OM: 기타제조업, RD: 연구개발, TS: 기술관련자문, CS: 컴퓨터프로그램·정보처리, BS: 경영·마케팅자문, ET: 교육·훈련, OS: 기타서비스.

자료: UKSPA, Science Park Directory, 4th ed..

더우기 써레이 科學團地의 조사결과 입주업체 중 신설기업의 비중이 1/3정도 밖에 되지 않고 나머지는 이전한 업체로 밝혀지고 있고, Massey등(1992)이 조사한 결과에서도 신설기업의 비중이 이전기업의 비중보다 낮게 나타나고 있어서 실제 새로운 고용창출이나 신설기업의 효과가 크지 않음을 알 수 있다. 특히 과학자가 창업한 경우는 별로 많지 않은 것으로 조사에서 밝혀졌다(Massey, Quintas, and Wield, 1992).

둘째, 科學團地가 비교적 널리 분포해 있어서 영국의 核心地域과 周邊地域의 격차를 완화하는데 공헌할 것으로 보이나 실상은 그렇지 않다. 영국의 핵심지역에 해당하는 남부지역이 科學團地 수로는 24%를 차지하나 고용면에서는 49%를 차지하고 있다. 남부

지역 科學團地는 업체당 평균 고용인력수가 20명이나 그 외의 지역은 10명이 채 못되는 실정이다(Massey, Quintas, and Wield, 1992). 남부지역의 科學團地 수가 많지 않지만 科學團地의 규모가 크고 입주업체의 규모 또한 크기 때문에 남부지역과 그외 지역간의 차이가 혼자하다. 남부지역과 타 지역의 차이는 대학이 중심이 되어 건설된 써레이 科學團地와 헤리엇 와트 科學團地를 방문했을 때 이해할 수 있었다. 써레이 科學團地는 1980년대 중반부터 출발하였으나 현재 52개 업체가 입주해 있고 2,000명을 고용하고 있으며 앞으로 확장할 계획이다. 헤리엇 와트 科學團地는 1972년에 설립되어 현재 36개 업체가 입주해 있고 1,000명을 고용하고 있다. 이 두 科學團地는 영국에서 매우 성공한 연구단지의 사례라고 볼 수 있으나 이들이 지역경제에 미치는 영향은 상당한 차이를 보이고 있다. 따라서 科學團地 건설이 산업과 고용의 지리적 분포에 미치는 영향은 상당히 제한적이라는 문제점이 지적될 수 있다.

세째, 영국 科學團地에서 가장 심각히 지적되는 문제점은 科學團地가 사회적 극화현상을 촉진하는 경향이 있다는 점이다. 科學團地가 대학에 근접해 있고, 생산과 분리된 연구개발 및 첨단서비스기능을 수행하며 주변환경과 다른 특별히 디자인된 공간적 특성을 갖는다는 점에서 본질적으로 사회적 분화를 조장한다는 비판이 최근들어 나타나고 있다(Massey, Quintas, and Wield, 1992). 특히 현재 영국의 科學團地에서 과학과 산업과의 분리관계는 불균등한 사회구조를 유도하고 “科學團地섬”과 같은 공간적 특성을 고려하면 지리적 불균등을 강화하는 효과를 일으킨다는 것이다. 또한 Massey 등(1992)에 의하면 현재와 같은 科學團地의 경제활동이 지역의 다른 경제부문과 지리적으로 분리된 공간적 형태와 사회구조의 효과로 인해 결국 과학적 생산과 산업혁신이라는 일반적인 科學團地의 목적과는 달리 기술진보의 과정에 부정적인 효과를 낼수 있다는 것이다.

이상에서 볼 때 영국 科學團地가 극복해야 할 문제는 단순하지도 않고 용이하지도 않다. 또한, 아직 科學團地의 규모가 작고 또 현재 科學團地가 발전하는 단계이기 때문에 이의 지역경제효과를 정확히 분석하고 문제점을 밝히는 것도 쉬운 일이 아니다. 科學團地가 1980년대 후반들어 고용성장이 크게 이루어졌으며, 높은 비율의 기술개발투자 및 과학기술인력의 특성을 나타내지만 앞으로 지역경제내의 고용효과, 지역간의 불균형해소 문제, 사회적 분화 문제가 충분히 고려되어야 할 것이다.

VII. 英國 尖端產業 集積의 展望과 課題

영국에서 尖端產業은 제조업의 새로운 고용을 창출하는 데 공헌하였다기 보다는 1970년대 이후 오히려 고용의 감소를 경험케 하였다. 이는 미국의 경우와 반대되는 경향으로 영국의 尖端產業이 국제경쟁에서 성공적이지 못하였음을 보여준다(Hall, Breheny, McQuaid, and Hart, 1987). 그러나 尖端產業의 영향을 제조업부문에만 국한할 것이 아니라 보다 광범위한 경제구조 속에서 볼 때 尖端產業이 서비스부문 성장에 밀접히 연

관되어 있다는 점을 소홀히 할 수 없다. 즉 **尖端產業**이 발전함에 따라 디자인, 광고, 마케팅, 기술자문 등의 전문기술서비스의 필요성이 증대하고 이러한 서비스기능은 자체에서 내부화하기 보다는 전문서비스업체에 하청을 주어 외부화하는 경향이 강하다. 영국의 **科學團地**에 입주한 업체들도 실제 첨단제품을 개발하고 생산하는 업체보다 첨단서비스기능을 수행하는 업체수가 많은 것도 바로 **尖端產業**과 첨단서비스와의 밀접성을 나타내 준다. 따라서 제조업부문 고용만으로 **尖端產業**이 고용에 미치는 영향을 파악하는 것은 다소 오해의 소지가 있다.

영국에서 **尖端產業**이 제조업고용에 긍정적인 공헌을 하지 못하였음에도 불구하고 런던서부지역을 중심으로 한 영국 최대 **尖端產業集積地**인 웨스턴 크레센트지역에서는 **尖端產業**이 고용의 성장, 고용구조 및 고용의 안정성 면에서 긍정적인 영향을 미쳤다고 평가된다. 특히 이 지역에서 **尖端產業**이 성장함에 따라 특수전문서비스기능을 수행하는 전문서비스 하청업체들이 신설되고 결과적으로 이 지역의 사업서비스기능이 크게 성장하게 되었다. 이 지역, 특히 M4 회랑지역에서의 **尖端產業分野**의 성장이 고용성장에 크게 공헌하였지만, 고급기술인력의 수요를 증대케 하여 실업률은 높으나 고급인력난을 겪는 역설적인 결과를 초래하기도 하였다.

앞으로 영국에서 또 다른 **尖端產業**의 **集積地域**으로 유망한 곳은 캠브리지지역인데 여기에서는 1960년대 후반부터 첨단중소기업들이 집중하기 시작하였다. 이 지역은 M4 회랑과는 달리 대학이나 다른 중소기업으로부터 분리신설된 기업들(spin-offs)이 중심을 이루어 실리콘밸리(Silicon Valley)와 유사한 특성을 띠운다. 특히 이 지역에서 캠브리지 **科學團地**는 실리콘밸리에서 스탠포드 산업단지(Stanford Industrial Park)와 유사한 기능을 수행하고 있다. 1980년대 중반까지 350여개의 첨단중소기업들이 캠브리지부근에 집중되어 있어서 앞으로 이 지역의 **尖端產業集積**과 **尖端產業發展**이 전망되고 있다(Segal Quince and Partners, 1985).

위와 같이 영국에서 **尖端產業**이 최대로 **集積**된 웨스턴 크레센트지역이나 **尖端產業發展** 잠재력이 매우 큰 캠브리지지역은 **尖端產業**의 발전을 통해 지역이 성장하고 지역경제가 활성화되었음이 사실이다. 특히 이 지역은 **尖端產業**의 발전과 더불어 사업서비스분야의 급성장이 이루어진 지역이다. 그러나 이와 같은 **尖端產業**의 **集積地域**은 영국의 핵심지역에 해당하는 동남부지역을 벗어나서는 쉽게 찾아 볼 수가 없다. 스코트랜드의 실리콘 글렌지역이 **尖端產業**의 **小集積地**로 꼽히고 있으나 이 지역에서는 주로 다국적 기업들의 **尖端產業分野** 분공장의 입지가 대부분이었다. 이들 분공장들은 글라스고우에서 에딘버러에 이르는 지역의 신도시들에 많이 입지해 있으나 대부분 생산기능이 중심이고 연구개발기능은 매우 미약하다. 더욱이 해리엇 와트 **科學團地**와 같은 특수한 경우를 제외하고는 **尖端產業**분야의 분리신설기업은 흔하지 않은 것이었음을 확인할 수 있었다. 이와 같이 영국은 **尖端產業** 육성을 국가적인 과업으로 강조하고 있으나 실제 **尖端產業**이 지역발전에 크게 공헌한 것은 핵심지역에서 나타나는 현상으로 파악되었다.

1980년대 후반 들어서 영국에서 **科學團地** 설립의 붐이 일어나고 남부지역 이외에서도 많은 **科學團地** 건설이 이루어 졌다. 특히 영국의 핵심지역 이외의 지역에서는 **科學**

團地 건설을 통해 지역경제를 활성화 시키고 尖端產業中心地 기능을 수행하는 것을 기대하였다. 아직 科學團地 건설의 역사가 짧기 때문에 그 영향을 평가하는 것이 시기상 조이지만 분명한 것은 핵심지역에 입지한 科學團地의 경우보다 그외 지역에 위치한 科學團地의 경우 尖端產業 발전의 활력이 훨씬 낮은 것을 느낄 수 있었다. 써레이 연구단지의 경우 연구단지가 설립되면서 대규모 종합병원, 대규모 쇼핑센터 등이 들어서서 지역경제가 변화하는 활력을 느낄 수 있었다. 그러나 똑같이 대학이 주체가 되고 역사가 더 오래된 해리엇 와트 연구단지의 경우는 써레이에서와 같은 활력을 찾기가 힘들었다. 미국의 실리콘 밸리에서 작용했던 여러 특성들이 영국의 여러 科學團地에서도 재현되어 尖端產業 集積이 이루어질 수 있다고 여기는 것은 큰 오류일지 모른다.

이와 같이 尖端產業의 集積이 영국의 핵심발전지역에 주로 이루어졌고 周邊地域의 많은 尖端科學團地가 건설되었음에도 불구하고 尖端科學團地가 낙후지역의 발전에 지금 까지는 큰 공헌을 하지 못했다는 점은 바로 앞에서 검토한 최근의 영국 기술혁신 정책의 영향과 무관하다고 볼 수 없다. 최근의 기술혁신 정책은 기존의 尖端產業集積地에 더 유리하게 작용할 수 밖에 없으며, 이에 대응하는 힘을 유지하기 위한 정책으로 지원 지역의 혁신잠재력을 높이는 地域政策이 개발되었으나 그 효과는 상대적으로 미흡함을 나타내 준다. 실제로 영국에서 산업개발법에 의한 기술혁신 관련지원에서 남부지역은 고용규모를 기준으로 예상한 것보다 많은 지원을 받았고 북동지역이나 웨일스지역은 예상 수준보다 훨씬 낮게 지원되었다. 또한 제품 및 공정혁신을 위한 낙후지역의 지원효과는 제한적인 것으로 평가되었다 (Alderman, Charles, Gellespie, Howells, Pywell, and Thwaites, 1988). 따라서, 앞으로 영국에서 尖端產業의 集積이 동남부지역 만이 아니라 周邊地域에서도 이루어져서 지역경제 활성화에 공헌하고 지역간 균형발전을 꾀하는 것이 영국이 앞으로 추진해야 할 주요 과제 중의 하나이다. 또한 科學團地는 천편일률적으로 첨단기술산업에만 초점을 둘 것이 아니라 지역의 다양한 특성을 고려하여 지역경제에 다양한 역할을 수행할 수 있도록 하는 것 또한 주요 과제라고 여겨진다. 즉, 어떤 지역에서는 科學團地가 지역에 새로운 尖端產業 발전의 묘상역할을 수행토록 추진될 수도 있으나 기술수준이 상대적으로 낮은 지역에서는 오히려 기존 산업기반의 構造調整과 현대화 및 기술확산의 거점기능을 수행토록 함이 바람직할 것으로 지적되기도 한다 (Massey, Quintas, and Wield, 1992).

VII. 結 論

본 연구에서는 영국의 地域産業政策을 역사적으로 고찰하고 최근의 尖端産業과 관련한 혁신정책 및 地域政策을 검토하였다. 다음으로 尖端産業과 관련한 地域政策의 효과를 이해하기 위해 영국의 주요 尖端産業集積地 및 尖端科學團地의 실상과 문제점을 검토하였다.

영국에서는 일찍부터 地域政策과 産業政策을 연계시켜서 낙후지역의 실업문제 해결

및 발전을 위해서 地域産業政策을 추진해왔다. 그러나 地域産業政策은 집권당이 대체로 노동당일 경우는 강화되었지만 보수당의 경우는 약화되어서 그 동안 그 강도가 사이클을 그려왔다고 볼 수 있다. 1980년대에 들어서 낙후지역을 직접 지원하는 지역개발지원제도는 약화되고 대신 尖端産業 육성을 위한 지역쇄신 정책이 강조되었다. 그러나 국가적인 차원에서 중시하고 있는 尖端産業의 발전과 더불어 기존의 地域問題가 해결되는 방향으로 흘러가고 있는 것은 아니었다. 앞에서 살펴 보았듯이 尖端産業의 集積이 동남부지역에서만 주로 이루어 졌고, 이지역에서는 尖端産業과 지역경제 활성화가 상당히 연관이 있으나 그외 지역에서는 尖端産業의 集積이 미세하고 따라서 尖端産業 발전을 통한 地域問題 해결이 원활하게 이루어지고 있지 않았다. 이는 영국이 아직도 독일등의 여타 선진국들에 비해서 중앙집권적인 성격이 강한 것과 어느 정도 관련이 있다고 여겨진다.

최근들어 영국에서 기술혁신의 중요성이 강조되면서 商工省에서는 기업의 기술개발과 기술혁신을 위해 기술자문, 기술이전서비스, 연구개발기금 등의 여러가지 기술혁신을 촉진하기 위한 지원제도를 실시하고 있다(DTI, 1991a). 또한 개발지역 및 중간지역에 따라 기술혁신 및 투자를 지원하는 地域政策을 추진하고 있다(DTI, 1991b). 이와 같은 정책의 효과는 오랜 시간에 걸쳐 나타날 것이므로 그 효과를 평가한다는 것은 시기상조이다. 그러나, 尖端産業 육성을 위한 효율성을 높이기 위해 강조한 기업의 기술혁신촉진정책은 결국 기존 발전지역 또는 尖端産業 集積地域의 첨단중소기업을 지원하는 효과를 높이는 결과로 나타날 수 있다. 기존 핵심지역에 尖端産業이 집중하는 추세에 대응하는 힘을 마련하기 위하여 개발지역 및 일부 중간지역의 혁신성을 높이는 지원제도가 도입되고 있으나 이는 아직 대응세력으로서의 역할을 충분히 하지 못하고 있는 것으로 파악된다. 따라서 효율성의 상실을 최소화하면서 낙후지역의 지역경제발전을 피하는 것이 국가적인 과제로 나타난다.

尖端産業의 육성이 국가적인 과제로 등장한 시점에서 地域政策은 새로운 방향을 필요로 한다. 21세기에 경쟁력을 확보하기 위해서는 기술혁신이 중요하며 또 효과적인 기술혁신을 달성하는데 문화적 장벽이 존재한다고 강조한 商工省 장관의 연설문에서도 새로운 地域政策이 필요하다는 것이 잘 나타나 있다(Lilley, 1991). 즉 Lilley장관은 영국에서 금세기에 기술혁신의 속도를 가속화하기 위해서는 성취에 대한 보상, 현장기술의 존중, 知的 속물근성의 포기, 신기술의 채택, 경쟁자로부터 배우는 것 등 문화적 혁명이 필요하다고 역설하고 있다. 이는 곧 앞으로 尖端産業政策과 地域政策에서 물리적인 경성(hardware)정책보다 연성(software)정책의 중요성을 강조한 것이라 본다. 그러나, 여기에서도 효율과 형평의 문제는 여전히 중요한 과제로 남게 된다.

앞으로 첨단기술의 발전, 産業構造調整에 따라 地域政策의 방향이 과거와 달라야 함은 사실이다. 과거의 地域政策이 보다 정적이고 결정론적 이었다면 앞으로의 地域政策은 보다 동태적이고 유연적인 접근에서 이루어져야 할 것이다. 또한 단일한 방향의 성장전망 보다는, 다양한 혁신과 지역의 構造調整이 앞으로의 地域政策에서 중시되어야 하겠다. 특히 첨단기술산업의 입지요인은 전통적인 자본집약적 산업과는 다르며 첨단산

업을 개발할 때 각 지방의 잠재력을 충분히 활용하는 것이 매우 중요하다. 즉, 각 지방의 자발적인 자원동원력이 그 지역을 尖端產業 발전을 통한 자발적인 기술혁신 중심지로 만드는데 관건이 된다고 볼 수 있다. 앞으로 첨단기술의 발달과 이에 따른 產業構造變化에 대응하는 地域政策은 종전의 地域政策과 다른 내용과 방향으로 추진되어야 함이 (표 7)에 잘 요약되어 있다.

〈표 7〉 地域政策의 변화특성

	전통적인 地域政策	새로운 地域政策
문체지역	이중적(개발/미개발)	다측면적(다양한 지역구조의 취약성)
주요전략	지역성장	지역혁신
조직적 형태	중앙집권적 국가지원적	분산적 지역사회기반
중요한 메카니즘 주요 지향	지역간 재분배 자본·물질 성장(정량적) 제조업 사업계획(프로젝트) 몇개의 대규모 기업과 계획	지역의 내재적 자원의 동원 정보·기술, 비물질적인 것 유연성(정성적) 서비스의 부문간 연계 프로그램 많은 중소규모 기업과 계획
동태성	지리적으로 “고정적인” 문제지역 계획된 성장중심지의 고정	급속히 변화하는 문제지역 “자발적”인 지역자원 동원

출처: Albrechts, Moulaert, Roberts, and Swyngedouw, 1989: 192

이제 국가의 보조 및 세제혜택에 기반을 둔 地域政策 만으로는 그 범위와 효과가 제한적이며, 構造調整에 크게 공헌할 수 없고 낙후지역의 사회경제기반을 바람직한 방향으로 전환시키는데 성공적이지 못하였다는 점을 영국의 경험에서도 확인할 수 있었다 (Albrechts, Moulaert, Roberts, and Swyngedouw, 1989).

영국의 경험을 他山之石으로 삼을 때 우리나라의 尖端產業 育成政策에서는 다음과 같은 몇가지 사항에 유의해야 한다고 본다. 첫째, 첨단산업정책에서 과거와 같이 土地의造成 등 물리적인 정책에만 중점을 둘 것이 아니라 지역의 인력, 대학의 질적수준의 향상, 잠재력과 연관된 아이디어의 개발, 기술정보 하부구조 등의 입지 여건의 조성이 매우 중요하다는 점을 소홀히 해서는 안되겠다. 둘째, 우리나라 첨단산업의 국제 경쟁력이 취약한 점을 고려할 때 단기적인 차원에서 기존의 첨단산업 입지여건이 유리한 지역 예를 들면 수도권지역에서 분리신설기업, 첨단소기업의 창업 등을 통한 첨단산업의 집적이 기술혁신으로 연결될 수 있는 유연적인 입지정책의 추진이 필요하다. 세째, 지방자치의 실시와 더불어 우리나라 각 지방에서 거의 동일한 업종을 중심으로 대규모의 첨단산업단지 조성을 계획하고 있으나 각 지역의 산업 전통과 문화 및 자원과 연관된 주력 업종을 택하여 우선 소규모에서 출발하여 점차 규모를 확대해 가는 방향으로 추

진함이 바람직하다. 네째, 기존의 지방공업도시에서는 산업의 노후화가 지역문제를 야기시키기 전에 기존 산업과 첨단기술과의 연계를 통해서 산업의 기술집약화와 지역쇄신을 꾀할 수 있도록 기술개발, 정보하부구조의 개선에 중점을 두어야 한다. 다섯째, 장기적인 차원에서 지방에서 첨단산업발전을 위해서는 첨단업체의 유치에만 치중할 것이 아니라 지역에서 혁신적인 기업가 정신이 발로되고 지역의 문화 전통이 기술에 접목되어 새로운 제품과 산업이 발전할 수 있도록 지역 잠재력을 개발하는 데 정책적 초점이 맞추어져야 할 것이다.

〈참 고 문 헌〉

박삼옥,

- 1989 “國土開發과 產業立地：政策方向과 戰略”，『지리학논총』별호 7, pp.42-56.
- Albrechts, L., Moulaert, F., Roberts, P., and Swynegedouw, E., eds.,
1989, *Regional Policy at the Crossroads: European Perspectives*, London: Jessica Kingsley Publishers.
- Alderman, N. et al.
1988 *The Regional Dimensions to Technological Change in the U.K.*, Report to Department of Trade & Industry, CURDS, The University of Newcastle upon Tyne.
- Broadhurst, T.,
1991 "History of Science Park Development and the Existing Pattern", Workshop on The Planning and Operation of Science Parks and Innovation Centers, The British Council, 2-9. Oct. 1991.
- Carter, Norma
1989 *Science Parks Development and Management*, London: The Estates Gazette Limited. Chapter 4, "The Evolution of Regional Policy in Great Britain", pp.89~118.
- DTI, 1989a *Regions: Regional Enterprise Grants*, London: HMSO.
- DTI, 1989b *Regions: Regional Selective Assistance*, London: HMSO.
- DTI, 1991a *The Enterprise Initiative: Introducing*, London: HMSO.
- DTI, 1991b *Innovation: Technology and Change*, London: HMSO.
- DTI, 1992, "A History of Regional Industrial Policy", mimeo.
- Dalton,I.G.
1991 "Science Parks: Objectives, Structures, Resources", Workshop on *The Planning and Operation of Science Parks and Innovation Centers*, The British Council, 2-9, Oct. 1991.
- Damesick,P.
1982 "Strategic Choice and Uncertainty: Regional Planning in Southeast England", in R. Hudson & J. R. Lewis, eds., *Regional Planning in Europe*, London: Pion Limited,

pp.85~112.

Damesick, P.J. and Wood, P.A. eds.

1987 *Regional Problems, Problem Regions, and Public Policy in the United Kingdom*, Oxford: Clarendon Press.

Fuller Peiser

1985 *High Technology '85*, London: Fuller Peiser.

Fulton, Stewart

1991 "Planning for Modern Industries in Scotland", Paper presented at *The International Seminar on Development Experiences of High-Tech Industrial Parks*, Suanbo, Chungbuk, Nov. 21-22, 1991.

Hall, P., Breheny, M., McQuaid, R., and Hart, D.

1987 *Western Sunrise: The genesis and growth of Britain's major high tech corridor*, London: Allen & Unwin.

Hansen, N., Higgins, B., and Savoie, D. S.

1990 *Regional Policy in a Changing World*, New York: Penum Press.

Lilley, Rt H. P.

1991 *DTI - Innovation: Competition and Culture*, London: HMSO.

Massey, D., Quintas, P., and Wield, D.

1992 *High-Tech Fantasies: Science Parks in Society, Science and Space*, London: Routledge.

McCrone, Gavin

1969 *Regional Policy in Britain*, London: George Allen & Unwin.

Miller, R., and Cote, M.

1987 *Growing the Next Silicon Valley*, Lexington: Lexington Books. Park, Sam Ock

1991 "Government Management of Industrial Change in the Republic of Korea", in Rich, D. C. and Linge, G. J. R. eds., *The State and the Spatial Management of Industrial Change*, pp.74-87.

Prestwich, Roger and Taylor, Peter

1990 *Introduction to Regional and Urban Policy in the United Kingdom*, London, New York: Longman.

Scottish Development Department

1988 *High Technology: Individual High Amenity Sites*.

1991 *National Planning Guidelines*.

Segal Quince & Partners

1985 *The Cambridge Phenomenon, The Growth of High Technology Industry in a University Town*, Cambridge: Segal Quince and Partners.

Shepherd, Geoffrey

1987 "United Kingdom: a Resistance to Change", in Duchene, Francois and Shepherd G., *Managing Industrial Change in Western Europe*, London and New York: Frances Pinter, pp.145~177.

The Scottish Office

1991a *Investment Assistance*.

1991b *National Planning Policy Guideline*.

Worrall, B., ed.

Science Park Directory: 4th Edition, London: United Kingdom Science Park Association.

Industrial Policy and Regional Policy for the Development of High-Tech Industry in U.K

Sam Ock Park and Jung Duk Lim

The inauguration of conservative cabinet headed by Thatcher,M. in 1979 had brought the major policy changes in the area of regional development. The Tory government, believed in the liberal economic policy based on the notion of free market, supported the technological development and innovation initiated by the regional industry instead of financial aid to the stagnating region. Accordingly, the construction of science park in the U.K had been cheered in the 1985 by the local government, universities, and public institutes. But, in general, the policy aim of securing the job stability and realizing the balanced development on the national level has not been successfully achieved. In fact, high-tech industries agglomerated only in the western crescent region around the metropolitan London. Therefore the region, where technical and information infrastructures for the high-tech industries had been already accumulated, was in better position to pursue high-tech industrial development compared with the regions surrounding newly constructed science parks. In addition, the "science park island" separated from the regional society has brought forth the dysfunction of precipitating the polarization of local community and hazarding the diffusion of technological progress.

박삼옥, 서울대 지리학과교수
임정덕, 부산대 경제학과교수