

技術개발과 地域발전

이 글은 지난 2월 15일부터 16일까지 2일간 서울
대 사회과학연구소가 주최한 「과학기술혁신심포지움」에
서 발표된 것이다. (편집자註)

權 泰 垞
(서울대 환경대학원교수)

한국 經濟가 앞으로도 계속 성장해가려면 기술혁신이 앞장 서야 하리라는 데 별다른 異見들이 없다. 풍족치 못한 自然資源, 많은 인구, 계속 올라가는 임금, 우리를 바짝 뒤따라 오는 나라들의 경쟁적 압력 등과 다른 한편 우리의 비교적 높은 國民教育 水準과 아직도 건실한 勞動形態 등을 감안하건데, 앞으로의 經濟成長 過程에 있어 기술혁신을 앞장세워야 함은 불가피한 선택인 동시에 비교적 유리한 전략이기도 하다. 이미 수년전부터 政府와 企業들이 대규모의 企劃部署와 研究所들을 설치하고 많은 돈과 인력을 투자하고 있는 터이다.

産企技術 發展에 대한 이같은 社會的 기대와 투자는 앞으로 점점 더 넓혀지고 커질 것이 분명하다. 그래서 급기야 우리의 經濟成長이 값싼 노동력만으로 아니고 충분한 자본만으로 아니고, 부단히 쇄신되는 기술에 의해서 이끌어 지는 때가 되면, 企業間, 部門間, 地域間에 발전의 격차는 그들간의 기술발달의 격차에 의해서 가장 크게 좌우될 것이다. 이른바 제3~4의 「콘드라티에프」 주기에서 급속히 밀려 나면서 이제 바야흐로 제5의 주기에 들어서고 있는 미국의 산업구조개편 과정 가운데서, 이 새로운 주기를 위한 기술혁신에 앞장서 적응한 「썰리콘 벨리」지역과 「보스톤」近郊地域이 새로운 발전축으로 등장하고 있는 현실이 이와 같은 地域變化 展望의 실증이다.

다만 우리의 현재와 가까운 장래에 있어 대부분의 지역발전에도 폭넓은 영향에 미칠 기술은 美國의 「썰리콘 벨리」나 日本의 「쓰쿠바」新都市 지역의 그것과는 다르다는 현실이 現實的 政策

「잇슈」로는 더욱 중요하다. 소위 「콘드라티에프」週期假說에 비추어 본 우리 産業構造의 觀點에서도 그러할 뿐만 아니라, 오늘과 가까운 장래에 우리가 성취해야 하는 지역 「發展」의 수준과 내용이 저들과는 사뭇 다르기 때문이다.

우리 産業은 이제 겨우, 저들이 벗어 나려고 하고 있는 이른바 제2~4주기-鐵鋼 기타 중공업, 전기, 전자 제품, 화학제품 등의 산업-에 본격적으로 들어서고 있는 동시에 이들이 당분간은 우리 經濟成長의 中樞部門이 될 것이니, 저들의 경우 같은 microprocessor 기술, 정보기술, 생명공학 기술 등의 발달에 따른 地域發展 효과만을 우리의 모델로 삼기는 시기상조이다. 더우기 우리의 대부분의 地域住民들의 생활형편과 그 生活環境을 감안할때, 이른바 「尖端技術産業」이란 것이, 그것만으로써 地域住民生活에 얼마나 넓고 깊은 영향을 미칠지 의심스럽다.

지금은 우리와 같은 처지에서 기술개발을 지역발전을 위한 政策的 課題로 삼을 터이면, 「技術」은 가능한 한 넓은 의미로 파악되어야 한다. 「모든 人間知識의 蓄積狀態」를 대상으로 하지는 못할지언정, 적어도 政府와 企業과 기타 社會團體들이 계획적으로 개발, 지원, 권장할 수 있는 「모든 쓸모 있는 科學的 知識」으로서 파악되어야 할 것이다. 이런 의미의 「技術」에는 여러 부문의 「産業技術」뿐만 아니라 어떤 産業이 立地하는 「地域에 관한 知識」도 포함되어야 한다. 여기서 말하는 「地域에 관한 知識」이란, 어떤 특정 지역의 자연적, 사회적 환경에 관한 정보와 지식뿐만 아니라, 그 地域住民들의 생활과 취업에 필

요한 技術 등을 포함한다. 그리고 이런 정보, 지식, 기술의 개발과 보급은 公共計劃家들을 위해서만이 아니고, 그 地域住民들의 생활과 職業能力을 북돋우는 데 도움이 되도록 하여야 한다.

어떤 産業技術이 한 地域發展의 실효성 있는 媒體가 되려면 그 기술과 지역간에 상호 「適合性」이 있어야 하는데, 이같은 「適合性」의 조성은 기술과 지역 그리고 地域住民 사이에 상호적응 능력의 배양에 의해서 이루어 진다.

◇ 技術革新—中小企業—地域發展의 等式

技術이라는 것을 어떻게 定義하든 간에, 技術發展 또는 技術革新으로 인한 가장 실질적이고 단기적인 生活水準向上을 期할 수 있는 部門은 역시 生産技術이다. 그러니 地域發展을 위한 처방으로서의 기술개발 투자의 경우에도 産業, 모든 生産技術의 혁신이 많은 사람들의 最優先의 관심사가 되는 것은 당연하다. 게다가 이제 겨우 두어곳의 發展軸에 近代의 産業施設이 집중되어 國家經濟를 이끌어 나가고 있는 우리와 같은 처지에서 아직도 前近代의 생산시설과 生産方法으로 産業이 유지되고 있는 대부분의 지역에 새로운 經濟的 活力을 불어 넣는 길은 곧 生産기술 혁신이다.

다만 이같은 의미의 技術革新의 도입은 이미 다른 곳에서 개발되고 가동된 기술의 地理的 位置만을 옮기는 것을 뜻하는 것이 아니고, 그 地域內에서의 內生的이고 自助的인 기술혁신의 촉진을 말한다. 다른 곳에서 이미 개발되고 실험된 기술을 도입하는 것도 때로는 自助的인 기술혁신의 촉매작용을 할 수 있음을 부인하는 것은 아니지만, 落後地域의 개발수단으로써의 기술혁신은 궁극적으로는 그 地域內의 自生的 혁신과 정의 點火를 꾀하는 것이다.

그런데 우리의 경우에는 대부분의 지역에 있어, 그 地方의 資本과 企業能力으로서 경영되고 있는 産業體들은 거의 대부분 中小企業들이다. 그 가운데서도 從業員 1~19人 정도 되는 아주 작은 규모의 小企業들이 그 大宗을 이루고 있을

뿐만 아니라, 전남, 충북, 강원과 같은 落後地域들에 이들의 비중이 더욱 높다.

수많은 地方 中小企業들이 모두 前近代的인 生産方法에 의해서 운영되고 있다고 할 수는 없겠지만, 적어도 그 상당부분이 그러하리라고 보아도 좋을 것이다. 더우기나 從業員 20인 미만의 128,000여개의 業體들의 경우에는 더욱 그러하리라는 것을 쉽게 짐작할 수 있다. 이같은 상황이니, 우리의 경우에 地域産業의 발전은 곧 中小企業의 技術革新에 의해서 좌우될 것이다.

오늘의 시점에서 우리 中小企業의 기술혁신은 대체로 두가지 방법을 택할 수 있다. 技術革新의 선각자라고 할만한 조셉 슈페터의 분류에 따라서, 「商品의 革新」과 「生産過程」 내지 「經營方法」革新이 그 선택적 방법이다.

「商品革新」은 물론 새로운 상품의 연구 개발을 의미하는 것이고, 「生産過程」 내지 「經營方法」의 혁신은 기존의 상품을 어떻게 더 효율적으로 생산해 낼 것인가에 관한 연구와 개발을 말하는 것이지만, 이 중에 어느 것을 택할 것인가는 해당기업의 業態와 能力, 다른 企業과의 연계, 그리고 그 地域의 社會·經濟的 與件을 감안해서 판단되어야 할 것이다.

일반론으로서는 中小企業의 경우에는 대체로 「商品革新」이 더 적절하다고 한다. 「生産過程革新」의 이익은 대부분의 경우 量産體制의 도입에 의한 生産費用의 절감으로 나타나는데, 中小企業은 기본적으로 이같은 규모의 生産體制를 감당할 수 없을 뿐만 아니라, 그 면에서는 大企業과 경쟁을 하기도 어렵기 때문이다. 이에 비해서 「商品革新」의 경우에는 그 초기 市場의 小規模性과 專門化, 그리고 다른 한편 entrepreneurship의 상대적으로 큰 융통성 때문에 오히려 中小企業이 더 유리하다고 한다.

中小企業일수록 「商品革新」이 더욱 손쉽다는 論理는 요즘 先進 工業國에서의 이른바 尖端産業 分野에서 점점 더 널리 받아 들여지고 있다. 대부분의 尖端産業 製品과 서비스들은 그 시장이 소규모로 專門化되어 있을 뿐만 아니라 그 「商品壽命」이 아주 짧아서 5년 내지 10년, 때로

□ 학술중계 □

는 2~3년으로 규격화에 의한 大量 生産體制를 갖출 수 있는 시간적 여유를 허용하지 않기 때문에, 大企業들이 감히 참여할 수 없다고 한다.

그러나 우리의 경우에는 위와 같은 일반론이 그대로 현실성 있는 처방이 되기도 어렵다. 우리의 대부분의 中小企業들은 섬유, 의류, 가죽제품(SIC32), 또는 組立金屬, 기계, 기타 장비 제품(SIC38) 등을 위시해서 가구제품, 인쇄, 출판, 플라스틱 제품, 식료품 등으로서 특별히 급속한 기술혁신으로 인해서 「商品 壽命」이 짧은 것들도 아니고 동시에 大企業들이 그 量産體制를 통해서 충분히 참여할 수 있는 業種들이기도 하다. 섬유, 의류, 가구제품, 인쇄, 출판, 플라스틱, 식료

품 등의 消費者 商品을 생산하고 있는 地方 中小企業들은 아직도 낮은 勞賃과 소규모 市場圈에 의해서 유지되고 있으며, 組立金屬, 기계, 기타 장비 生産業體들은 대부분 大企業들의 下請 分業으로 유지되고 있는 셈이다.

이러한 형편에 있는 우리의 地方 中小企業들은 소비재 生産業體든 大企業 下請에 의지하고 있는 생산재 生産業體이든 거의 대부분 近代的 生産施設을 갖춘 大企業들의 慈悲에 그 운명이 달려 있다고 하지 않을 수 없다. 이같은 현상에서 中小企業을 위한 技術革新은 개개의 企業單位로서만 이루어 지기 어렵고 그 지역의 社會·經濟的 여건의 변화가 先行되거나 적어도 병행

〈표 - 1〉 地域別 中小企業 分布

지역 \ 업종	中 小 企 業			大 企 業	합 計
	1~19人(%)	20~299人(%)	小 計(%)		
서울	25,538 (84.8)	4,386 (14.6)	29,924 (99.4)	177	30,101
부산	8,370 (77.5)	2,270 (21.0)	10,640 (98.5)	165	10,805
대구	6,962 (80.6)	1,626 (18.8)	8,588 (99.4)	53	8,641
인천	3,365 (74.2)	1,071 (23.6)	4,436 (97.9)	96	4,532
경기	10,766 (70.6)	4,262 (28.0)	15,028 (98.6)	216	15,244
강원	4,474 (92.3)	336 (6.9)	4,810 (99.2)	37	4,847
충북	4,085 (93.8)	238 (5.5)	433 (99.3)	30	4,353
충남	9,773 (93.1)	671 (6.4)	10,444 (99.5)	50	10,494
전북	7,364 (94.0)	435 (5.6)	7,799 (99.6)	33	7,832
전남	24,537 (97.4)	619 (2.5)	25,156 (99.9)	27	25,183
경북	8,866 (91.0)	795 (8.2)	9,661 (99.2)	80	9,741
경남	12,958 (90.9)	1,135 (8.0)	14,093 (98.8)	165	14,258
제주	1,247 (95.8)	54 (4.1)	1,301 (99.9)	1	1,302
합계	128,305 (87.1)	17,898 (12.1)	146,203 (99.2)	1,130	147,333

자료 : 1986 광공업 통계조사보고서(경제기획원)

되어야 한다.

◇ 기술혁신을 위한 地域條件

이처럼 어려운 현상임에도 불구하고 우리나라 대부분의 地域經濟의 활로는 中小企業의 技術革新에 있다고 하지 않을 수 없다. 더욱이나 中小企業 特有的의 「商品革新」에 주력하는 편이 그 地域經濟의 自立的 成長에 더 큰 기여를 하게 될 것이다. 앞서서도 언급한 바와 같이 「生産過程革新」의 方法은 全國的 組織인 大企業과의 경쟁에 있어서도 불리할 뿐만 아니라, 그 같은 혁신의 결과는 대개의 경우 단기적으로 지역내 고용을 줄이게 되는 것이 보통이다. 「生産過程革新」에 의해서 장기적으로 地域間에 다소간의 기술전이 효과가 없는 것은 아니지만, 가까운 장래에 있어 우리의 地域經濟, 특히 落後地域의 형편을 전망할때는 中央-大企業에의 과도한 종속이 염려되는 것에서, 가능한 한 自立的 商品開發에 대한 지원과 투자가 더욱 바람직하다.

어쨌든 이런 취지에서 中小企業 고유의 새로운 商品開發을 위한 기술혁신을 기함에는, 우리의 형편에서는 尖端産業 製品開發과 이른바 「地緣産業」製品開發을 地域사정에 따라서 절적하게 선택 또는 배합하여야 할 것이다. 前者는 비교적 먼 장래의 地域經濟構造의 변화를 예기하는 투자라고 할 수 있고, 後者는 기존의 地域資源과 人力을 최대한 활용해서 한 지역의 고유한 經濟基盤을 구축하려는 접근방법이라고 할 수 있다.

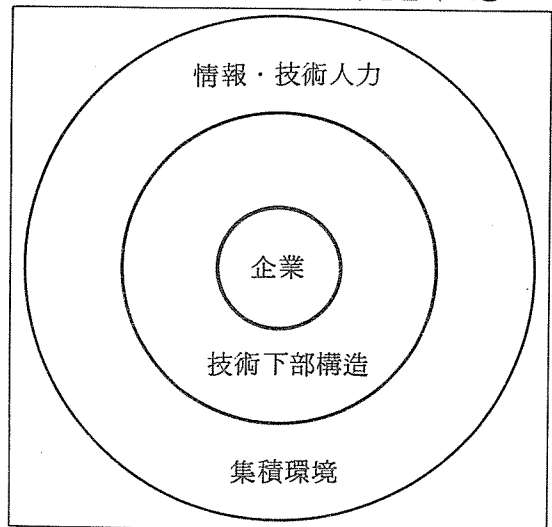
前者의 경우에는 고도의 專門技術(high technology)이 대부분 初期段階에는 외부로부터 도입되어야 함에 대해서, 後者를 위해서는 基本的으로 地域內 傳來의 기술과 技藝를 쇄신하고 세련되게 하는 방법을 택할 수 있다. 그러나 어느 경우에도 「革新」의 收容, 또는 적응능력의 배양없이는 불가능하다.

조급한 마음으로 尖端産業 技術을 産業化 하려는 사람들은 흔히들 몇 사람의 우수한 두뇌들의 集中的인 연구·개발만 지원하면 그 결실이 있을 것으로 믿는다. 해외에서 이미 그러한 분야

에 종사한 경험이 있는 科學者들을 「誘致」해서, 최신의 시설을 갖춘 「00團地」에 入住케 하여 연구에만 몰두케 하면, 우리도 尖端産業 經濟를 앞당겨 이룩할 수 있다고 믿었던 것이 우리 政府의 지난 수년간의 科學技術 政策의 基調이었다. 일반론으로서도 科學的 研究·發明·發見·技術發達·産業技術革新 사이에 과연 어떤 관계가 있는 것인지에 대해서 아직 정설이 없는 터이지만, 적어도 지금까지의 앞서 간 나라들의 사례를 보건데, 尖端産業技術 分野에서의 혁신과 발달은 역시 「集積經濟」 환경안에서 가장 잘 일어나고 있다. 다만 이 경우에 「集積」은 在來式 産業의 경우와 같이 시설과 人口의 집적이 아니고, 지식·정보와 고도의 技術人力의 집적 환경이라는 점이 다르다. 英國의 런던시 주변에 새로운 尖端産業 企業들이 集中的으로 입지하는 경향 뿐만 아니라, 그 가운데서도 傳統的인 일반 綜合大學인 케임브릿지 大學이 專門工科大學인 하알로 工科大學보다 더 많은 尖端企業을 그 주변에 가지고 있다는 사실등이 재미있는 예이기도 하다.

「集積」의 환경안에서 産業技術革新이 더 잘되고 있다는 사실은 적어도 企業의 産業技術革新을 위한 연구·개발은 반드시 일반적인 科學的 研究·開發의 결과라기 보다는 技術革新을 위한 企業의 필요에 의해서 더 크게 좌우되는 것이라

〈도-1〉 산업기술혁신요소의 공간적 모형



고 할 수 있고, 그런 뜻에서 産業技術의 혁신은 일반적인 研究·開發으로써 밀기만 해서 되는 것이 아니고 企業과 社會의 끌어내는 힘이 있어야 한다고 보는 것이 타당하다.

이상과 같은 産業技術 革新의 여러가지 요소를 空間的 圖型으로 그 관계를 나타내 본다면, <도-1>과 같은 것이 될 수 있을 것이다

우선 무엇보다도 혁신의 주체는 역시 企業이므로, 企業안에서 革新의 모험(risk)을 감당하고 또 관리할 수 있는 entrepreneur가 있어야 한다. 다만 오늘날의 尖端産業의 技術과 같은 고도의 專門的 技術 革新에 적합한 entrepreneur는 從來와 같은 단순한 經營能力과 모험적 태도를 갖춘 것만으로써 충분치 아니하고, 해당 技術分野에 어느 정도의 專門的 理解를 겸비해야 할 것이다. 마치 장래에 農業에 종사할, 소위 「營農後繼者」들이 적어도 高等學校 이상 정도의 營農技術 理解가 필요하다고 하듯이, 미래 尖端産業 技術革新의 主役이 될 中小企業들도 그만큼 技術習得이 필요하다.

그러나 개개의 企業주가 아무리 專門的인 기술훈련을 받았다 하더라도 모든 일을 혼자서 해 낼 수는 없다. 高價의 각종 연구·실험시설, 여러분야의 專門的 研究 開發人力, 資金의 융통, 기타 지원제도와 시설을 各企業이 홀로 부담할 수는 없다. 따라서 그 地域社會가 공동으로 참여하고 이용할 수 있는 연구·개발 시설과 人力 그리고 創業資金(Venture capital)의 지원제도, 기타 行·財政的 지원제도와 같은 「技術的 下部構造」(Technical infrastructure)가 필요하다.

그러나 위와 같은 企業과 企業家, 支援施設과 人力은 활동하는 실태로써 그리고 생활하는 人間으로서 존재할 수 있는 環境이 필요하다. 뿐만 아니라 高度의 尖端産業技術을 위한 人力과 施設과 制度는 세련되고 높은 水準의 專門的 知識과 情報의 네트워크안에서만 활성화하고 발전하기 때문에 상당히 세련되고 개방적인 都市的 生活環境이 필요하다. 技術革新을 위한 지원시설과 企業體들이 물리적으로 都市區域안에 반드시 있어야 한다고 주장하려는 것은 아니지만, 적어도

그같은 環境의 惠澤을 일상적으로 받을 수 없는 곳에서는 그 地域에 뿌리를 내리기는 어렵다. 더욱이나 우리의 地域中小企業들 처럼 영세하고 미숙한 企業들의 탈바꿈을 위한 技術革新過程에는 위에서 말한 바와 같은 都市的 環境의 「保有器」(incubator)의 기능이 꼭 필요하다.

地方의 특유한 「地緣 産業」을 위한 기술혁신 과정과 그 環境의 짜임새의 이론도 그 대강은 이른바 尖端産業의 경우와 비슷하다고 하겠다. 다만 그 生産品의 특유함이 「地方的」이라는 데 있으니 개발되는 기술 또한 적어도 어느 정도까지는 「地方的 固有性」을 유지해야 할 것이다. 이런 意味의 技術革新은 尖端産業의 경우 보다 훨씬 더 그 地域에 「適合한 技術」(appropriate technology)의 연구·개발에 의지해야 할 것이다. 地域 「適合技術」의 연구·개발에는 그 地域의 자원, 기술, 풍습등에 관한 깊은 이해가 있어야 해서 마치 닫혀진 固有 文化環境안에서만 가능한 것 같이 여겨질 수도 있다. 사실 그동안 많은 後進國의 識者들 사이에 「技術從屬」상태를 단절하기 위한 방편으로써 폐쇄적이고 自助的인 「適合技術」개발이 주장되기도 하였다.

그러나 한 地域의 産業發展을 위해서는 「地緣 産業」기술의 경우에도, 그 地域 內外에 있는 消費者들의 성향과 수요를 도외시할 수 없으니, 尖端産業의 경우와 같은 情報의 集積環境을 간과할 수 없다. 더욱이나 이런 종류의 中小企業이야말로, 어느 論者의 말처럼 「一般經濟法則의 產物」이기 보다는 그 地域社會에서의 進化的 結實」이기 때문에, 위에 그려 놓은 圖型的 밖에 層의 環境의 與件이 더 결정적 영향을 미칠지도 모른다.

◇ 「환경기술」의 개발 보급

여기서 다루는 「環境技術」이란 앞서 序論에서言及한 「地域에 관한 知識」의 응용기술을 말하고, 어떤 特定産業에서의 제품과 生産工程 革新을 위한 「産業技術」보다 더 넓은 의미의 住民生活의 科學化 방법까지 포함한다. 이런 「環境技術」의 발달과 보급에 의해서 地域과 그 住民들의

새로운 「産業技術」에 대한 적응능력을 진작시킬 수 있을 뿐만 아니라, 「産業技術」의 발달로 인한 分配效果를 더욱 고르게 할 수 있다.

지난 2,30여년 동안의 경험에 의하면, 대부분 開發途上國家에서 先進工業國家로 부터 고도의 産業技術을 도입함으로써, 어느 한 두 部門과 制限된 地域에서의 급속한 성장을 이룩하였지만, 他部門과 地域은 상대적으로 前보다 더 불리한 조건에 처하게 된 예가 허다하다. 部門間, 地域間 成長의 격차가 단순한 物量的 격차에 그치지 아니하고, 經濟의 構造的 二重性까지 초래하게 되는 것은 근본적으로 外來技術과 土着的 생활양식, 생활방식사이에 技術의 二重構造가 심화되기 때문이다.

工業과 農業間의 구조적 이중성, 大企業과 小企業間의 斷層化 현상, 都市地域과 農村의 生活樣式的 차이 등이 모두 근본적으로는 기술적 이중구조(technological dualism) 때문이라고 해도 과언이 아니다. 이런 인식이 지난 20여년 사이에 많은 開發途上 國家들에서 「適合技術」, 또는 「中間段階技術」(intermediate technology)의 自助的 開發의 필요성을 절감케 했다.

오늘 우리의 사정도 이런 상태에서 크게 벗어나 있지 못하다. 大都市 地域에는 최첨단 기술로써 냉난방, 습도까지 자동조절되는 사무실 공간이 있는가 하면, 거의 대부분의 農村과 都市庶民 住居에서는 아직도 난방연료의 殺人的 危害마저도 확실하게 예방하고 있지 못하고 한자리에 앉아서 世界市場 情報를 순간마다 얻고 있는 大企業들이 있는가 하면, 하루 前에 서울市場 사정도 모르고 있는 地方 中小企業과 農民들이 허다한 형편이다. 우리의 경우에는 더욱이나 先進部門이 남달리 급속하게 발전했고 또 앞으로도 더욱 고도의 기술혁신이 있을 전망이어서, 기술격차의 심화는 더 커질 가능성 마저 있다. 이 격차는 궁극적으로 階層間에, 地域間에, 部門間에 삶의 質의 격차를 초래하게 될 것이다.

이같은 技術的 二重構造를 극복하는 가장 건실한 방법은 地域住民들의 일상적인 生活와 生前의 科學化를 촉진하는 것이다. 다시 말해서 住

민들의 「기초수요」(basic needs) 확보를 위한 기술의 개발과 보급에 힘쓰는 일이다. 日常的인 衣食, 住를 비롯해서 의료, 交通, 教育, 農事, 小規模의 家內手工業, 기타 일상적으로 필요한 각종 生活情報의 流通등을 위한 기술의 보급에 대한 투자와 지원이 필요하다.

이런 「基礎需要」분야에 있어서의 「科學化」 또는 기술개발이란 一般的이고 보편 타당한 科學的 知識을 발달하는 것으로써 충분하지 아니하고, 그 地域과 生活現場의 생태계와 문화적 여건, 그 사회·경제적 與件에서 추출된 자료와 論理로써 만들어진 「現場知識」의 활용이다. 다시 말해서 그 地域의 「環境適應的」인 기술이어야 한다. 그래야만 地域住民들이 그들의 생활과 生業의 現場에서 기술습득의 경험을 할 수 있고, 또 그렇게 함으로써 高級 外來技術과의 접목의 가능성과 그 혜택도 좀 더 많은 住民들에게 배분될 수 있다.

각 지역의 이같은 「環境技術」의 연구와 개발에 대한 지원과 권장은 불가피하게 公共機關의 所任일 수 밖에 없다. 지금까지 政府는 中央과 地方을 막론하고, 科學技術政策에 있어, 이같은 저변확대와 地域化에는 너무나 등한히 했던 것이 사실이다. 外來 先進技術의 國家經濟에 대한 성장효과가 워낙 컸기 때문이기도 하였지만, 科學技術教育의 규범과 접근방법, 그리고 科學技術에 대한 社會的 認識과 기대에도 문제가 없지 않다. 政府가 지원하는 각종 研究所들과 初中高等大學校와 대중매체들과 관련 社會團體들이 앞장 서서 이같은 「地域知識」과 「環境技術」 연구와 開發의 선도적 역할을 담당해야 할 것이다.

◇ 政策的 含意

技術開發 또는 혁신을 地域發展 過程의 맥락에서 분석, 평가하는 것 자체가 우리에게 아직 생소한 일이다. 政策立案의 실무에서나 學界에서도 이렇다 할만한 實證的 研究成果도 없다. 최근에 歐美의 先進 工業國들에서 불가피하게 일어나고 있는 산업구조의 개편이 어떤 地域에서는

自生的으로 잘 되고 있는 反面 다른 곳에서는 社會·經濟的인 큰 진통을 겪고 있는 사실이 요즘 우리의 관심을 조금은 불러 일으키고 있긴 하지만, 우리는 지금까지 政府의 안락에서 科學·技術은 본질적으로 「自由立地的」(foot-loose)인 것이어서 어디에나 들여 놓기만 하면 되는 것이라는 생각이었다. 이런 생각의 物理的 表現이 바로 「團地」 조성이다. 「工業團地」이든 「科學技術 團地」이든, 어느 地域이나 施設과 技術人力만 옮겨다 놓으면 곧 그 「地域의 것」이 된다는 발상이었다.

그러나 과연 지난 20여년 동안 「團地」안에서 研究되고 개발되고 생산된 知識과 技術과 製品이 바로 그 울타리 밖에 지역과 무슨 관계가 있었는가? 주변에 團地안에 사는 사람들을 위한 약간의 施設管理를 위한 고용기회가 좀 늘어난 것 말고, 團地 안팎사이에 知識과 情報과 技術이 빈번히 교환되었다는 사례는 찾아보기 어렵다. 그렇다면 그 「團地」는 왜 하필 그 지방에 있어야만 하는가?

政府의 투자와 지원으로써 창설되고 유지되어야 할 것이며, 科學·技術의 연구 개발도 궁극적으로는 그 社會的·人間的 복지 효과를 간과할 수 없다. 이같은 社會的·人間的 福祉效果를 평가하는 한 척도가 地域發展 효과인데, 이 地域發展 效果를 다소나마 기하기 위해서는 科學·技術 研究와 개발의 중심과 그 주변 地域間에 어떤 형태로든 상호작용 관계가 있어야 한다. 兩者間에는 우선 무엇 보다도 공간적으로 개발되어야 하고, 社會·文化·經濟的으로 상호 적합해야 한다.

따라서 地域發展過程의 맥락에서 科學·技術 發展을 위한 계획과 투자는 필요한 시설과 人力을 확보하고 한 곳에 모으는 것으로서 족하지 아니하고 그 주변의 地域活動 環境의 질을 향상시키는 데까지 이어져야 한다. 그렇지 못하다면, 그 地域住民의 立場에서 본 科學·技術 施設과 人力만의 모듬살이는 한갓 異邦人들의 「租借地」에 불과하다.

우리의 現在와 가까운 장래에 있어 相互 適合

性을 가장 효율적으로 촉진시키는 길은 무엇보다도 각 地方 그 많은 영세 中小企業들의 技術革新에 기여하는 것이다. 우리의 오늘날 大企業들의 생리를 감안할때, 이같은 일은 政府의 支援을 받는 研究機關들이 앞장설 수 밖에 없을 것 같고, 그 地方의 大學과 技術專門學校들과의 연계체제로 한다면 더욱 좋을 것이다. 이처럼 研究機關과 地域社會와 企業과 學校들이 연대한 科學·技術發展을 도모하기 위해서 文字 그대로 汎政府의 마스터플랜이 필요할 것이다.

◇ 결 론

先進國間的 무역마찰은 기술마찰의 성격이 강하며, 기술경쟁을 둘러싼 치열한 마찰이 이루어지고 더 나아가 先進國間的 무역마찰은 開發途上國에게 전가되고 있다.

이러한 상황하에서 우리가 기본적으로 인식해야 할 두가지 점이 있다.

첫째, 현행 국제경제질서하에서는 技術開發이 제일 중요하다는 것이다. 先進國이 技術保護主義로 나가고 직접투자에 의한 技術移轉보다는 제품판매에 중점을 두고 있기때문에 先進國技術에의 접근은 더욱 어려워지고 있다. 이러한 상황하에서 自體技術開發이 더욱 중요시 되어 또한 先進國技術의 導入方案을 강구하여야 한다.

둘째, 産業間的 구조조정이 技術開發과 연관되어 이루어져야 한다. 국내경제가 대외정세에 큰 영향을 받고 있는 현행 국제질서에서 외부충격 피해를 최소한도로 줄이기 위해서는 技術發展에 기초한 산업구조 조정이 요구된다.

결론적으로 貿易摩擦과 관련시켜 보았을 때, 그 메카니즘을 잘 활용하여 무역마찰을 國內 自體技術開發에 기초한 産業調整과 그것에 맞는 기술개발 나아가 大企業과 中小企業間에 생산과 정상 긴밀한 유기적 관계를 맺을 수 있는 기회로 삼아야 할 것이다.

과학없이 발전없고

기술없이 선진없다