

중 국

중국 첨단기술도입의 전략과 정책

홍 성 범¹⁾

1997년 6월 27일자 Economist誌는 외국기업의 중국진출이 속빈강정에 불과하다며 12억 거대중국시장의 마켓세어어 흘러 '90년대 이후 1천억달러 이상을 쏟아 부은 이른바 '중국신드롬'에 대해 상당한 비판을 가하고 있다. 특히 우리의 관심을 끄는 부분은 자동차나 전자산업의 경우와 같이 GM, 포드, NEC, 소니 등이 중국에서 야심적인 프로젝트를 추진하고 있지만 결국 "기술만 실컷 이전해주고 실익은 보잘것 없는" 상황이 벌어질 것이라는 분석이다. 한편 중국에서 발행하고 있는 '97년 5월 19~25일자 Beijing Review(北京週報)는 'New Trends of Foreign Investment Policy'라는 제하에서 중국은 향후 지속적이고 급격한 경제성장이 예상되고 있는데 이에 걸맞는 산업구조 조정이 필요하며 따라서 더 많은 외국자본과 기술의 도움이 필요하다는 점을 강조한 바 있다.

이 두가지 기사는 서로 상반되는 관점으로 보인다. 그러나 다시 한번 내용을 살펴보면 같은 맥락에서 이야기되고 있음을 알 수 있다. 즉 현재 중국이 추진하고 있는 첨단기술도입전략의 핵심이 거대한 마켓을 협상무기로 하여 각국의 첨단기술을 경쟁적으로 끌어들이는데 있다는 점이다. 특히 도입방식은 대부분 외국의 직접투자 방식을 활용하고 있다. 이와같은 도입기술을 기존의 기초기술과 막강한 과학기술인력자원을 기반으로 다른 후발국가가 경험했던 소화률 수속도와는 비교가 안될 정도로 빠르게 기술력을 축적해 나가고 있는 정도 중요한 특징이 된다.

기술도입의 유형변화

중국의 기술도입은 시기적으로 크게 4단계로 구분할 수 있다. 첫번째는 시기는 1950~60년으로 156개의 군산복합체를 건설하기 위해 소련으로부터 턴키방식으로 대규모의 장비와 시설을 들여왔던 시기이다. 이러한 공장을 운영하기 위한 기술적 전문지식과 자료가 일괄 공급 되었고, 교육훈련프로그램을 통한 중국의 과학기술인력이 대규모로 소련에 파견되기도 하였다. 이 기간동안 27억달러규모의 400개 도입프로젝트가 추진되었다. 이러한 기술도입은 현대화된 산업기초의 기반구축과 중국의 기술적 설계능력을 강화했다는 측면에서 성공적으로 수행되었다.

1962~68년의 두번째 단계는 다른 공급자를 찾는 시기로 볼 수 있다. 이 기간동안 84건의 도입계약이 \$2억8천만달러 상당의 비용으로 일본과 서유럽과 체결되었다. 역시 대부분이 턴키베이스로 이뤄졌는데 문화혁명이 많은 프로젝트를 지연시키거나 중단시켰다.

1972~78년의 세번째 기간에는 주로 석유화학과 관련된 많은 첨단산업시설의 대규모 수입이 다시 시작되었다. 이 기간동안 총38억달러, 220건의 기술도입이 이뤄졌는데 이중 26개의 턴키 프로젝트가 30억달러에 해당된다. 이 시기의 기술도입은 거시적인 계획의 미비와 수행주체의 불명확성 및 비효율적인 관료체제에 의해 많은 성과를 올리지 못했다. 특히 추진되었던 많은 프로젝트들이 에너지와 원료 공급의 부족, 시장과 멀리 떨어진 지리적 불리함, 시설 및 장비 운영을 위한 전문요원의 부족과 같은 한계를 가지고 있었다. 가장 큰 문제점은 최종 사용자인 기업이 기술도입 관련 의사결정과정에서 아무런 의견을 내지 못하고 대부분이 기술도입 결정을 담당하는 중앙부서에 의해 이뤄졌다는 점이다.

기술도입의 네번째 단계는 '78년 이후 개혁개방이 진행되면서 새로운 기술도입전략이 추진되는 시기이다. '80년대 중반까지 초기의 특징은 기업의 재정비를 위한 3,000개의 기술과 장비의 도입되었고 省市와 다양한 산업부분에 기술도입이 자율권을 부여했다는 것이다. 6차5개년계획(1981~85)이나 7차5개년계획(1986~90)동안 나타난 기술도입에 대한 새로운 접근은 첫째 기업의 기술수준을 끌어올릴 수 있는 주요 장비의 수입, 특히 중소 규모의 공장에 대한 지원이 강화되었다. 둘째는 산업분야중에서도 국가 우선순위가 부여되었는데 여기에는 전기, 기계, 전자분야 등이 포함된다. 셋째, 외화보유와 기술도입의 의사결정에 있어 지정학적으로 선별된 지역에 주어진 상당한 자율권은 기술도입의 공간적 집중화가 이뤄졌다. 넷째, 개별기업단위의 계약 확산과 경제적 의사결정의 분권화는 기술도입작업을 관리하던 독점적 단위(예를 들면 National Technology Import Corporation of the Ministry of Foreign Trade)들의 붕괴를 가져왔다.

개혁개방이 제궤도에 오르기 시작한 '90년대 이후 중국의 기술도입전략은 서방선진국들을 빠른 시간에 추격(catch-up)하기 위해 정보, 전자 등의 첨단기술분야에 그 우선순위를 두고 특히 외국자본의 직접투자를 통한 기술습득을 기본정책으로 추진하기 시작했다. 중국의 가장 큰 취약점은 상대적으로 빈약한 생산기술을 가진 기술집약적 산업부분이다. 이들 분야에서의 빠른 기술변화는 자기의존적 전략을 지속할 수 없게 만든다. 다른 한편 기술의 복합적 성격과 기술체계를 형성하는 상호작용의 증가는 수입에의 전적인 의존을 불가능한 전략으로 만든다. 이들 부문의 외국기업들은 체회된 것이든 아니든 첨단(state-of-the art)기술을 팔려고 하지 않기 때문이다. 선진기술의 국내개발에 기초한 새로운 산업의 육성, 성숙된 산업에의 응용, 도입기술과 연계 및 소화흡수문제는 중국과학기술정책의 핵심과제였다. 따라서 중국이 취했던 전략은 거대한 시장을 매개로 한 첨단기술의 경쟁적 공여환경을 조성하는 것이었다. 특히 단순한 개별기술도입보다는 과거 사회주의 체제하에서 중요시 되지 않았던 효율적인 대량 생산기술체제 생산성 제고기법, 기술경영, 디자인 노하우 등 자본주의방식의 기술혁신체제를 패키지로 도입하려고 한 것이다. 이를 위한 가장 효과적인 방법은 외국기업의 직접투자에 의한 합작방식이었다.

외국직접투자를 통한 기술도입

개방정책의 주요 특징은 외국직접투자(FDI)의 강화이다. FDI의 장점은 선진기술을 얻는 효율적인 통로가 된다는 점이다. 1979~96년 사이에 중국은 283,793건의 FDI를 승인했다. 계약액수는 4,693.3억달러이며 실제 시행액수는 1,772.2억달러 규모이다. 중국은 이와같은 외국투자를 통한 기업 경영노하우와 선진기술을 유인하기 위해 투자환경을 향상시키기 위한 여러 정책들을 추진하고 있다. 최근 중국은 외자정책의 대폭적인 제조정과 개선을 추진하고 있다. 주요 내용을 살펴보면 첫째, 투자분야에 대한 우선순위의 조정이다. 기존의 투자유치분야를 보면 50%가 노동집약적 공중 산업부문이고, 30%가 부동산부문이었다. 이와같은 상황을 탈피하여 국가경제발전에 시급한 농업, 통신, 에너지, 하이테크산업에 집중할 계획이다.

둘째, 국제추세에 따른 관세에 대한 조정작업의 추진이다. 1996년 4월 1일부터 5,000여 품목에 대한 수입관세를 평균 36%에서 23%로 낮췄고, 외자기업이나 일부 국내기업에 대한 수입관세 우대조치를 취소시켰다. 셋째, 외자기업들에 유리한 재정 및 무역체제의 개혁이다. '96년 12월 1일부로 무역, 과실송금 등에 있어서 인민폐에 대한 제한을 철폐했으며 상해 포동지역이나 심천특구에서의 합작무역기업을 시범적으로 허용한 바 있다. 넷째, 중국 중서부지역에 대한 외국투자의 장려이다. 이를 위해 이 지역지방정부의 외자도입 자체 결정권을 기존 1천만달러에서 3천만달러까지 상향조정했다. 다섯째, 지속적인 투자환경의 개선이다. 정책의 초점도 기존의 우대정책에서 건전한 투자환경조성정책으로 바뀌고 있다. 국내시장개방, 통일된서비스요금 적용, 종업원에 대한 국내인 대우등을 예로 들 수 있다. 여섯째, 외국기업의 이익에 대한 법적 보장이다. 1996년 11월 1일 복건성은 최초로 지방정부의 자외적인 세금부과에 외국기업들이 거부할 수 있는 권한을 인정했다.

1996년 UNTDC에 의해 발간된 세계투자리포트에 따르면 '90년대 이후 중국에 대한 외국투자의 경향이 새롭게 바뀌고 있다. 우선 투자규모 및 투자분야가 광범위해졌다는 점이다. 그 다음은 다국적기업의 투자가 증가했고, 아울러 자본집약적이고 기술집약적인 분야에 대한 투자가 많아졌다는 점이다.

반도체 첨단기술도입 사례

중국의 반도체기술은 실험실 수준과 공장수

<표>외국자본의 중국투자 현황(1992~96)

(단위: 100만달러) *

연도	프로젝트건수	계약액	프로젝트 건당 평균투자액	실제 수행금액
1992	48.764	58.124	1.191	11.007
1993	84.437	111.436	1.319	27.515
1994	47.549	82.680	1.738	33.721
1995	37.126	90.288	2.466	37.736
1996	24.529	73.213	2.984	42.350

자료: 1996 China Foreign Trade Statistics Yearbook/International Business

준이 현격한 격차를 지니고 있다. '국가중점실형실'을 중심으로 한 기초이론 및 기반기술은 상당부분 선진국을 추격하고 있는 반면, 양산을 위한 생산제조기술은 매우 취약한 상황이다. 전자공업부의 설명에 의하면 현재 중국의 반도체 생산기술은 세계수준보다 15년정도 뒤떨어져 있으며 효과적인 조치가 취해지지 않으면 이러한 격차는 더욱 심화될 것이라는 우려를 나타내고 있다. 실제로 중국 15개 반도체회사의 1993년 생산량은 1억7천만개로 전세계 생산량의 0.4%에 불과하다.

최근 들어 중국정부는 외국의 첨단제조기술 흡수에 박차를 가하고 있다. 대부분의 기술후진국들은 턴키베이스의 플랜트 수입이나 하청공장의 형태로 기술을 수입하기 때문에 기술발전에 상당한 시간과 비용이 투입되어야만 한다. 그러나 중국의 경우, 합작공장의 형태가 가장 유리하도록 제도적으로 만들어 놓아 좀더 용이하게 기술흡수를 할 수 있도록 하였다. 턴키베이스나 하청형태인 경우에도 중국이 가진 막대한 시장잠재력을 무기로 외국기업끼리 경쟁을 시켜 보다 많은 첨단 기술을 흡수하고 있다.

근래에 중국 진출에 가장 열을 올리고 있는 나라는 일본이다. 세계 최대의 반도체시장으로 급부상하고 있는 중국을 향후 대만을 대체하는 주요 반도체 생산협력국으로 본격 육성할 계획인 것으로 알려지고 있다. 히타치는 蘇州합작공장을 가동, 16MD램을 월 150만개 규모로 조립생산할 계획이며, 후지쯔는 일본 아이즈공장의 반도체 생산라인을 중국 절강성에 있는 華越微電子에 모두 이전, '98년부터 가전 및 전원용 바이폴라를 생산할 예정이다. 특히 FAB공정 공장의 건설도 검토 중이다. 일본 최대업체인 NEC은 가장 적극적인 기술이전을 추진하고 있다. 현재 북경 합작공장을 통해 4MD램을 일관 생산하고 있는데 上海華虹微電子와 공동으로 0.5-0.35미크론급 미세가공기술을 도입하는 새공장을 건설, '98년부터 월 2만개 규모로 생산을 시작하며, 북경에 반도체개발 및 생산센터까지 설치할 계획이다. 중국은 이 합작을 계기로 반도체 미세가공과 수율향상 등의 고급기술을 이전받게 되었다. 이와같은 생산기술측면뿐만 아니라 최근에는 일본 와세다대학과 마루베니상사가 공동으로 조작한 반도체연구그룹이 중국의 무인위성을 사용해 우주 공간에서 특수한 반도체 결정을 만드는 실험을 성공시킨 바 있다. 이 실험에서 제작한 반도체결정은 적외선발광체 재료로 이리듐과 갈륨의 합성체인 것으로 알려지고 있다. 한편 이와같은 일본의 움직임에 자극받은 인텔사도 상해에 반도체조립공장과 시험센터를 건설하는데 2억3천만달러를 투자할 계획을 가지고 있다. 이 밖에도 미국의 AMD, 모토롤라, 일본의 도시바, 미쓰비시, 히타치, 한국의 삼성 등이 생산 주력거점을 마련하기 위해 적극적으로 중국에 투자하고 있다. 세계유수의 반도체회사들이 만리장성을 공략하면 할수록 그에 비례해 중국의 반도체 기술능력은 빠른 속도로 축적될 것으로 예상된다. 중국은 그들이 가진 거대시장이라는 미끼를 최대한 활용하고 있는 것으로 보인다.

이와같은 중국의 야심찬 첨단기술도입은 반도체에만 국한되는 것은 아니다. GM과 포드의 경쟁이 치열했던 승용차를 비롯하여, 새로운 관심분야로 등장하고 있는 이동통신도 같은 상황이 전개되고 있다.

주석1) 대외정책연구실 선임연구원. 행정학 박사(Tel: 02-250-3073)

