

① 과학기술 발전과정과 국가전략

세계 공장을 넘어 신기술개발 전진기지로 우뚝

글 | 박구선 한국과학기술기획평가원 전문위원 parkgus@kistep.re.kr

중국은 도도히 흐르는 강물이다. 황허가 그렇고, 양쯔강이 그렇고, 역사가 그렇다. 그 큰 흐름이 21세기에는 홍수와 같은 힘으로 국제 경제·사회·문화 등 세계 각 부문에서 큰 줄기로 자리매김을 하고 있다. 잠들었던 중국이 용틀임하고 있는 것이다.

오늘날 중국은 인구·경제대국을 넘어 인재·경제 강국을 겨냥하고 있고, 산업구조도 '시장으로서의 중국', '저비용 생산국'에서 '기술협력파트너로서의 중국'으로 인식 전환과 '기술경쟁국'으로 첨단산업기술이 급성장하는 등 중국제조(Made in China)가 아니라 중국창조(Made by China)를 추구하고 있다.

‘과학기술은 제1의 생산력’ 국정철학 유지

중국의 짧은 근대화 과정에서 이러한 성과를 이룩한 저력과 약진의 동력은 무엇인가? 거대한 국토, 엄청난 인구, 풍부한 자원, 유구한 역사, 화려한 문화, 실용적 사고와 상술 등을 바탕으로 중국은 농경시대인 지난 5천여 년 간을 그야말로 세계의 중화로서의 위상을 유지할 수 있었다. 그러나 근대사에 들어서면서 19세기부터 약화되기 시작한 중국은 산업혁명으로 강화된 서구 열강과 일본 등과 아편전쟁, 중·일전쟁, 8국 연합국 전쟁으로 밀리기 시작하여 근군과 정과 공산화 이후 마오쩌둥 시대까지 100여 년 간 침체의 늪에서 허덕였다. 중국이 20세기 후반 덩샤오핑의 개혁개방 후 불과 30여 년 만에 경제규모(GDP) 세계 4위로 우뚝 자리매김하고 있는 데는 과거 농경사회에서 경쟁요소인 수익체감적 법칙이 아닌 현대사회에 걸맞은 수익체증의 법칙이 적용되는 지속적인 국가발전전략이 있

었기에 가능했을 것이다. 지속가능한 국가발전전략에는 과학기술이 지난 50여 년 간 그 중심에서 굳건히 자리하고 있었다.

중국의 과학기술에 대한 인식은 자긍심이며 생활이다. 제지, 인쇄, 나침반, 화약 등 세계 4대 발명뿐만 아니라 중·러 국경분쟁 후 독자적으로 완성한 2탄1성의 성과, 슈퍼컴퓨터 독자개발, 벼계농 완성, 그리고 최근의 유인위성 발사성공은 튼튼한 기초과학을 바탕으로 한 기술경쟁력을 보여주는 예시이며, 과학은 합리적·실용적이란 의미로 생활화 되어 있다. 이러한 사고가 중국 공산당 정부수립 후 지난 50년 간 11차례 걸친 국가발전 5개년계획을 수립하면서 항상 그 중심에는 '과학기술은 제1 생산력'이라는 국정 철학을 유지할 수 있었던 반침이 되었고 꾸준한 연구개발투자 확대는 중국 근대화의 저력이다.

1949년 10월1일 마오쩌둥 주석이 신중국을 전 세계에 선포한 이래 과학기술은 새로운 중국이 당면한 과제를 풀어야 하는 수단으로, 미래의 중국발전을 향한 동력원으로, 국가를 이끌어가는 정책

중국 4대 영도그룹의 국가발전 및 과학기술 육성 정책방향

시대구분	주요 국가정책방향	과학기술육성 전략	
과거(1950년 이전)	세계 4대발명(제지, 인쇄, 나침반, 화약)	실사구시(생 활 화)	
근대	毛澤東(1949~76)	일어나라(站起来) - 기반구축	과학정성(인력양성)
	鄧小平(1977~92)	부강하라(富起來) - 개혁개방	과학구국(성장우선)
	江澤民(1993~02)	강해라(強起來) - 균형발전	과교흥국(교육입국)
	胡錦濤(2003~현재)	우뚝 솟아라(能起來) - 제2 개혁개방	인재강국(기술강국)
미래(2050년 목표)	인구자연증가 0(30년), 물질·에너지소비증가 0(40년), 생태·환경약화 0(50년)		



미국을 방문 중인 중국 장쩌민 주석이 조지 부시 대통령 도서관 강당서 연설하는 모습(AP)

으로 중국의 현대화 건설 발전과정에서 선도적 역할을 담당해 왔다. 지난 반세기 4대 중국영도집단을 거치는 동안 이러한 과학기술 정책과 노선을 유지함으로써 오늘날 획기적인 신기원의 중국역사를 열어가고 있는 것이다.

마오쩌둥, “일어나라”·혼돈의 신중국 기반구축

이 시기 중국은 전쟁의 굴레에서 벗어난지 오래되지 않는 상황에서 모든 것을 새롭게 건설해야 했다. 현대 과학기술의 공백기인 어려운 상황에서도 제1대 영도집단은 과학기술사업 발전을 국가의 중요한 전략적 위치에 놓았다. 국가의 제1영도자들은 과학기술을 우선적으로 발전시켜 경제회복과 국방건설을 촉진한다는 정책을

추진함으로써 새중국 과학기술발전의 서막을 열어놓았다.

1949년 11월 구중국의 중앙연구원과 북평연구원을 토대로 중국과학원을 창립, 이어 과학기술부와 중국과학기술협회를 설립하여 과학기술 발전을 위한 조직적인 보장을 제공하고 1956년 ‘과학을 정상으로 이끌자’를 최초의 국가과학기술 정책으로 채택하여 국민의 과학기술에 대한 참여와 관심을 높이는 계기가 되었다. 이러한 정책은 중국과학기술의 근본적인 변화를 가져오게 하여 처음으로 원자탄·수소폭탄 개발과 인공위성 실험에 성공함으로써 국내외의 강한 반향과 아시아의 위대한 연구성과를 이룩하였다. 이를 통해 신중국의 과학기술 수준을 한단계 끌어 올리고 과학기술계의 강대한 응집력과 자신감을 체현하게 된다.

‘과학을 정상으로 이끌자’라는 국가지도방침은 중요한 의미를 갖고 있다. 이 시기의 과학기술의 전략목표인 ‘성과를 이룩하고 인력을 배출한다’를 명확히 하였으며 공업, 농업 등 과학기술의 낙후한 국면을 전환시키는 전기를 마련하였다.

신중국 출범시기에 과학기술인력이 5만 명(연구개발인력 500명)이던 것이 1965년 말에는 245만 명(연구개발인력 12만 명)으로 엄청난 성장을 이룩하였으며, 이로써 중국과학기술체계는 부분적으로 정비되고 발전하기 시작하였다. 그러나

1966~76년까지의 ‘문화대혁명’ 기간중 중국과학기술계는 지식인들에 대한 박해와 과학기술프로그램의 간섭·중단 등으로 과학기술 발전에 일대 위기를 맞게 된다.

덩샤오핑, “부강하라”·개혁개방과 실사구시

덩샤오핑을 대표로 하는 제2대 영도자들은 사회주의 토대 아래 지난 10년 ‘문화대혁명’ 기간의 혼란을 정상상태로 회복하기 위하여 과학기술 발전의 새로운 장을 열게 된다. 중국개혁·개방의 총설계자인 덩샤오핑의 이론과 경험을 바탕으로 1988년에 발표한 ‘과학기술은 제1 생산력’이란 지도 방침은 중국이 새로운 시기의 과학기술정책 제정을 위한 중요한 사상적 이론기초가 된다. 이러한



손을 흔드는 덩샤오핑

전략은 국가지도자가 과학기술, 경제체제개혁의 근본임무를 정확하게 파악하였음을 보여주고 있다. 이러한 일관된 중국의 과학중심 사상은 지식경제시대에 대비한 마르크스주의 과학관, 가치관을 보여준 것으로 이는 미래를 바라본 깊은 의미를 포함하고 있어 이후 모든 국가정책 전반에 걸쳐 영향을 미치고 있다. 제2대 영도그룹의 정확한 정책지도로 중국은 이 시기에 과학기술발전의 새로운 전성기를 맞이하게 된다.

과학기술생산력을 제고하려면 반드시 과학기술진보와 경제발전이 연계되는 개혁을 해야 하고 새로운 경제체제는 과학기술진보에 도움이 되어야 하며, 새로운 과학기술진보는 다시 경제발전에 기여하는 선순환 구조를 가져야 한다. 이 이론은 사회주의 시장경제체제라는 2중구조의 중국경제개혁 드라이브에 커다란 영향을 주게 된다.

한편 이 시기에는 과학기술체제의 개혁방면에서 중국은 사회주의 시장경제발전수요에 부합되는 새로운 형태의 과학기술체제를 구축하려는 노력이 이루어져 '개방, 활성화, 지원, 인도'를 골자로 하는 기술시장의 육성정책을 실시하여 사회주의 시장체계의 유효 유가 되었으며, 이 때 건설된 53개 국가의 첨단기술산업개발구는 첨단기술성과상품화, 산업화와 국제화의 과정을 가속화하였으며, 첨단기술산업 발전 전진기지로 새로운 경제 성장점으로 되고 있다.

장쩌민, “강하라”...과교흥국과 균형발전

중국 제3대 영도집단은 중국 사회주의 현대화 강국 건설이라는 국가전략을 실현하는 과학기술정책으로 과교흥국이라는 방침을 제시하였다.

과학기술과 교육을 통하여 국가 번영을 약속받는다라는 이 전략은 '기술입국, 교육입국'이라는 이미 증명된 선진국의 성공사례를 벤치마킹한 정책이나 중국의 경우는 그 바탕에 '과학기술은 제1 생산력'이란 전략이 깔려있어 모방이라기보다는 국가의 지속적 발전을 위한 필연적 방향으로 해석된다.

과학기술과 교육을 경제, 사회발

전의 중요한 위치에 놓아 국가의 과학기술력을 생산력으로의 전환하는 능력을 강화하고 국가의 번영과 강성을 가속화하는 것이다. 과교흥국 전략방침의 실시는 이 전환이 한층 심화되고 한 차원 더 높은 단계(전 국민의 광범위한 공동인식과 행동지침)로 발전하고 있음을 의미한다.

이러한 배경을 바탕으로 중국은 일련의 과학기술혁신과 산업화를 가속화하는 구체 정책조치로 과학기술장려제도 개혁방안, 과학기술성과전환을 가속화하는 약간규정, 242개의 과학기술연구기관 기업화전환 세부정책, 과학기술진흥 행동프로그램, 민영과학기술 기구 및 첨단기술산업개발구의 발전을 가속화하는 등 약간의 의견 등을 발표하고 실행하게 된다.

이런 정책들은 과학기술의 혁신과 창조를 위한 최적의 환경을 제공하고 사회생산력의 도약적 발전을 추진하는 강대한 버팀목과 보장으로 평가되고 있다.

과교흥국 전략은 새 중국이 성립된 후 추진되어 온 과학기술 국가정책을 계승하고 새로운 사회주의 시장경제라는 중국 고유 정치 모델을 안정시켜나가는 고도의 과학성과 실천성을 구비하고 있어 경제, 사회, 문화 등 국가 제반 분야의 발전에 커다란 가이드 역할을 하였고 조정·제어·활성화의 정책으로 강력한 지지와 생명력을 과시하고 있다.



한·중 조약 서명식장의 후진타오 주석

획 국제협력실시요강에 “피부색, 국적을 가리지 말고 어떤 대가도 아까워 말라”라는 3원칙을 제시해 정책의 지를 분명히 하고 있다. 이처럼 중국이 국가혁신에 인재를 중요시하는 것은 첨단산업국가로의 전환과 기술대국을 지향하는 과학기술중심의 국가정책을 다시 한 번 확인할 수 있는 대목이다.

‘자주혁신, 중점도약, 지속발전, 미래선도’는 혁신형 국가건설을 위한 과학기술발전을 위한 구체적 방침이다.

중국은 이러한 지속적인 과학기술 중심 국가발전전략을 통하여 세계공장을 넘어 신기술개발 전진기지로 등장하고 있으며 ‘차이나 스탠다드’로 요약되는 중국의 독자기술 개발전략

후진타오, “우뚝 솟아라”··인재·기술·경제 강국

제4대 영도집단은 현재 중국의 지도자로 기본적으로 사회주의 자본경제체제 아래 3대 영도집단의 리더십을 승계하고 있으며 이들만의 국정철학을 가장 잘 보여주는 것이 2006년도에 수립한 11차

중국 과학기술발전방향과 주요 전략(1949~현재)

구분	발전방향 및 주요전략	관련계획
1949~55	신중국과학기술정책 준비	
1956~63	向科學進軍(周恩來)-重點發展,迎頭趕上	1956~67년 과기발전장기계획
1964~72	科學技術現代化(周恩來)-自力更生,迎頭趕上	1963~72년 과기계획요강
1966~76	문화대혁명	
1978~85	科學技術是生產力(鄧小平) -全面安排,突出重點	1978~85년 전국과기발전계획요강
1986~95	科學技術是第一生產力(鄧小平) -經濟直接寄與, 科學技術工作必須面向經濟建設	1986~00년 과기장기계획 1991~00년 과기발전10년과 8·5계획
1996~05	科教興國(江澤民)1995	10·5계획과 과기교육발전전략
2006~	創新型國家-自主創新,重點突破, 支撐發展,引領未來	중기과기발전 및 11·5과기발전계획

과학기술발전 5개년 계획 및 중장기과학기술발전계획으로 여기서 제시한 국정운영방향은 ‘혁신형국가’이며 혁신을 위해 인구대국에서 인력자원강국으로의 전환을 골자로 하고 있다. 특히 11·5계

에 중대한 영향을 미치고 있다는 국내 한 경제지의 지적은 향후 우리가 경계해야 할 대목이다. 21세기 중국 외교 전략으로 후진타오가 내세운 ‘화해세계(조화롭게 세계와 어울림)와 11·5계획의 ‘과학적 발전관’은 지금까지 그랬듯 부드러우면서 강해지려는 중국 다음을 잘 드러내고 있는 전략으로 글로벌 과학기술화를 뒷받침하는 정부정책의 근간이다.

또한 ‘자주적인 혁신능력의 배양’이란 개혁개방 이후 중국이 시도했던 외자도입을 통한 기술 흡수 전략이 중국 경제의 한 단계 도약을 위해서는 불충분하다고 인식하고, 핵심기술의 자주적 개발 능력을 제고하는 방향으로 전략 수정이 이루어질 것임을 보여주고 있어 그 시사하는 바가 크다.

중국과학원이 지속가능한 국가발전을 위하여 2030년 이후 10년 단위로 단계적으로 달성하여야 할 전략으로 제시한 3대 ‘0성장(인구자연성장 0, 물질·에너지소모 0성장, 생태·환경악화 0성장)’ 단계에 대한 도전은 중국의 장기적 안목과 과학적 정책방향의 명확성을 보여주는 좋은 예다. **ST**



글쓴이는 영남대학교 경영학과 졸업 후 고려대학교에서 석사학위를, 대전대학교에서 박사학위를 받았다. STEPI 관리지원실장, 한중과학기술협력센터 북경사무소 소장, KISTEP 종합조정실장 등을 지냈다.