

한국사회변동 요인으로서 과학기술

김 문 조
(고려대교수·사회학)

本論文은 지난번 한국과학저술인협회가 주최한 제1차 한·일 과학저술인공동심포지움에서 발표된 것이다. (편집자 註)

“만물은 변한다.” 고대 희랍의 철학자 「헤라크리투스」(Heraclitus)가 말했듯이 사회변동이나 발전에 관한 관심은 정태적 현상에 대한 그것에 못지 않은 오랜 역사를 지니고 있다. 다만 그 중요성에 대한 인식에 비해 아직 어떤 일관성 있는 관점이나 설명체계가 정립되어 있지 못하다는 점은 인정치 않을 수 없다.

즉, 사회변동의 속도나 과정 또는 방향 등을 놓고 갖가지 가설이나 이론들이 합의에 달하지 못한 채 상호 각축, 경합하고 있는 것이 오늘날의 실정이다. 사회변동에 대한 연구가 이처럼 답보상태를 거듭하고 있는 가장 큰 이유는 아마도 설명체계 내에 시간변수까지 포함시켜야 하기 때문일 것이며, 아울러 특히 미래에 대한 사람들의 희망이나 기원 같은 것이 사회의 자연스러운 흐름을 끊임없이 저해하고 있음도 간과할 수 없는 이유의 하나가 될 것이다.

1. 현대과학기술의 의미

사회변동을 일으키는 원인은 손꼽을 수 없으리 만큼 많다. 자연환경이나 인구같은 것으로부터 문화, 기술, 집합행동, 특정사건 등에 이르기까지 무척 다양한데, 변동 이론가들은 이들을 크게 물질적 요인과 정신적 요인으로 대별하며, 기술을 주로 물질적 요인의 전형으로 생각하여 왔다.

그러나, 우리는 기술을 주변환경을 통제하기 위하여 고안된 실천적 지식이나 방법을 뜻하는 것으로 확대 해석한다면 유물론적 기술관에 의한 인식관계를 넘어 사회변동에 대한 기술의 역할을 이해할 수 있는 폭을 더욱 넓힐 수 있을 것이다.

기술이 인간활동에 있어서의 실천적 지식이나 방법을 뜻한다는 앞서의 정의에 의하면 사회변동과 관련된 기술의 역사는 인류의 기원으로부터까지 소급할 수 있다. 그러나 기술이 명실공히

사회변동의 주체로 인정받기에 이른 것은 그것이 과학지식과 결합하여 과학기술로 화하게 된 때부터라고 볼 수 있다.

그런데 과학과 기술이 분리상태를 벗어나 하나의 통합체를 이루면서 사회변동에 결정적 영향력을 행사하게 된 시기에 관해서는 과학사자들 사이에 아직도 가지지 않고 있다. 과학과 기술이 16, 17세기까지 독립적으로 발전되어 왔다는 점에 대해서는 대부분의 학자들이 일치된 견해를 보인다. 그러나 산업혁명에 대한 과학지식의 기여도를 중심으로 하여 과학과 기술의 결합시기에 관한 의견이 엇갈리고 있는 것 같다.

17세기에 일어난 과학혁명이 산업혁명의 주역이었다고 믿는 학자들은 산업혁명이 전개된 18세기를 과학기술의 형성기로 보고 있는 반면, 산업혁명을 당시 지주나 자본가 계층의 기업정신이나 성취욕구와 같은 심성적 요인의 탓으로 돌리고 있는 학자들은 독일에서 화학공업이나 전기공업과 같은 기술분야에 유기화학이나 전자기학 등의 과학지식이 응용되기 시작한 19세기 중엽을 과학과 기술의 융합이 이루어진 연원으로 삼고 있다.

그러나 두가지 설 중 어느것을 따르던 간에 근대이후 과학지식과 기술은 상호간의 관계를 밀착시키면서 사회에 대한 영향력을 증가시켜왔다고 보는 점에는 이의가 없다. 더우기 오늘날 양자의 결합이 분리불가능한 형태로 굳어지면서 그 영향력을 극대화시키게 되자 과학기술발전이 사회변동의 결정요인이라고 생각하는 기술 결정론이 융성하게 되었다.

과학기술에 최고의 가치를 인정한 채 모든 사회현상의 변화를 기술발전과 관련지어 설명하고자 하는 기술결정론의 기원은 생존기술에 준거하여 저급노예제사회로부터 문명사회까지의 8단계 사회발전론을 제시한 「모어전」(Lewis H. Morgan)으로까지 소급할 수 있다. 그러나 이 같은 서술적 진술을 넘어선 보다 설명적인 이론틀을 갖춘 기술결정론의 효시는 “풍차는 봉건영주를 낳고 증기기관은 자본가의 지배를 가져왔다”고 말한 「마르크스」(Karl Ma-

rx)에서 찾아볼 수 있지 않을까 한다. 마르크스는 동물적 생존상태에서 갓벗어난 원시공동사회에서는 인간은 채취, 수렵, 어로와 같은 생산활동에 종사하게 되는데 이때 사회성원들은 생존을 위해 서로 협동하였으리라 가정한다.

비록 생산수단의 수준이 높은 것이 아니라해도 그것은 집단에 의해 공유되는 것이었고, 생존을 위해 생산활동에서 얻어진 소득은 일정하게 나눌 수 밖에 없었고, 또 잉여생산물이 없어 착취라는 것이 존재치 않았으리라 생각하였기 때문이다. 그러다가 생산활동에 보다 나은 기구나 기술이 도입되면서 생산력과 생산관계간에 모순이 생겨 나는데 이러한 모순을 해소하기 위해 사회는 변증법적 발전을 하게 된다는 것이다.

마르크스의 변동론이 소개된 이후 과학기술의 사회적 영향력은 더욱 커졌고 그와 더불어 과학기술에 절대적 가치를 부여하는 기술결정론을 대표하는 학자로는 흔히 「베블렌」(Thorstein Veblen)과 「오그번」(William F. Ogburn)이 꼽혀진다. 베블렌은 기계문명이 인간생활에 널리 적용되기 시작한 근세 이후부터 기술이 사회질서의 결정요인으로 화하게 되었다고 보고 마르크스와 마찬가지로 경제행위를 매개로 한 기술의 영향에 대해 관심을 지녔다.

그러나 생산활동으로부터 유래되는 계급의식이나 이해에 천착하고자 했던 「마르크스」와는 달리 「베블렌」은 특히 소비생활과 관련된 인간의 사고나 행위에 대한 기술의 영향에 보다 큰 관심을 집중시키고자 했다. 「오그번」 역시 기술발전이 사회변동을 주도한다고 믿는 점에서 「베블렌」과 같은 기술결정론자들과 다를 바 없으나 그는 특히 기술을 문화의 일부로 간주, 기술 및 기술을 제외한 다른 문화요소와의 접촉 과정에 치중하여 사회변동을 이해하고자 했다.

그런데 기술결정론자들 사이에서 나타나는 개별적 차이를 떠나 기술결정론은, 첫째 기술발달이 사회변동의 원인 내지는 선주자라는 인식을 토대로 하고 있다는 점이고, 둘째 발전론적인, 그것도 가속적이거나 지수적인 발전론적 모델을 전제하고 있다는 점이다.

그러나 이같은 기술결정론은 여러 각도에서 비판을 받아오고 있다. 첫째 비판은 기술변화의 선행성에 대한 것이다. 이점은 특히 정신적 요인에 의한 사회변동론을 주장하는 학자들에 의해 가장 빈번히 지적되고 있는 것으로서, 예를 들면 시대정신을 이야기한 「헤겔」(Friedrich Hegel), 프로테스탄트 윤리를 말한 「웨버」(Max Weber) 또는 사상의 힘을 강조한 「 화이트 헤드」(Alfred N. Whitehead) 등은 모두 기술변화를 사회변동을 유발하는 원인으로서는 아니라 오히려 정신적 요인의 구속을 받는 결과로 보고자 했다.

기술발달과 사회변동에 관한 선후의 문제는 실상 사회변동을 이해하는 관점의 차이로 인한 것으로서 근본적 해명이 불가능한 것일 뿐더러 기술이라는 것 자체가 무의미한 일일지 모른다. 따라서 기술과 그밖의 사회현상은 서로 인과적으로 관계지워져 있기 보다는 서로가 서로에게 영향을 미치는 상관관계로 맺어져 있다고 보는 것이 오히려 타당한 견해이라 생각된다.

이같은 관점은 기술혁신의 환원효과를 이야기하고 있는 「렌스키」(Gerhard Lenski) 같은 기술결정론자의 이론과도 상통하는 것이다. 따라서 기술의 선행성을 전제로 하는 기술결정론의 주장과 그에 대한 비판을 종합해 보면, 과학기술은 사회변동을 이끄는 원인으로만 작용하는 것이 아니라 다른 변인들과 상호교섭하면서 때로는 영향을 주고, 때로는 영향을 받으며 변동과정에 참여하는 것으로 보아야 하겠다는 점이다.

기술결정론에 관한 두번째 비판은 발전관에 대한 것이다. 완만한 진보를 내세웠던 진화론은 그간 성쇠이론이나 순환이론 등에 대하여 거듭 도전을 받아왔다. 그러나 누적성을 바탕으로 하는 과학기술이 사회변동의 주역으로 등장하면서부터 발전론적 모델은 다시 변동이론의 중심적 위치를 점하게 되었다. 기술발전론은 원래 “아는 것이 힘이다”라고 한 「베이컨」(Francis Bacon)의 사상에서 기원한 것으로서 이같은 관념은 오늘날 기술진보만이 당면한 사회문제를 해결할 수 있는 유일한 수단이라고

믿는 기술신봉가들에 의해 충실히 계승되어오고 있다.

그러나 지속적 기술향상에도 불구하고 전쟁이나 인종갈등과 같이 오늘날까지 퇴치되지 않고 있는 문제들, 또는 인구증가나 환경오염과 같이 기술발달과 병행하여 새로이 나타나고 있는 문제들이 우리 주위에 편재되어 있음으로써 기술결정론의 발전관은 적잖이 부정시되고 있다. 따라서 기술결정론의 발전관에 대한 논쟁을 통하여 얻어낼 수 있는 또 하나의 결론은, 기술이라는 것 자체는 누적적, 가속적으로 발달하는 것이라 할지언정 기술발달에 의한 사회변동은 반드시 발전을 의미하는 것이 아니리라라는 점이다.

그러면 이상에서 논의된 기술결정론의 주요 내용 및 그에 대한 비판에 근거하여 사회변동의 요인을 이루는 과학기술의 의미나 성격을 정리해 보기로 하자. 현대 과학기술에 대한 의미정립은 일차적으로 주로 과학과 관련되어지는 지식체계로서의 의미, 그리고 기술이라는 것이 전통적으로 행사하여 온 도구 체계로서의 의미를 겸비한다. 지식체계로서의 과학기술은 인접체계와의 연관이나 적응보다도 자체의 독자성을 지닌 채 사회의 유형유지를 꾀하고자 하는 정태적 목적을 지니는 반면, 도구체계로서의 과학기술은 주어진 사회목표를 효과적으로 달성하기 위한 수단을 제공한다는 동태적 목적을 지닌다.

그런데 이들 양자는 과학기술이라는 복합개념의 구성요소를 이루는 과학과 기술이 전래적으로 지녀온 의미를 대표하고 있는 것임은 틀림없으나 사회변동 요인으로서의 과학기술이 지닌 성격을 충분히 섭렵하지는 못하는 것 같다. 예컨대 그들만 가지고는 기술결정론에 대한 비판, 특히 발전관에 대한 비판을 효과적으로 제어할 수 없다는 한계성을 지닌다. 따라서 우리는 현대 과학기술에 있음직한 또 하나의 의미를 탐색하여 볼 필요가 있는데, 그것은 아마도 상징적 가치를 내포하는 이념체계로서의 과학기술이 아닐까 한다.

이념체계로서의 과학기술이란 기술주의 또는

기술중심사상과 같이 기술향상 및 그와 부수된 일련의 변화에 대해 긍정적 가치를 나타내는 관념적 구성체로서 도구체계의 경우와 같이 소위 말하는 수단합리성에 충실하고자 하는 것이 아니라 자체 내에 목적지향성을 내포하고 있는 것이다. 따라서 문화배경이나 정치적 상황 등에 따라 그 판단이나 평가가 달라질 수 있는 것이다.

이렇듯 지식체계 및 도구체계 외에 이념체계라는 의미의 차원을 추가함으로써 기술결정론의 주의주장 및 그에 대한 비판을 고루 수용할 수 있는 과학기술의 의미정립이 가능케 되는데, 이제 이러한 세가지 의미차원을 기초로 하여 한국사회변동에 대한 과학기술의 영향을 논의해 보기로 하자.

2. 한국사회의 변동과 과학기술의 영향

◎ 해방이후 1960년대 이전의 상황

일제하에 이 땅의 과학기술발달은 거의 전적으로 일제의 식민지정책에 의해 좌우되었다. 즉 식민초기에는 일제의 식량공급지로 발전시키고 차 식량증산을 위한 농업기술을 우선시 했으며, 곧이어 중일전쟁에 돌입하게 되자 한반도를 대륙확장을 위한 군수기지로 전용코자 산업구조를 중공업 쪽으로 전환시켰다. 이러한 단계에서 고급 공업인력의 수요가 격증하게 되자, 일제는 1938년 경성제국대학 내에 이론학부를 설치하였으며 연이어 경성공업전문학교, 경성광산전문학교, 부산수산고등학교 등의 고등 교육기관을 설치하였으나 일본인에 대한 한국인의 비율은 극히 적었다.

이렇듯 식민시대의 과학기술활동은 우리의 자의적 목적과는 다른 식민주의적 전략에 의한 것이었고 또 한국인의 참여가 극히 제한되어 있었기 때문에 해방 후 우리 스스로 과학기술정책을 수립하고 실현할 수 있는 기회가 도래하였음에도 불구하고 자본 및 인력의 부족, 또는 지역간의 산업불균형 등으로 인해 과학기술의

발전이 지체되었다. 또 대다수의 사람들 역시 일차적으로는 정치로부터 사회발전에 대한 해답을 얻고자 하여 과학기술의 발전에 큰 기대나 관심을 걸고 있지 않았다.

따라서 해방 이후부터 1960년대 초에 이르기까지 한국은 공업과 기술 모든면에서 답보를 거듭하였으나 반면 교육제도만은 예외적으로 꾸준히 성장하여 왔다. 그러한 추세에 따라 고등교육기관도 양적으로 크게 팽창하였고 이렇게 단과대학을 중심으로 과학기술계 인력이 크게 증가하게 되었다.

또 이 시기에 국방과학연구소, 중앙공업연구소 및 원자력연구소와 같은 연구기관이 새로이 발족되었으나 인력분포상으로 보아 40, 50년대의 과학기술인 대부분은 주로 교육기관에 집결해 과학기술인력의 양성에 주력하였다. 따라서 당시의 과학기술은 주로 지식체계의 형태로서 자체로서의 독립적 위치를 고수한채 사회발전에는 적극적으로 관여하지 않았다고 결론내릴 수 있다.

◎ 1960~1970년대의 추세

1960~70년대 한국사회의 변동은 한마디로 공업화라는 것으로 요약될 수 있다. 그리고 이러한 공업화의 결과 한국사회는 양적으로나 구조적 면에서 비약적 발전을 한 것으로 평가되고 있다.

자립경제기반의 구축을 목표로 1962년 이후 5년간에 걸쳐 실시된 제1차 경제개발5개년 계획에서는 당초 (1)사회간접자본의 투자확대 (2)기술산업의 육성 (3)소비재의 수입대체라는 막연한 개발전략을 내건 바 있으나 실시기간 동안 여러 시행착오를 거치면서 외자도입과 수출증대를 통해 공업화를 달성한다는 보다 구체적인 대안이 마련되었다. 고도성장을 기조로 한 1967~71년 사이의 제2차 5개년계획 기간 동안에는 1차기간 동안 확정된 경제개발정책을 보다 활발히 추진하였으며, 이때부터 공업화의 효과도 뚜렷이 나타나기 시작하였다.

연 평균 10.5% 정도의 경제성장율을 기록하게 되었고 수출도 획기적으로 증가하였다. 그

리고 경공업부문에 있어서의 수입대체가 완료됨과 함께 새로이 중화학공업이 육성되기 시작했다. 한편 1972~76년 사이의 제3차 5개년계획에서는 경제성장 외에 안정과 균형이 개발전략에 새로이 추가되었으며 중화학공업의 신장과 더불어 새마을사업을 적극적으로 추진시키고자 곧이어 1977~81년간의 제4차 5개년계획 기간에서는 기술집약적 중공업의 육성을 포함한 산업구조의 고도화를 통해 국제수지의 균형과 경제자립화를 꾀하고자 했다.

이상 4차에 걸친 경제개발 5개년계획의 결과 GNP는 급상승하게 되었고 산업구조의 면에서도 현저한 변화가 수반되었다. 즉 1973년을 분기점으로 하여 2차산업의 비중이 1차산업의 그것을 능가하게 된 한편 공업구조도 현저하게 바뀌어 경공업에 대한 중화학공업의 비율이 점차 증가하게 되었다.

그런데 이같이 급격한 경제력향상 및 산업구조의 변화는 적극적인 과학기술정책의 뒷받침 없이는 실현불가능한 것이었다. 왜냐하면 경공업, 중공업, 그리고 기술집약적 중공업으로 이어지는 공업화를 진행시키기 위해서는 원활한 노동력공급과 자본투여를 필요로 했기 때문이다. 한국은 이미 공업화 이전부터 높은 교육열과 교육제도의 확대로 인해 비교적 양질의 노동력을 확보하고 있었던 것은 사실이었다.

그러나 과학기술체통의 직업이 사회적으로 높이 평가받아오지 못했고 또 실업교육 및 직업교육의 훈련체제나 내용이 빈약해 공업사회가 요구하는 구체적 기능을 가진 노동력, 즉 과학기술자, 기술공 및 기능공은 매우 부족한 형편이었다.

그러다가 우리나라는 경제개발 5개년 계획과 함께 공업노동력의 수요가 증대하자 종합적인 인력개발계획이 세워지고 이를 중심으로 과학기술계 인력의 양성과 활용이 적극적으로 추진되기에 이르렀다. 과학기술진흥계획에 포함된 인력개발계획의 내용은 이전까지 열세이던 인문계에 대한 자연계의 구성비율을 1971년을 중심으로 6:4정도로 재조정함과 함께 기타 교육과 직업훈련을 통해 과학기술자의 유효화하기

술공, 기능공의 양성에 주력하자는 것이었다.

그 결과 전체적인 과학기술인력은 연차적으로 꾸준히 증가해 왔다. 뿐만 아니라 과학기술개발 투자액도 해마다 증가되어 왔고 또 GNP에 대한 기술개발의 투자율 역시 점진적으로 높아져 왔다. 한편 조직별로 살펴보면 연구실시기관이나 연구원 수 또는 연구비는 국공립연구기관이나 비영리법인, 대학 또는 기업체별로 모두 상승하고 있는데 이중에서도 특히 최근 기업체에 의한 민간주도의 연구활동이 급성장하고 있음은 주목할만 하다.

이상에서 열거된 사실들을 종합해볼 때 우리는 1960~70년대에 있어서 경제발전이 과학기술활동과 긴밀히 연관되어 있음을 알 수 있는데, 양자의 관계는 기술결정론의 주장과 같이 기술의 선도에 의한 것이 아니라 오히려 그 역으로 경제성장이라는 사회적 목표에 의해 유발된 것이라 말할 수 있다. 인력 면으로 눈을 돌려보면 공업화로 인한 기술수요의 급증으로 주로 교육기관이나 몇몇 순수연구단체에 치기해 있던 과학기술자들은 차츰 산업활동에 참여의 폭을 넓혀 나가게 되었으며, 그 결과 주로 교육기관을 근거로 안존하던 지식체계로서의 과학기술은 차츰 경제성장이라는 시대적 목표를 성취하는 도구체계로서의 역할이동을 하게됐다.

한마디로 과학기술에 대한 사회적 요구의 증대라는 양적변화, 그리고 지식체계로서의 과학기술에서 도구체계로서의 과학기술이라는 질적변화, 이 두가지가 아마도 1960~70년대를 요약할 수 있는 역사적 요체로서 특기할 만한 것이라 하겠다.

◎ 앞으로의 전망과 문제점

앞에서 우리는 경제개발 5개년계획이 실시된 1960~70년대의 한국사회의 변동과 그에 대한 과학기술의 기여를 간략히 살펴보았다. 80년대 이후에 펼쳐질 앞날에 관한 전망은 경험적 사실에 기초한 과거의 이야기보다 훨씬 막연하고 확실성 없는 것이기 때문에 우선 제5차 경제사회개발5개년계획에 명시되어 있는 정책목표의 일별로부터 미래 한국의 모습을 더듬어 보기로

한다.

구체적인 정책적 방향은 기회균등과 분배개선에 의한 성장정책의 확장, 기본수요의 충족을 통한 국민생활의 질적향상, 합리적 행동규범의 확립과 개발과정의 참여확대 등 다양하다. 이러한 목표의 달성을 통해 복지사회를 이룩하고자 하는 것이다. 그러나 이러한 다각적 개발전략은 모두 지속적인 경제성장을 전제로 하는 것이다.

그런데 보다 심화되는 국가간의 경쟁 또는 기술종속의 불리를 극복하여 높은 경제성장을 유지하기 위해서는 과학기술의 지속적 뒷받침을 필요로 하는 바, 정부는 일찌기 2000년도에는 연구원 수와 연구 개발비를 증가시켜 인구 1,000명당의 연구자 비율을 18명으로 늘이고, GNP에 대한 연구투자의 비율 역시 1978년도의 선진국 평균인 1.96%를 훨씬 상회하는 2.5%수준으로 높이고자 계획하고 있다. 따라서 앞으로 과학기술의 사회적 연관은 과거보다 더욱 높아지리라 전망할 수 있다.

과학기술의 영향력 증대라는 양적인 변화와 더불어 향후 한국사회에서 예고되는 또 하나의 시대적 동정은 이념체계로서의 과학기술의 융성, 즉 과학기술의 이념화가 아닐까 한다. 이러한 변화는 실상 선진제국에서는 오래전부터 나타나기 시작한 현상으로서 「웨버」(Max Weber), 「만하임」(Karl Mannheim) 또는 「버거」(Peter Berger) 등은 그러한 현상을 도구 체계로서의 과학기술이 그 영향력을 더해감에 따라 야기되는 목적전도현상이라고 풀이한다.

과학기술의 이념화는 결코 독립적, 자생적 현상이 아니라 기술발달의 영향이 우리 생활현실에서 널리 파급·적용됨에 따라 나타나게 되는 것으로서 기술발달에 의한 사회구조의 변동이 그러한 과정에서 중요한 매체로서 작용한다. 지난날의 기술발달은 인구학적 변화를 야기했고, 생산력 및 생산활동의 성격을 바꾸어 놓았으며, 사회조직을 대형화, 관료화시켰고 또 인간관계의 유형도 부분적, 도구적으로 변모시켰다. 이러한 사회구조적 변화에 힘입어 사람들은 점차 기능적 합리성과 효율성을 중시하는 기술원리

를 내면화시켜 왔는데, 앞으로 기술발전이 가속화됨에 따라 과학기술의 이념화가 더욱 급속히 촉진되리라 전망된다.

그런데 한국사회는 특히 1980년대 초부터 의도적으로 실천되고 있는 과학기술정책에 의해 과학기술의 이념화가 일반적으로 예상되는 추세보다도 더욱 급속해질 전망이 엿보인다. 80년대 이후 우리 정부가 가장 큰 역점을 두고 있는 부분이 소위 첨단산업이라고 불리는 것으로서 과학기술처보고에 의하면 정부는 특히 반도체 및 컴퓨터산업, 정밀화학공업, 고도기계공업, 에너지 및 자원이용산업, 시스템산업, 유전공학 및 정보산업 등을 제5차 개발계획의 특정연구 개발사업으로 선정, 1981년 이후 5년간 총 5,500억원이라는 막대한 예산을 투입하여 개발, 육성하고자 한다는 것이다.

그런데 첨단 과학이나 기술은 일반적으로 인간의 사고를 대신할 연산방식(algorithm)을 행사할 수 있다는 점에서, 또 인간복지에 결정적 의미를 지니는 중요한 사항들과 다방면으로 깊숙이 연루되어 있다는 점에서 가치구성의 능력이 과거의 노동절감적 산업기술에 비견할 수 없으리만큼 크다. 따라서 우리는 첨단산업에 대한 정책적 뒷받침이 결과적으로 과학기술의 이념화를 촉진시키는데 큰 기여를 하게 되리라 가정할 수 있다.

과학기술이념의 조기출현을 예고케 하는 또 하나의 정책적 방향은 “전국민의 과학화운동”이다. 청소년, 일반시민, 농어민, 산업계 종사자 및 과학기술인의 다양한 대상별로 과학적 사고방식의 함양이나 생활의 과학화를 목적으로 추진되고 있는 과학화운동은 과학기술적 이념 자체를 직설적으로 전파하려는 것이기 때문에 성과 여하에 따라서는 첨단산업의 육성이 초래하는 결과보다도 더욱 큰 파급효과를 나타낼지 모르리라 생각된다. 물론 어떠한 이념체계든 국민들 사이에 널리 의식화되기 위해서는 선명한 목적가치와 함께 그에 대한 대중적 합의가 선행되어야 하는 것이겠지만 어떠한 과학화운동이 폭넓게 전개됨으로써 과학기술이 이념체계로서 국민들 사이에 부식될 가능성이 높아가리

라는 것만은 사실이다.

정도의 차이는 있겠으나 과학기술적 이념의 융성은 과학기술의 발달과 그 제도화를 체험하고 있는 대부분의 국가에서 나타나는 공통적 현상일 것이다. 우리나라에서도 역시 그러한 경향이 출현할 조짐이 거의 분명하나 과학기술의 이념화는 영향력 증가에 따른 거의 자연발생적인 것으로서 그 자체부터 크게 문제삼을 필요는 없을 것 같다. 보다 문제시되는 것은 과학기술이념이 마치 과학지식의 발달에 비례하여 급성장하여 과학중심주의와 같은 사고를 낳고 그것이 기존의 이념체계와 상호 갈등하리라는 데 있다.

과학기술이 1960년대 이전처럼 순수 지식체계로서 사회일반과 동떨어져 존재했거나 또는 1960·70년대처럼 주어진 목표를 위한 수단으로 작용할 때에는 가치갈등의 문제가 발생할 확률이 적다. 그러나 과학기술이 상징적 가치를 지니는 이념체계로 변신하게 되면 전통주의, 환경보호주의 또는 반기술중심주의까지를 포함한 여러 대안적 이념체계들과 갈등하여 가치혼란을 가중시킬 우려가 없지 않다.

이러한 문제에 대한 해결은 앞으로 진지하게 모색되어야 할 것이나, 원칙적으로는 기술발전이 곧 사회발전이라는 기술중심적 사고나 또는 그와 반대되는 반기술중심적 편견을 떠나 단지 기술발전이 사회발전을 위한 가능성 있는 방안의 하나라는 인식을 통하여만 극복될 수 있리라 본다.

3. 결 론

한국사회 변동요인으로서의 과학기술의 역할을 주제로 한 본 발표에서는 일차적으로 사회변동에 관한 이론들 가운데 과학기술을 변동의 으뜸요인으로 간주하는 기술결정론과 그에 대한 비판을 검토하여 현대 과학기술이 내포하고 있는 세가지 의미—지식체계, 도구체계 및 이념체계로서의 의미를 추출하였고 이들을 우리사회에 대한 과학기술의 영향을 이해하는 준거개

념으로 사용하고자 했다.

해방부터 1960년초까지의 한국에서는 국가건설과 국민통합이 가장 시급한 과제로 생각되어 대부분 사람들은 주로 정치로부터 사회발전의 가능성을 모색하고자 했다. 따라서 과학기술은 주로 교육제도의 테두리 내에서 통용되는 지식체계로 머물게 된 채 당대의 사회발전에는 직접적 기여를 하지 못하였던 것으로 평가된다. 한편 1962년 이후에는 경제발전5개년계획과 함께 기술수요가 급증하자 과학기술은 차츰 경제성장이라는 목표달성을 위한 도구체계로 변모하면서 사회현실에 보다 적극적으로 관여하게 되었다.

한편 1980년대 이후의 미래는 고도 경제성장의 유지를 위해 기술수요나 기술의존이 더욱 높아질 것이며, 또 그에 따른 목적전도 현상과 특정 과학기술정책에 힘입어 과학기술의 이념화가 크게 촉진되리라 예상된다. 이렇듯 이념체계로서의 과학기술이 출현하여 그 영향력을 키워나가게 되면 그것은 상징가치를 지니는 여러 대안적 이념체계들과 갈등하리라 생각되는데 이 점은 특히 80년대 이후 사회복지라는 것이 우리사회의 발전목표로 등장하게 되면서 더욱 심화되리라 전망이다.

한편 이러한 사회적 변화와 함께 앞으로의 과학기술인들은 사회참여적 논리를 강화, 명백히 참여자적 입장을 취하리라 생각되며 그들의 참여자적 위치는 사회의 후면에서 보다 전면으로 이동해 나아갈 것으로 예상된다. 왜냐하면 장래 과학기술인이 판단내려야 할 문제들이 보다 어렵고 거시적인 행태가 될 것이기 때문이다. 따라서 앞으로 과학기술인과 다른분야종사자, 특히 자연과학자와 사회과학자 간의 공동활동 같은 것이 보다 절실하게 대두되리라 예상된다.

나의정직 너의믿음
 사라지는 불신폭조