

기술은 정치를 가지는가*

기술과 사회에 관한 논쟁에 있어서 “기술이 정치적 성격을 가진다”는 관념만큼 호기심을 자극하는 것은 없다. 이러한 주장에 의하면, 현대 물질문명의 기계·구조물·시스템은 효율성과 생산성뿐만 아니라 그것들이 구현하는 권력과 권위의 구체적인 형태에 의해 적절하게 판단될 수 있다. 이러한 종류의 사고(思考)는 기술의 의미에 관한 토론에 있어서 지속적인 논쟁점이 되어 왔다.

다양한 종류의 기술적 시스템이 현대 정치의 조건과 얽혀있다는 것은 놀라운 일이 아니다. 산업적 생산·복지·통신 등의 물질적 배치는 권력의 실행 방식과 시민권의 경험을 근본적으로 변경해왔다. 이러한 사실을 뛰어넘어 “몇몇 기술은 그 자체가 정치적 속성을 가진다”고 주장하는 것은 완전히 그릇된 판단으로 보인다. 다시 말해서 강철·플라스틱·트랜지스터·집적회로·화학제품 등에서 선과 악, 자유와 억압을 찾는 것은 완전히 잘못된 시도인 것 같다.

“기술이 정치적 속성을 가진다”는 관념에 물들어 있는 사람들에게는

* 출처 : Langdon Winner, “Do Artifacts Have Politics?”, *Daedalus* 109 (1980), pp. 121-136. Reprinted in Donald MacKenzie and Judy Wajcman, eds., *The Social Shaping of Technology : How the Refrigerator Got Its Hum* (Milton Keynes and Philadelphia : Open Univ. Pr., 1985), pp. 26-38.

“문제는 기술 자체가 아니라 기술에 구현된 사회적·경제적 시스템이다”는 충고가 단호하게 주어진다. 이것은 ‘기술 사용의 사회적 결정’이라고 불리는 이론의 중심적인 전제로서 명백한 지혜를 가지고 있다.¹⁾ 그것은 ‘컴퓨터와 그것의 사회적 충격’과 같은 주제에 관심을 기울이지만 기술의 선택과 사용에 관여하는 사회적 환경을 경시하는 사람들의 시각을 교정하는 데 필요하다. 이러한 견해는 소박한 기술결정론(기술은 내적 동역학에 의해 발전하고 사회는 다른 영향의 매개없이 기술의 패턴에 따라 구성된다는 관점)에 대한 교정 수단의 역할을 한다. 이러한 접근법은 무엇보다도 기술에도 다른 사회과학의 연구방법을 적용할 수 있다는 점에서 사회과학자들을 편안하게 한다. 그들은 사회적 권력에 관한 표준적인 모델(예를 들어 이익 집단의 정치나 관료 정치에 관한 모델, 마르크스주의자의 계급투쟁에 관한 모델 등)에서 그들에게 필요한 모든 것을 취할 수 있다. 기술 사용의 사회적 결정과 복지 정책이나 세금 부과와 사회적 결정 사이에는 본질적인 차이점이 존재하지 않는 것이다.

기술이 역사학자·철학자·정치학자에게 특별한 매력을 끌고 사회과학의 표준적인 모델이 기술에 대하여 흥미로운 점을 설명할 수 있는 데에는 정당한 이유가 있다. 나는 현대의 사회적·정치적 사고가 ‘기술적 정치의 이론’(theory of technological politics)으로 부를 수 있는 것에 대한 진술을 포함하고 있는 이유를 보이려고 노력해 왔다.²⁾ 기술적 정치의 이론은 대규모 사회기술 시스템(sociotechnical system)의 계기, 특정한 기술의 명령(technological imperatives)에 대한 현대사회의 반응, 인간의 목적에 부합하는 기술적 수단의 선택 등에 주의를 기울인다. 그것은 현

대 물질문명에서 형성된 혼란스러운 패턴을 설명할 수 있는 새로운 이론적 틀을 제공한다. 이러한 견해의 강점은 기술적 인공물을 진지하게 고려한다는 데 있다. 그것을 통해 우리는 모든 현상을 사회적 세력의 상호작용으로 환원하는 대신에 기술적 대상의 특징과 그것의 의미에 주목할 수 있다. 이러한 관점은 기술 사용의 사회적 결정에 관한 견해를 보완하기 위하여 몇몇 기술을 정치적 현상으로 규정한다. 에드문드 허셀(Edmund Husserl)의 철학적 권고를 빌린다면 그것은 우리를 ‘사물 자체로’(to the things themselves) 복귀하게 한다.

아래의 논의에서 나는 인공물이 정치적 특성을 가지는 두 가지 방법을 개관하고 설명할 것이다. 첫째는 특정한 기술적 장치나 시스템의 발명·설계·배치가 특정한 사회 질서를 정착시키는 방법이 된다는 점이다. 둘째는 ‘본질적으로 정치적인 기술’(inherently political technology)이라 부를 수 있는 것으로서 인간이 만든 시스템이 특정한 종류의 정치적 관계를 요구하거나 그것과 밀접하게 양립할 수 있는 경우에 해당한다. 전자는 기술의 성격을 솔직하게 보여주는 것으로서 쉽게 이해될 수 있는 반면 후자는 훨씬 다루기 힘들지만 문제의 핵심에 근접하는 것이다. ‘정치’라는 용어는 인간 사회에 있어서 권력과 권위의 배열, 그리고 그 배열 속에서 이루어지는 인간의 활동을 지칭한다. 이 논문에서 ‘기술’은 실제적인 술책에 해당하며 특정한 하드웨어나 시스템을 의미하지는 않는다.³⁾ 나의 목적은 논쟁점을 영원히 해결하는 데 있는 것이 아니라 그것의 일반적인 차원과 중요성을 강조하는 데 있다.

1) 원문에는 ‘social determination of technology’라고 되어 있지만 ‘기술의 사회적 결정’에 관한 저자의 어법이 통상적인 것과 다르기 때문에 여기서는 문맥상의 의미를 고려하여 ‘기술 사용의 사회적 결정’으로 번역하였다. - 편주.

2) Langdon Winner, *Autonomous Technology : Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought* (Cambridge, Mass. : MIT Pr., 1977), pp. 57-73을 보라.

3) 이 논문에서 채택하고 있는 기술의 의미가 Jacques Ellul의 저작에서 발견할 수 있는 기술에 관한 넓은 정의를 포괄하는 것은 아니다. *The Technological Society* (New York : Vintage, 1964), pp. 85-94를 보라. 여기서 나의 목적은 많이 제한되어 있다. 기술을 정의하는 데 있어서 발생하는 어려움에 대해서는 Winner, *Autonomous Technology*, pp. 8-12를 보라.

질서의 형태로서의 기술적 배치

미국의 고가도로를 여행했던 사람들은 뉴욕 롱 아일랜드(Long Island)의 공원을 가로지르는 다리에 대하여 약간 의아해 할 것이다. 그곳의 고가도로는 가장자리가 9피트 정도로 매우 낮게 설치되어 있기 때문이다. 이러한 구조적 특이성을 우연히 목격한 사람들은 대부분 그것의 특별한 의미에 대해 관심을 기울이지 않는다. 우리는 도로나 다리와 같은 물건에서 그것의 세부적인 형태를 관찰하는 것으로 만족할 뿐, 그것의 설계에 깔려 있는 의도에 대해서는 더 이상 생각하지 않는다.

그러나 롱아일랜드의 200개 가량의 낮은 고가도로는 특정한 사회적 효과를 성취하기 위해 설계되었다. 1920년대부터 1970년대까지 뉴욕의 도로, 공원, 다리 등을 건설했던 로버트 모세스(Robert Moses)는 버스가 이 고가도로를 통과할 수 없도록 술책을 부렸다. 모세스의 전기(傳記)에서 로버트 카로(Robert Caro)는 고가도로의 설계에는 모세스의 사회적 급적 편향과 인종적 편견이 반영되어 있다고 주장했다. 자동차를 소유하고 있는 중상류계층의 백인들은 오락이나 통근을 위하여 이 고가도로를 사용할 수 있다. 그러나 주로 대중 교통수단에 의존하는 빈민과 흑인들은 버스의 높이가 12피트이기 때문에 이 도로를 사용할 수 없다. 그 결과 소수 인종이나 저소득 계층은 모세스가 '대중의 공원'이라고 공언했던 존스 비치(Jones Beach)에 접근하기 어렵다. 더구나 모세스는 자신의 의도를 실현하기 위하여 롱 아일랜드의 일반도로가 존스 비치로 확장하는 것에 반대하였다.⁴⁾

최근 미국의 정치사에 견주어 볼 때 모세스는 화려한 생애를 가지고 있는 인물이다. 그가 시장, 주지사, 대통령을 대하는 방법과 법률가, 은행가, 노동조합, 언론 및 여론을 조심스럽게 조작하는 방법은 정치학자

4) Robert A. Caro, *The Power Broker : Robert Moses and the Fall of New York* (New York : Random House, 1974), pp. 318, 481, 514, 546, 951-958.

가 몇 년 동안 연구할 수 있었던 주제이다. 그의 업적 중에서 가장 중요하고 오랫동안 남아있는 것은, 뉴욕에 지금의 형태를 부여한 기술적·공학적 프로젝트이다. 모세스가 죽은 후에도 그의 동맹자들은 고가도로와 다리를 설계함에 있어서 대중 교통수단 대신에 자동차만을 고려함으로써 뉴욕 시가지를 계속해서 형성해 왔다. 그의 기념비적인 콘크리트와 강철의 구조물은 사회적 불평등을 체계적으로 구현하고 있다. 리코플만(Lee Koppleman)이 카로에게 말했듯이, "그 개자식은 버스가 질대로 그의 공원을 통과할 수 없도록 웅타프(Wangtagh) 공원의 다리를 낮게 설계하였다."⁵⁾

건축·도시 계획·공공 시설의 역사가 보여주는 바에 의하면, 많은 물질적 배치들은 명시적으로나 암묵적으로 정치적 목적을 체현하고 있다. 바론 하우스만(Baron Haussmann)은 루이 나폴레옹의 지시에 따라 1848년 혁명 동안에 발생했던 노상(路上) 투쟁의 재발을 방지하려는 목적으로 파리의 간선도로를 설계했다. 1960년대에 건설된 미국 대학 캠퍼스의 괴상한 콘크리트 빌딩과 거대한 광장은 학생들의 데모를 저지하기 위한 것이었다. 산업적 기계와 기구에 관한 연구들은, 기술혁신이 출현하는 이유에 관하여 우리의 정상적인 기대를 벗어나는 흥미있는 정치적 이야기를 보여준다. 만약 새로운 기술이 효율을 증가시킨다고 생각하고서 기술의 역사를 살펴본다면 우리는 간혹 실망을 느낄 것이다.

우리는 19세기 산업적 기계화에 관한 역사에서 적절한 사례를 발견할 수 있다. 1880년대에 시카고에 있는 사이러스 맥코믹(Cyrus McCormick)의 수확기 제조 공장은 공기 주형 기계라는 거의 테스트되지 않은 새로운 혁신을, 50만 달러의 비용을 지출하여 공장에 도입하였다. 표준적인 경제적 해석에 따르면, 이러한 조치는 공장을 현대화하고 효율성을 증가시킬 것이다. 그러나 역사가 로버트 오잔(Robert Ozanne)은 새로운 기계의 도입을 보다 넓은 맥락 속에서 평가할 것을

5) Caro, *The Power Broker*, p. 952.

요구하였다. 당시에 맥코믹 2세는 철강 주형공 전국 노동조합(National Union of Iron Molders)과 투쟁하고 있었다. 그는 새로운 기술의 도입을 “노동자 중에서 나쁜 인자”, 즉 시카고의 노조 지부를 조직했던 노동자를 제거하는 방법으로 삼았다.⁶⁾ 여기서 특기할 만한 사실은 미숙련 노동자에 의해 작동되는 그 기계는 기존의 기계보다 많은 비용을 들이고서도 품질이 떨어지는 주물을 생산했다는 점이다. 그 기계가 노조의 파괴라는 목적을 달성하자 맥코믹 2세는 그것의 사용을 중단하였다. 따라서 이러한 사례는 노동자의 조직화, 노동 운동의 억압, 그리고 헤이마켓트 광장(Haymarket Square) 사건을 고려하지 않고서는 적절히 이해될 수 없다.⁷⁾ 그 사건에는 기술의 역사와 미국의 정치사가 깊게 얽혀 있었던 것이다.

모제스의 낮은 다리와 맥코믹의 주형 기계와 같은 경우에서 우리는 기술의 사용보다 시간적으로 앞서는 기술의 배치가 얼마나 중요한가를 알 수 있다. 후보자를 선전하기 위하여 텔레비전을 사용하는 것과 마찬가지로 기술은 특정한 사람의 권력, 권위, 특권을 고양시키는 방식으로 사용될 수 있다. 우리의 상식적인 사고에 따르면, 기술은 중립적인 도구로서 그것의 사용 방식에 따라 선과 악, 또는 어중간한 무엇이 될 수 있다. 그러나 우리는 기술이 사용되기 전에 특정한 결과를 염두에 두고 설계되거나 건설된다는 것에 대해서는 문제를 제기하지 않는다. 분명히 모제스의 다리는 자동차를 이동시키기 위한 것이고 맥코믹의 기계는 금속 주형을 만드는 데 사용된다. 그러나 두 기술에는 즉각적인 사용을 넘어서는 특정한 목적이 구현되어 있다. 만약 기술을 평가하는 우리의 도덕적·정치적 언어가 기술의 사용과 관련된 범주에 한정되어 있다면,

6) Robert Ozanne, *A Century of Labor-Management Relations at McCormick and International Harvest* (Madison, Wis. : Univ. of Wisconsin Pr., 1967), p. 20.

7) Melvyn Dubofsky, *Industrialism and the American Workers, 1865-1920* (Illinois : Arlington Heights, 1975) [번역 : 배영수 옮김, 『현대 미국노동운동의 기원』 (한울아카데미, 1990)], chap. 2를 참조할 것. - 편주.

만약 그것이 기술의 설계와 배치에 관한 의미에 관심을 기울이지 않는다면, 우리는 지적이나 정치적으로 결정적인 중요성을 가지는 많은 것을 알지 못하는 셈이다.

나는 지금까지 다소 음모적으로 보이는 사례를 중심으로 물질적 형태에 구현된 특정한 의도를 살펴보았다. 그러나 기술의 형성을 정치적 차원에서 인식하는 것이 의식적인 음모나 심술궂은 의도를 발견하는 것만을 의미하지는 않는다. 1970년대 미국에서 조직된 장애인 운동이 보여주는 바에 의하면, 공용(公用)의 기계·기구·구조(예를 들어 버스·건물·인도 등)는 많은 장애자들이 자유롭게 움직일 수 없도록 설계되어 있어서 공공 생활에서 장애자들을 체계적으로 소외시키는 조건이 되고 있다. 장애자에게 적합하지 않는 설계가 누군가의 적극적인 의도에 비롯되었다기보다는 오랫동안 지속된 무관심에서 발생했다고 말하는 것이 안전할 것이다. 이러한 논점은 대중의 관심을 불러 일으키고 있으며 사회 정의의 차원에서 명백한 처방이 요청되고 있다. 모든 인공물은 소외된 소수 집단을 수용할 수 있도록 다시 설계되고 건설되어야 한다.

나는 아래에서 전반적인 결론을 제안할 것이다. 우리가 기술이라고 부르는 것은 우리의 세계에서 질서를 정립하는 유력한 방법이다. 일상 생활에서 중요한 많은 기술적 장치와 체계는 인간의 활동에 질서를 부여하는 다양한 방법으로 활용될 수 있다. 의식적이든 그렇지 않든 사회가 특정한 기술의 구조를 선택하면 그것은 인간의 출근·통신·여행·소비에 매우 오랫동안 영향을 미치게 된다. 이와 관련된 의사결정의 과정에 참여하는 사람들은 자신이 처한 상황, 인식의 수준, 소유한 권력의 정도 등에서 차이를 가지고 있다. 가장 중요한 지점은 특정한 기구, 체계, 기술이 최초로 도입되는 단계이다. 물질적 설비·경제적 투자·사회적 습관에서의 선택은 강한 관성을 가지고 있기 때문에, 최초의 공약이 성취되면 다양한 실제적인 이유에서 원래의 유연성은 사라진다. 이러한 의미에서 기술혁신은 법률적 소송이나 정치적 토대와 마찬가지로 많은 세대를 거치면서도 변하지 않는 공적 질서의 틀을 정립한다. 따라서 우

리는 정치의 규칙, 역할, 관계에 기울이는 것과 똑같은 관심을 고가도로의 건설, 텔레비전 네트워크의 창출, 새로운 기계의 제작과 같은 것에 부여해야 한다. 사람들을 분리하거나 결합하는 사회적 패턴은 정치적 제도와 관행뿐만 아니라 강철과 콘크리트, 전선과 트랜지스터, 너트와 볼트에도 존재하고 있는 것이다.

본질적으로 정치적인 기술

기술과 사회에 대한 저술에 나타나는 주장 중에서 “몇몇 기술은 그것의 본성상 정치적이다”는 생각은 매우 강력하면서도 골치 아픈 주장이다. 이러한 견해에 따르면, 특정한 기술 시스템의 채택은 독특한 정치적 경향이 있는 인간 관계의 조건(예를 들어 집권주의 혹은 분권주의, 평등주의 혹은 불평등주의, 억압주의 혹은 자유주의)을 불가피하게 수반한다. 이것은 루이스 뎀포드(Lewis Mumford)의 주장, 즉 서구 역사에서 독재적 기술과 민주적 기술이라는 기술의 두 가지 전통이 나란히 존재했다는 것과도 일맥상통한다.⁸⁾ 나는 앞에서 설계와 배치에 있어서 기술이 상대적인 유연성과 가변적인 효과를 가진다고 지적하였다. 우리는 특수한 환경에서 특정한 결과가 발생하는 것을 감지할 수 있지만, 동시에 비슷한 장치나 시스템이 매우 다른 정치적 결과를 유발하는 것도 쉽게 생각할 수 있다. 지금 우리가 검토하고 평가하고자 하는 관념은 “몇몇 종류의 기술은 유연성을 허용하지 않기 때문에 그 기술을 선택하면 특정한 정치적 생활 양식을 수용할 수밖에 없다”는 견해이다.

“기술이 어떤 의미에서는 본질적으로 정치적이다”는 견해는 여기서 요약하기에는 너무 많은 정도로 광범위한 맥락에서 논의되었다. 그러나

내가 해석하기로는 이러한 견해를 주장하는 방법에는 두 가지 기본 유형이 존재한다. 한 가지 견해는 “특정한 기술 시스템의 채택은 그 시스템의 작동을 보장하기 위하여 특정한 사회적 조건의 창조와 유지를 실제적으로 ‘요청한다’(require)”는 것이다. 예를 들어 제리 만더(Jerry Mander)는 최근에 “만약 당신이 원자력 발전소를 허용한다면 당신은 군산학복합체도 수용해야 한다”고 주장하였다.⁹⁾ 이러한 개념에 의하면, 자동차가 작동하기 위해서는 바퀴가 필요하듯이 몇몇 종류의 기술은 특정한 방식으로 구조화된 사회적 환경을 요청한다. 물질적 조건과 사회적 조건이 동시에 충족되지 않으면 기술은 효과적인 작동 단위로 존재할 수 없다는 것이다. 여기서 ‘요청’의 의미는 논리적이거나 논리보다는 실제적인 필연성을 지칭한다. 그것은 “항해 중인 선박은 한 명의 선장과 순종적인 선원을 필요로 한다”는 플라톤(Platon)의 생각에 비유될 수 있다.

두번째 견해는, 다소 약한 주장이긴 하지만, “특정한 종류의 기술이 특정한 형태의 사회적·정치적 관계를 엄격하게 요청하기보다는 그것과 강력하게 ‘양립한다’(be compatible with)”는 관념이다. 태양 에너지를 지지하는 많은 사람들은, 그 기술이 석탄·석유·원자력에 의존하는 에너지 시스템보다는 민주적이고 평등한 사회와 훨씬 잘 공존할 수 있다고 주장하지만 태양 에너지가 민주주의를 요구한다고 제안하지는 않는다. 간단히 말해서 태양 에너지는 기술적·정치적 의미에서 분권적이다. 기술적으로 말하자면, 태양력 시스템은 대규모의 중앙집권적인 방식보다는 분산적이고 넓게 분포된 방식으로 제작되는 것이 합리적이다. 정치적으로 말하자면, 태양 에너지는 거대하고 중앙집권적인 에너지원보다 접근·이해·통제하기 쉬운 시스템이기 때문에 개인과 지역 공동체가 효과적으로 관리하려는 시도를 수용한다. 이러한 견해에서는 태양 에너지가

8) Lewis Mumford, “Authoritarian and Democratic Technics”, *Technology and Culture* 5 (1964), pp. 1-8.

9) Jerry Mander, *Four Arguments for the Elimination of Television* (New York : William Morrow, 1978), p. 44.

경제적·환경적 유익성뿐만 아니라 다른 영역의 공적 생활을 보장하는 유익한 제도를 위해서도 바람직하다.¹⁰⁾

이러한 종류의 논지에는 몇 가지 다른 방향의 문제가 뒤따른다. 특정한 기술 시스템의 작동이 요청하거나 강하게 양립하는 사회적 조건이 예측될 수 있는가? 사회적 조건은 기술 시스템에 내적인 것인가, 외적인 것인가, 아니면 양자(兩者) 모두인가? 이러한 문제를 제기하는 저술들이 주장하는 바가 무엇인지는 종종 명확하지 않지만, 이러한 논지는 현대 정치의 담론에서 중요한 위치를 차지한다. 그것은 기술혁신과 결부되어 발생하는 사회 생활의 변화를 설명하려는 시도와 관련된 것으로서, 새로운 기술을 포함한 활동을 정당화하거나 비판하는 데 사용된다. 특정한 기술의 채택을 찬성 혹은 반대하는 독특한 정치적 이유를 제안하는 것은 경제적 수지타산, 환경적 영향, 공공 건강과 안전의 위협과 같은 흔히 접할 수 있는 주장과는 뭔가 다르게 보인다. 여기서의 논점은 직업의 창출·수입의 발생·오염원의 출현·암의 발생 등이 증가하는 정도와 무관하며, 기술의 선택이 인간 사회의 형태와 특징에 중요한 영향을 미치는 방법과 관련되어 있다.

기술 시스템의 환경을 구성하는 사회적 패턴을 검토해 보면, 특정한 기구와 시스템이 권력과 권위를 조직하는 특별한 방식과 밀접하게 연결되어 있음을 알게 된다. 다음은 이와 관련된 중요한 질문이다. 이러한 사건은 기술 자체에 내재되어 있는 다루기 힘든 특성에 대한 사회의 불

10) 예를 들어 Robert Argue, Barbara Emanuel and Stephen Graham, *The Sun Builders: A People's Guide to Solar, Wind and Wood Energy in Canada* (Toronto: Renewable Energy in Canada, 1978)를 보라. “우리는 분권화가 재생가능한 에너지의 절대적인 요소라고 생각한다. 이것은 에너지·통신·전력 체계의 분권화를 의미한다. 재생가능한 에너지는 거대한 발전소를 요구하지 않는다. 중앙집권화된 에너지 공급에 입각하고 있었던 우리의 도시와 시골이 분권화된 에너지 체계를 가진다면 상당한 정도의 자율성을 성취하여 스스로 에너지의 수요를 조정하고 관리할 수 있을 것이다.” 인용은 p. 16.

가피한 반응에서 유래하는 것인가? 아니면 통치 기구, 지배계급, 혹은 다른 사회적·문화적 제도에 의해 부과된 패턴인가?

가장 명확한 사례를 들어 보자. 원자탄은 본질적으로 정치적인 인공물이다. 그것이 존재하는 한, 그것의 작동은 예측이 불가능하고 결과가 치명적이기 때문에 중앙집권적이고 위계적인 명령의 사슬에 의해 통제되는 것을 요구한다. 따라서 원자탄의 내적 사회 체계는 독재적이며 다른 대안은 존재하지 않는다. 이것은 실질적으로 필연적인 사건으로서 정치 체계의 특성과 무관하며 통치의 유형이나 지도자의 성격과도 무관하다. 따라서 민주적인 국가라면 핵무기의 관리가 정치 전체에 영향을 미치지 않는 방법을 사회적 구조 및 정서의 차원에서 보장하도록 강구해야만 한다.

물론 원자탄은 특수한 경우에 해당한다. 원자탄의 존재가 경직된 권위를 요청하는 이유는 누구에게나 명백하다. 그러나 우리가 접할 수 있는 연구 성과에 의하면, 기술에 특수한 권력과 권위의 특수한 패턴이 필요하다는 것이 점점 광범위하게 인식되고 있다. 현대 기술의 역사는 이와 관련된 풍부한 사례를 제공한다.

알프레드 챠들러(Alfred D. Chandler)는 『보이는 손』(The Visible Hand)이라는 현대적 경영 기업에 관한 기념비적인 연구에서 다음과 같은 인상적인 주장을 펼쳤다. 19세기와 20세기의 생산·교통·통신 시스템의 정립과 일상적인 작동은 특정한 사회형태, 즉 고도로 숙련된 관리자에 의해 조정되는 대규모의 중앙집권적이고 위계적인 조직을 요청한다는 것이다. 챠들러의 논지를 전형적으로 엿볼 수 있는 곳은 철도의 성장에 관한 그의 분석이다.

기술은 신속하고 기후조건에 제약을 받지 않는 교통을 가능하게 했다. 그러나 상품과 승객의 이동, 그리고 기관차·차량·궤도·노반·정거장·차고와 같은 안전하고 규칙적이며 믿을 만한 설비는 행정적 조직의 창출을 요구하였다. 이것은 광범위한 지리적 영역에 대하여 기능적 활동을 감독하는 관리자

집단의 고용, 그리고 일상적인 작동을 책임지는 관리자의 작업을 감시·평가·조정하는 중간 및 고위 간부의 행정적 명령의 보장을 의미하였다.

그의 책 전체를 통하여 채들러는 전기·화학 및 기타 산업에서 상품의 생산과 분배에 사용되는 기술이 철도 산업에서 나타난 사회적 형태를 요청하는 과정을 설명하고 있다. “따라서 철도 조직의 필요성은 미국 기업에서 행정적인 위계의 창출을 요구했던 것이다.”¹¹⁾

그렇다면 인간과 기술의 집합체를 조직하는 다른 방법은 존재하는가? 채들러는 이전에 지배적이었던 사회 형태, 즉 소규모의 전통적인 가족 경영 회사는 많은 경우에 그러한 과업을 수행할 수 없다고 지적한다. 그가 더 이상 자세히 고찰하지는 않지만 그는 현대의 사회기술적 체계 내에서는 대안적인 권력과 권위의 형태가 거의 없다고 믿는다. 석유 수송과 정제를 비롯한 많은 근대적 기술들의 특징은 규모의 경제(economy of scale)와 속도의 경제(economy of speed)를 가능하게 하는데 있다. 그러한 체계가 효과적이고 효율적이며 신속하게 작동하려면 사회 조직의 요건이 충족되어야 한다. 그렇지 않을 경우에는 근대적 기술이 제공하는 물질적 가능성은 활용될 수 없다. 여기서 채들러는 “다른 국가들의 사회기술적 체도를 비교해 보면 문화적 태도·가치·이념·정치 체계·사회 구조가 기술적 명령에 영향을 미치는 방식을 알 수 있다”고 인정한다.¹²⁾ 그러나 『보이는 손』에서 제시하는 논지와 경험적 증거의 무게는, 기본적 패턴에서 심각한 이탈은 거의 없을 것이라는 데 놓여져 있다.

그러나 권력과 권위를 다른 방식으로 배열하는 사례도 존재할 수 있다. 예를 들어 분권화되고 민주적인 노동자에 의한 자주관리는 채들러가 서술한 조직에 못지 않게 공장·정제 장치·통신 체계·철도를 관리할

11) Alfred D. Chandler, Jr., *The Visible Hand: The Managerial Revolution in America Business* (Cambridge, Mass.: Belknap, Harvard Univ. Pr., 1977), p. 244.

12) Chandler, *The Visible Hand*, p. 500.

수 있다는 것이 입증되고 있다. 스웨덴의 자동차 조립 팀과 유고슬라비아의 노동자 관리 공장에 관한 증거는 이러한 가능성을 보여주는 것으로 제시된다. 내가 이 문제에 관한 논쟁을 해결할 수는 없지만 나는 여기서 이러한 주장의 핵심이라고 생각하는 것을 지적하고자 한다. 많은 경험적 증거는 대규모의 세련된 기술 시스템이 중앙집권적이고 위계적인 경영 통제와 매우 잘 양립하고 있음을 경향적으로 보여주고 있다. 그러나 흥미있는 문제는 조직적 패턴이 기술 시스템의 ‘요청’인지의 여부와 관련되어 있는데, 이 문제는 전적으로 경험적인 차원의 것이 아니다. 문제는 궁극적으로 “특정한 종류의 기술이 작동하는 데 있어서 어떤 단계가 실제로 필요하며 그 단계가 사회 구조의 어떤 부분을 요청하고 있는가”에 대한 우리의 판단에 의존한다. “항해 중인 선박은 결정적인 권력에 의해 조정되어야 할 필요가 있으며 이것은 한 명의 선장과 순종적인 선원에 의해서만 수행될 수 있다”는 플라톤의 말은 타당한가? “대규모 시스템의 성격이 중앙집권적이고 위계적인 경영 통제를 요청한다”는 채들러의 주장은 과연 옳은 것인가?

이러한 질문에 대답하기 위해서 우리는 중앙집권적인 권력이 필요하게 되는 도덕적 근거를 자세히 검토하고 그것을 다른 종류의 도덕적 요청(예를 들어 “선원이 선박의 지휘에 참가하는 것이 좋다” 혹은 “노동자가 공장의 의사결정에 개입하는 권리를 가져야 한다”는 주장)과 비교하여야 한다. 그러나 대규모의 복잡한 기술 시스템에 기반한 사회에서는 도덕적 차원의 이유를 제기하는 것이 점점 시대에 뒤떨어지거나 몽상적인 것처럼 보인다. 자유, 정의, 평등을 표방하는 주장은 효과의 차원에서는 곧 무용지물이 되고 만다. 그것은 훌륭한 주장이기는 하지만 도로·강철 공장·비행기 노선·통신 체계 등을 운영하는 방식에는 아무런 도움을 주지 않는다. 여기서 우리는 현대 정치의 담론과 기술적 가능성의 정당화에서 나타나는 중요한 특징과 마주치게 된다. 많은 경우에 있어서 “몇몇 기술이 본질적으로 정치적이다”는 주장은 다른 종류의 도덕적·정치적 추론을 배제하는 경향을 가지고 있는 것이다.

정치의 자율성을 실제적인 필요성과 분리하려는 시도에는 “기술 시스템의 내적 작동에서 찾을 수 있는 인간 사회의 조건이 전체 정치와 쉽게 분리될 수 있다”는 관념이 깔려 있다. 미국인들은 오랫동안 “산업 체나 사적 기관 내부의 권력과 권위의 배열이 공적 기관의 관행과 관념에 연루되어 있지 않다”고 믿어왔다. 예를 들어 “민주주의는 공장의 문에서 멈춘다”는 것이 당연한 사실로 수용해 왔던 것이다. 미국 기업 지도자들에 관한 최근의 연구에 의하면, 그들은 “한 사람에게서는 하나의 투표권”과 같은 민주적 구호를 쉽게 용납하지 않는다. 또한 기업가들에게는 회사 내부에서 작동하는 권력의 패턴이 나머지 사회의 정치적·경제적 관계에 대한 바람직한 모델로 인식되고 있다.¹³⁾ 이러한 관찰이 완결되지는 않았지만 점차 증가하고 있는 정서를 반영한다. 에너지 위기가 요구하는 것은 부의 재편이나 대중의 참여가 아니라 보다 강력하고 중앙집권적인 관리인 것이다. 카터(Carter) 대통령이 에너지동원국(Energy Mobilization Board)을 제안한 것은 이러한 맥락에서 이해될 수 있다.

기술 시스템의 요청이 공적 생활에 영향을 미치는 경우는 원자력의 위협에 관한 논쟁에서 생생하게 나타난다. 원자로 운영에 필요한 우라늄의 공급이 고갈되었을 때 그것의 대안적 연료는 원자로 중심부에서 부산물로 발생하는 플루토늄이다. 플루토늄의 재순환에 관한 반대는 막대한 경제적 비용, 환경 오염의 위험성, 핵무기로 사용될 위험성에 초점을 두고 있다. 그러나 아직 충분히 인식되지 못한 다른 위험도 존재하는데, 그것은 시민적 자유의 희생과 관련되어 있다. 플루토늄이 광범위하게 사용되면 그것이 테러분자나 조직적 범죄에 의해 도난당할 우려가 생긴다. 플루토늄 도난의 방지와 도난시 회복을 위해서는 특별한 조치가 취해져야 한다. 원자력 산업에 종사하는 노동자뿐만 아니라 일반

13) Leonard Silk and David Fogel, *Ethics and Profits : The Crisis of Confidence in American Business* (New York : Simon and Schuster, 1976), p. 191.

시민들도 비밀 검사, 은밀한 감시, 도청, 고발, 심지어 긴급 조치의 대상이 된다. 이러한 모든 것은 플루토늄 보호의 필요성에 의해 정당화된다.

러셀 아이레(Russell W. Ayre)는 플루토늄 재순환의 법률적 추이에 관한 연구에서 다음과 같은 결론을 내린다. “플루토늄의 양이 증가함에 따라 법원과 국회가 행정부의 활동을 견제하는 전통적인 관행이 사라지고 엄격한 보호를 강제할 수 있는 강력하고 중앙집권적인 행정부를 구축하려는 압력이 나타난다.” 그는 “플루토늄이 분실되면 전국이 떠들썩해지고 그것을 복구시키는 것이 다른 모든 작업보다 우선된다”고 단언한다. 내가 주장했던 것과 마찬가지로 아이레는 본질적으로 정치적인 기술을 예견하고 걱정하고 있다. 인간이 인공적인 시스템을 제작하고 유지하는 세계에서는 절대적인 의미에서 ‘요청’되는 것은 존재하지 않는다. 그럼에도 불구하고 원자력 발전소와 같은 인공물이 제작되고 작동되기 시작하면 사회적 생활이 기술적 요청에 적응하는 것은 자연스럽게 정당화된다. 그것은 봄이 오면 꽃이 피는 것에 비유될 수 있다. 아이레의 말을 빌린다면, “플루토늄의 재순환이 시작되고 도난의 위협이 현실화되면 정부가 시민의 권리를 침해하기 시작한다.”¹⁴⁾ 적절한 지점에 이르면 이러한 요청을 수용하지 못하는 사람들은 몽상가나 바보로 간주된다.

결론적 고찰

나는 인공물이 가지는 정치적 특성을 설명하기 위하여 두 가지 해석을 간단하게 살펴보았다. 첫번째 사례에서 나는 기구나 시스템의 설계나 배치가 주어진 환경에서 권력과 권위의 패턴을 확립하는 수단이 된

14) Russel W. Ayres, “Policing Plutonium : The Civil Liberties Fallout”, *Harvard Civil Rights - Civil Liberties Law Review* 10 (1975), pp. 374, 413-414, 443.

다는 점에 주목하였다. 이러한 종류의 기술은 물질적 형태의 차원에서 유연성을 가지고 있다. 이 경우에는 기술의 결과가 설계와 배치의 선택에 영향을 미치는 사회적 행위자와 관련되어 이해되어야 한다. 두번째 사례에서 나는 “몇몇 종류의 기술은 다루기 힘든 성격을 가지고 있으며, 그것은 아마도 권력과 권위가 특정하게 제도화된 패턴과 불가피하게 연결되어 있다”는 견해를 검토하였다. 이 경우에는 기술의 채택 여부에 관한 최초의 선택이 기술의 결과를 결정한다. 여기서는 물질적 차원에서 설계나 배치의 대안이 존재하지 않으며, 나아가서는 다른 사회 체제(자본주의나 사회주의)가 창조적으로 개입하여 기술의 내용이나 정치적 효과를 변경할 수 있는 여지도 존재하지 않는다.

특정한 경우에 어떤 해석을 적용할 것인가를 파악하는 데에는 종종 우리의 생활 방식에 대한 격렬한 논쟁이 동반된다. 기술의 특정한 복합체(예를 들어 통신시스템이나 교통시스템)의 경우에는 두 종류의 해석을 모두 적용할 수 있다. 이 경우에 기술의 몇몇 측면은 사회적 결과의 가능성에 대하여 유연한 반면 다른 측면은 경직되어 있다. 내가 검토했던 두 가지 해석은 많은 지점에서 중첩되고 교차될 수 있는 것이다.

재생가능한 에너지 자원을 지지하는 사람들은 마침내 그들이 본질적으로 민주적이고 평등하며 공동체적인 기술을 발견했다고 믿는다. 그러나 재생가능한 에너지 시스템을 정립하는 것의 사회적 결과는 하드웨어와 사회 제도를 어떠한 방식으로 배열하느냐에 달려 있다. 우리가 잘못된 길로 들어서서 명주 지갑을 암탉지의 귀로 전환할 수도 있는 것이다. 반면에 원자력의 개발을 지지하는 사람들은 원자로의 설계 변수와 핵 폐기물 처리 체계를 변경함으로써 사회적 역기능이 개선될 수 있다고 믿는다. 그러나 앞서 지적했듯이 이러한 믿음에는 심각한 잘못이 있다. 물론 우리는 원자력이 초래하는 공중 건강과 안전에 대한 몇몇 위협을 적절하게 관리할 수 있을지도 모른다. 그러나 매우 위험하지만 명백하게 거부할 수 없는 원자력의 특징에 사회가 적응함에 따라 인간의 자유는 점점 차단될 것이 분명하다.

“기술적 대상 자체에 더욱 주의를 기울여야 한다”는 나의 믿음, 기술이 위치지어지는 맥락을 무시할 수 있다는 것을 의미하지는 않는다. 향해 중인 선택에는 선장과 선원이 필요하지만 항구에 정박되어 있는 선택에는 보호자가 필요한 법이다. “어떤 기술과 어떤 맥락이 우리에게 중요한가”를 이해하기 위해서는 특정한 기술 시스템과 그것의 역사를 연구하고 정치 이론의 개념과 논쟁을 철저히 파악해야 한다. 요즘 시대의 사람들은 기술의 극적인 변화에 자신의 삶을 잘 일치시키면서도 기술변화가 정치적 근거에 입각하여 정당화되는 것에는 주목하지 않는 경향을 가지고 있다. 지금까지 우리가 습관적으로 대처해 왔던 문제들에 대하여 더 분명한 견해를 가지는 것이 무엇보다도 중요한 시점이다.