

미래의 테크놀로지에 대한 기독교적 관점

Christian Views
of the Technological Future

김경천

1. 들어가면서
2. 테크놀로지에 대한 기독교적 이해
3. 미래의 테크놀로지에 대한 전망
 - 3.1. 직업과 노동의 변화
 - 3.2. 사무행정 및 관리의 변화
 - 3.3. 교육현장의 변화
 - 3.4. 그밖의 사회문화적 분야의 변화
4. 미래의 테크놀로지에 대한 기독교적 조망



김경천,

필자는 1957년 부산에서 태어나 1979년 부산대학교 기계설계공학과를 졸업하고 한국과학기술원(KAIST) 기계공학과에서 유체역학으로 석사 및 박사학위를 취득하였다. 1983년부터 부산대학교 공과대학 생산기계공학과에서 전임강사, 조교수를 거쳐 지금은 부교수로 재직 중이다. 1989년에는 Canada, University of Ottawa에서 Post.Doc Fellow로 1년간 연구를 수행한 바 있으며, 현재의 연구관심 분야는 난류유동, 대기중의 오염확산, 물질가공 관련 열유체, 기독교적 기술윤리 등이다.

석사과정 중에 예수님을 구주로 영접한 후 과학원에서 양육을 받았고 지금은 부산에 있는 온천제일교회 집사로 섬기고 있다. 1983년부터 사단법인 한국창조과학회 부산지부장으로 활동하고 있으며, 기독교대학설립동역회는 형제의 필생의 비전으로 여김과 동시에, 초창기부터 함께 사역하고 있으며 현재는 부산지부와 실행이사를 맡아 일하고 있다.

1982년 3월 2일 임명분 자매와 결혼하여 슬하에 현기(5), 현재(3), 미래(1) 2남 1녀를 두고 있다.

ABSTRACT

Computers, electronics, telecommunications – the information technologies – will play a major role in the technological future because of its high potentiality in promoting economic development. As profound and pervasive as the effects of information technology have been thus far, their future impacts are likely to be much more so. It will change the work place, education, health, privacy, crime and cities whatever.

During the next few decades the survival of humanity and even Christianity may depend on how information technology is applied. Christians must be aware of the idolatry of the new technology and should provide alternative which can be carefully controlled and returned to a God's norms especially our responsibility to seek the Kingdom of God. A transformed technology in Christian perspective must be supported, encouraged, and held accountable by Christian communities.

1. 들어가면서

현대 기술사회에서 테크놀로지의 위상은 가히 무소부재한 존재로 자리잡고 있다. 생산현장에서는 로봇이 일을 하고 있고, 거의 모든 사무실 책상 위에는 개인용 컴퓨터가 자리잡고 있으며, 가정에는 마이크로 프로세서와 퍼지이론이 응용된 가전 기기들이 보편화 되어 있고, 지난 번 걸프전쟁에서 목격하였듯이 전쟁도 이미 컴퓨터로 제어되는 미사일과 자동방어 시스템으로 치루어지고 있다. 1970년대 초기만 해도 겨우 꿈만 꾸던 모든 것들이 테크놀로지의 쉼없는 발전으로 말미암아 오늘 우리에게 현실로 다가온 것이다. 앞으로 9년만 더 지나면 서기 2000년이 되는데, 이같은 속도로 질주하는 테크놀로지는 어느 정도 더 발전할는지, 테크놀로지의 영향 속에서 미래 사회는 과연 어떻게 펼쳐질는지 참으로 예측하기가 어렵다. 하지만 미래 사회에 대한 대비는 오늘을 사는 우리 모두의 책임이요 의무인 것이다.

미래의 테크놀로지를 바라보면서 학자들은 크게 두 가지를 지적하고 있다. 하나는 기술의 특허전쟁이 치열하게 펼쳐질 것이라는 점¹⁾이요, 다른 하나는 정보기술(Information Technology: 이하 IT로 줄여 씀)의 발전과 이로 인한 미래 사회의 충격적 변화이다.²⁾ 사회주의 종주국인 소련이 이데올로기 추구를 헌신짝처럼 내어 던져버린 상징적 사건은 이제는 전세계가 이데올로기보다 더욱 고차원적으로 인간 죄성이 표출될 소지가 다분한 경제적 이권 추구로 진력해 나가고 있다는 의미이며, 테크놀로지가 경제적 가치에서 차지하는 비중이 점점 더 높아가고 있는 추세에서 국제경쟁에 절대적으로 유리한 고지를 선점할 수 있는 특허권의 확보 싸움은 불을 보듯 뻔하게 되었다. 또한 미래 기술의 주역이 될 정보기술은 그 원동력이라고 할

1) Mary E. Moguee, "Patents: Views of the Technological Future", Science and the Future, Encyclopaedia Britannica, pp.506~512, 1987.

2) Jack M. Nilles, "Future Impacts of Information Technology", Science and the Future, Encyclopaedia Britannica, pp.513~520, 1987.

수 있는 컴퓨터, 전자기술, 원거리 통신의 발달로 말미암아 정보처리 기계의 가격은 1990년 중반에서는 지금보다 1/20 정도로, 21세기 첫 10년간에서는 지금보다 약 1/500 정도로 떨어질 것이 예상되므로 IT의 충격은 작업장, 교육, 의료, 개인의 프라이버시, 범죄 그리고 도시 형태에 이르기까지 확대되면서 한편으로는 인류를 파멸시킬 핵 무기로, 또 한편으로는 전세계의 인류를 서로 연결시켜 공영을 가져다 줄 문명의 이기로 사용되리라고 이야기하고 있다. 즉 인류의 생존 여부가 향후 20년간 IT를 어떻게 적용하는가에 달려 있다고 주장한다.³⁾

오늘날의 사회를 흔히들 ‘기술 사회(Technological Society)’로 부르고 있다.⁴⁾ 이는 기술이 가지고 있는 사회 전반에 대한 침투성과 사회 현상의 결정력을 의미하는 말이다. 새로운 기술이 인간의 사회적 현상을 결정하는 것도 사실이지만, 새로운 기술을 형성해 나가는 주체가 바로 인간이라는 점 역시 명백한 사실이다. 현대 사회에서 미래의 기술에 대한 선택과 평가는 주로 정책 입안을 담당하는 기술 관료(Technocrat)에 의해서 수행되고 있으며, 이들의 관점은 주로 경제적 가치만을 높이 평가하는 반면, 미래 사회에서의 신기술이 주는 충격에 대한 사회적, 철학적, 문화적, 윤리적 그리고 영적 의미는 간과하고 있다.⁵⁾ 한편, 기술관료에 의해 계획되어지는 잿빛 미래에 대해 심한 위기감을 갖는 기술혐오주의자들은 기술발전에 대한 무조건적 포기와 문화적 혁명을 주장하고 있지만, 구체적인 대안이 제시되지 않음으로 인하여 다수의 지지를 받지 못하고 있는 실정이다. 과학과 기술의 진보 위에서 구축되어지는 고도의 산업문화가 인간의 삶을 더욱 풍요하게 이끌 수 있으리라는 기술관료들의 진보낙관론의 신념을 바탕으로 추구하는 테크노피아와, 무분별한 기술의 발달은 환경을 오염시키고 생태계의 파괴를 조장시켜 결국 인간의 생

3) Jacques Ellul, "The Technological Society", Vintage Books, New York, 1964.

4) 김경천, 「기술사회에 대한 반성과 기독교적 조망」, 기독교대학설립동역회 출판부(CUP), 소책자 11번, 1988.

존환경을 허물어 버릴 것이라는 비판과 함께 푸른이상향을 제창하는 극단적 환경주의자들 배후에는 둘 다 종교적 동인이 흐르고 있다. 전광식 교수는 이 두 가지 유토피아 지향적인 이성의 배후에 흐르는 종교적 동인은 인간의 무의식에서 표출되었다고 지적하면서, 기술적 이성의 배후에는 바벨탑무의식이, 생태학적 이성의 근저에는 에덴무의식이 있다고 보았다. 바벨탑무의식은 하나님의 명령에 도전하여 스스로 신이 되어보자는 인간숭배적 의식이며, 에덴무의식은 타락하여 실락원한 인간이 다시 낙원으로 돌아가고자 하는 종교적 귀향의식이다.⁵⁾

이러한 관점에서 볼 때, 미래의 기술에 대한 조망과 선택은 기술이 더 이상 가치중립적이지 않다는 당연한 귀결과 함께, 기술적 미래를 책임지고 있는 기술종사자들과 정책 입안자들의 세계관에 달려 있다고 보아진다. 본고에서는 기독교적 세계관으로 미래의 기술을 다각도로 조망해 보고 하나님 나라의 확장이라는 차원에서 기독교인 특히 기독교 기술자들의 자세를 책임이라는 동인으로 부각시키며, 기술적 대안들이 어떠한 방식으로 정착될 것인가를 생각해 보고자 한다. 본 논문에서 논자는 먼저 기독교인으로서 테크놀로지를 어떻게 이해해야 하는가를 다루고 현대 기술사회 속에서의 기술의 우상성에 대해 지적하겠다. 다음으로는 미래의 테크놀로지로 떠오르는 정보기술이 사회문화 속에서 어떠한 영향을 미칠 것인가에 대해 검토하고, 미래 기술에 대한 기독교적 관점을 조망하면서 실질적인 대안과 대책을 강구해 보고자 한다.

2 테크놀로지에 대한 기독교적 이해

테크놀로지(Technology: '기술'로 번역함)라는 용어는 테크닉(Technique: '기교'로 번역함)과 엔지니어링(Engineering: '공학'으

5) 전광식, 「생태학적 철학과 윤리학의 최근 동향」, 고신대학 미스바, 16집, pp.62~76, 1990.

로 번역함)이라는 용어들과 혼용되어 사용되거나 의미상으로 다소 차이가 있다. 엔지니어들은 보통 기술의 정의를 협의적으로 규정하는데, 일반적으로 ‘기술’은 재료를 이용하여 어떤 ‘인공적 가공물’을 만들어 내는 실제 과정으로 규정하며, 이 과정이나 기법을 설계하고 실행하는데 필요한 지식을 개발하는 과정을 학제적인 관점으로서 ‘공학’이라 부르고 있다. 한편, 사회학자들은 기술의 결과에 더욱 관심이 높으므로 ‘기술’의 개념도 더욱 폭넓게 정의한다. 사회학자 Robert S. Merrill의 정의에 의하면, 광의의 ‘기술’이란 실제적 기교를 모두 포함하는 것으로서 사냥, 낚시, 주거, 농사, 사육, 그리고 광업으로부터 제조업에 이르기까지와 건설, 수송, 식품, 동력, 열, 빛 등의 개발과 통신수단, 의료, 군사적 기술 등까지도 포함된다.⁶⁾ 또한 ‘기술’은 기교와 지식들의 집합체인 동시에 유용한 그 무엇을 행하거나 만드는 절차도 포함되며, 인지된 목적을 수행한다는 의미로 ‘기술’을 칭할 때에는 테크닉을 의미하게 된다고 정의한 바 있다. 그 밖에 ‘기술’에 대한 적절한 정의를 내리기 위한 수많은 노력들을 분류해 보면 대체적으로 다음의 세 가지 광의적인 접근방식이 있음을 볼 수 있다.⁷⁾

- (1) 인류학적 접근(Anthropological approach) - 인간의 고유한 본성에 연관된 행위 창출로서의 ‘기술’을 생각하는 방식
- (2) 인식론적 접근(Epistemological approach) - ‘기술’을 어떤 절차들과 과정을 이루어 나가는 지식들의 복합체라고 생각하는 방식
- (3) 사회학적 접근(Sociological approach) - 현대 사회에서 인간의

6) Robert S. Merrill, "Technology" in Int. Encyclopaedia of the Social Science, vol.5, ed. David L. Sills, New York MacMillan, pp.576~577, 1968.

7) Carl Mitcham and Robert Mackey, "Introduction: Technology as a Philosophical Problem", Philosophy and Technology: Readings in the Philosophical Problems of Technology, New York, Free Press, 1983, pp.1~7.

행위와 인식의 지표를 결정해 주기까지 하는 기술의 침투력과 영향력의 관점에서 생각하는 방식

이상에서의 일반적인 인본주의적 접근방식은 부분적으로는 현대 기술의 복잡한 현실을 포착해 내기는 하지만 모두 어느 정도 편견된 입장에서 기술의 의미들을 전개시키고 있다. 성경적 관점에서 기술에 대한 이해는 먼저 기술적 대상과 기술적 산물에 대한 분석을 세계관적 측면에서 재조명해 볼 때 명료하게 된다. 기독교적 관점에서 테크놀로지를 정의하기 위해 먼저 테크놀로지의 본질과 역할에 대한 성경적 이해가 선행되어야 한다.

현대인들에게 테크놀로지의 산물들은 우리가 호흡하는 공기 만큼이나 당연한 것이 되어서 테크놀로지 자체의 존재나 영향력을 거의 인식하지도 못하고 새삼 분석해 보려고도 애쓰지 않는다. 하나님 앞에서 책임 있는 존재로 부르심을 받은 기독교인은 이러한 상태를 그대로 묵과해서는 안될 것이다(골 3:17). 우리가 테크놀로지에 대해 보다 관심을 가지고 그것을 바로 이해하기 위해서 힘써야 할 이유는 테크놀로지에 집중되고 있는 신념들, 테크놀로지를 규정하고 있는 과정들, 그리고 테크놀로지에서부터 양산되는 산물들이 가치중립적이지도 않고 또 항상 긍정적인 것만도 아니기 때문이다. 기독교인의 철저지적 입장을 고려해 볼 때, 테크놀로지에 직접적으로 관련되어 있지 않은 사람도 테크놀로지의 산물의 소비자이고 또 테크놀로지에 의해 형성된 사고방식에 젖어서 살아가는 사회의 구성원이기 때문에 창조주 하나님 앞에서 책임 있게 살아야 할 존재로서 테크놀로지를 바르게 이해해야만 한다는 태도는 당연한 것이다.

테크놀로지를 바로 이해하기 위해서는 먼저 테크놀로지의 성격과 문화형성에 있어서 그것의 역할을 먼저 파악해야 한다. 그러나 테크놀로지의 이해는 단순히 지적 통찰과 합리적 이해에 그쳐서는 되지 않고, 우리의 마음과 영혼을 통한 전인적 이해가 되어야 한다. 인류는 이미 외관상 경이적인 목적들을 달성하기 위해서 테크놀로지를

사용하여 왔다. 달에 인간을 보냈다가 돌아오게 하였고, 놀랄만한 정확성을 지닌 미사일을 만들었으며, 복잡한 고성능의 컴퓨터를 믿을 수 없을 만큼 작게 만들어 내었다. 하지만 인류가 과연 어떠한 목적으로 무엇을 위하여 이런 일을 하고 있는지 진실로 알고 있는 것인가에 대해서는 회의적이다. 기술적 부작용이 야기된 현실 속에서 기독교인이 하나님 앞에서 책임있는 삶을 영위하기 위해서는 테크놀로지를 전인적으로 이해할 필요가 있다.

서론에서 언급하였듯이 현대 기술사회에서 테크놀로지의 위세와 힘은 형언할 수 없을 정도이다. 테크놀로지의 위력에 대해서 생각해 볼 때, 우리의 생활 속에서 모든 측면이 테크놀로지와 관련되어 있다는 점 외에 훨씬 더 중요한 측면이 있다. 첫째로, 현대 테크놀로지 사회의 인공물들은 매우 거대하고 복잡한 구조들과 제도들에 의해 개발되고 생산되었다는 것이다. 인공위성, 컴퓨터, 자동차, 전기설비, 고도의 의료장비 등의 테크놀로지물들을 개발하고 생산하는 구조들과 제도들은 거대하고 복잡하다. 둘째로, 많은 테크놀로지의 산물들은 그것들이 의도하는 기능을 수행하기 위해서는 매우 복잡한 지원체계가 필요하다는 것이다. 자동차를 예로 들어보면, 자동차가 효과적이고 안전하게 사용되기 위해서는 유전에서부터 거대한 정유공장과 주유소의 유통망에 이르는 지원체계와 도로망과 교통정리 체계 및 법원같은 집행체계가 필요해진다. 즉 현대 테크놀로지물들은 그저 간단히 존재하고 있는 것이 아니며, 이 사회에 펼쳐져 있는 거대하고 상호연관된 지원체계의 전후관계 속에서 사용되고 있다는 것이다.

한편으로 테크놀로지는 이 사회가 스스로를 조망하고 생각하는 방식에 대해 영향을 미치고 있다. 즉 이 사회의 문화적인 태도와 가치를 구성하고 있는 것이다. 예를 들면 오늘날 텔레비전이 정치를 바꾸어 놓았고, 경제체계를 변경시켰으며, 언어의 변천과, 신앙과 사상의 흐름을 주도하고 있다. 변모하는 기술들이 상상할 수 없을 정도로 사회적, 경제적, 정치적인 충격을 주고 있으며 이러한 과정 가운데서 인류의 문화는 변하고 있는 것이다. 여기서 테크놀로지를 이

해하는데 꼭 필요한 관점 중 하나는 기술이 결코 가치중립적이지 아니라는 사실이다. 일견 테크놀로지 자체와 그 도구들 및 산물들은 가치중립적이고 단지 그들이 사용됨에 있어서만 가치가 개입되는 것이라는 논의가 있을 수 있으나, 그러한 산뜻한 분리는 불가능하다. 테크놀로지의 도구 및 산물들이 어떻게 사용되는가에는 물론 그 사용 훨씬 이전에 가치는 이미 개입되어 있는 것이다. 이 점은 매우 중요하면서도 거의 인식되지 못하고 있으며, 따라서 기술 사회에서의 책임성은 우리를 둘러싸고 있는 테크놀로지에 미리 반영되어 있는 가치를 예리하게 통찰함에서부터 비롯된다고 하겠다.

일반적으로 테크놀로지의 사용 가치를 평가하는 측면에도 대립된 견해들이 존재하고 있다. 우리 모두는 테크놀로지의 산물들을 사용하고 있으며 그 결과들을 경험하고 있지만 이것들이 과연 축복인지 아니면 저주인지는 의견이 일치하지 않고 있다. 혹자는 테크놀로지를 신처럼 숭상하거나 숭배할 가치가 있다고 간주하지만, 다른 사람들은 마치 악마나 적어도 실패한 신으로 여기고 있다. 실패의 근거를 진단함에 있어서도 혹자는 테크놀로지가 노동 없이도 풍부한 상품을 제공해 주고, 그로 가능해진 여가를 만끽할 수 있는 하이테크 문화를 만들어 주겠다는 약속을 지키지 못함을 지적하고 있다. 또 다른 사람들의 일차적인 불평은 그것의 대가가 너무 크다는 것이다. 즉 자유와 진보를 가져다 주어야 할 테크놀로지가 획일성, 비인간성, 핵폭발에 대한 공포 그리고 피조계의 약탈과 같은 형태로 종속과 퇴보를 가져다 준 것으로 보인다는 것이다. 이러한 염려들은 테크놀로지를 그의 결과뿐만 아니라 그 결과에 이르는 과정의 측면에까지 면밀히 검토할 것을 요구하고 있다.

기독교적인 관점에서 테크놀로지를 비평한 책에서조차도 테크놀로지에 대한 평가가 현저하게 다를 경우가 종종 있다. 예컨대 Jacques Ellul³⁾ 은 현대 테크놀로지를 인류와 사회에 대한 기독교인의 이해와 긴장관계에 있는 것으로 보고 있는 반면, Harvey Cox 와 Friedrich Dessauer 같은 이들은 현대 테크놀로지를 완전히 기

독교적인 요소와 일치하는 것으로 보고 있다⁸⁾. 테크놀로지에 대해 혼란스러우리 만큼 다양한 견해들이 있다는 것은 현대 기술사회의 방향성에 대한 이해가 결핍된 결과이며 또한 테크놀로지에 대해서 보다 깊고 진지한 이해를 해야 할 필요성을 드러내고 있다. 현대 테크놀로지가 억압적이며 심지어는 악마적인 사회적 잠재력을 가짐과 동시에 자유를 가져다 줄 수 있는 긍정적인 잠재력을 가지고 있다는 사실은 성경적이다. 양승훈 교수⁹⁾는 기술의 양면성을 창세기 1장과 4장의 기원적 근거에서 조망하면서, Wolters¹⁰⁾가 타락의 범위를 설명하기 위해 사용한 구조와 방향의 구도를 도입하여 이를 대비적으로 설명하고 있다. 그런데 문제는 이러한 양면적인 힘이 동일한 테크놀로지에 함께 내재하고 있으면서 분기적인 양상으로 나타난다는 점이다.

기독교적 관점에서 볼 때, 한편으로는 평안의 왕국인 하나님의 나라라는 성경적인 비전과 합치하는 면이 테크놀로지의 모습에 존재하고 있다. 이 조망에 따르면, 테크놀로지는 사람들로 하여금 하나님, 이웃, 자연과 책임 있고 조화로운 관계 속에 살아갈 수 있도록 해주는 힘을 지니고 있다. 여기서 평안이란 정지와 쉼에서 비롯되는 평화가 아닌 역동적 평화이다. 즉 활동적인 조화에서 나오는 평화이지 침체에서 나오는 평화가 아닌 것이다. 기독교 철학자 Nicholas Wolterstorff는 정의로운 관계로 구성되는 평안을 다음과 같이 세 가지로 묘사한 바 있다.¹¹⁾ 첫째로 평안은 하나님께 대한 정의롭고 조화로운 관계와 섬김 안에서의 기쁨을 요한다. 진정한 기쁨은 인간이 하나님을 섬기는데 있다는 것을 감사하게 될 때 완성된다. 둘째로, 평안은 이웃에 대한 정의롭고 조화로운 관계와 공동체 내에서의

8) Harby Cox, "The Secular City", New York, MacMillan, 1965.

9) 양승훈, 기독교대학 월보 28호, "과학의 기원, 창세기 1장인가? 4장인가?"

10) Albert W. Wolters, "Creation Regained: Biblical Basis for a Reformational world view", Grand Rapids, W. B. Edermans Pub. Co., 1985.

11) Nicholas Wolterstorff, "Until Justice and Peace Embrace", Grand Rapids, Edermans, p.70, 1983.

기쁨을 요한다. 평안은 한 사회가 이기적 개인들의 집합체에 불과할 때는 결핍되고 만다. 셋째로, 평안은 자연에 대한 정의롭고 조화로운 관계와 물리적 환경 안에서의 기쁨을 요한다. 평안은 영혼과 분리되지 않은 육신을 입은 피조물인 인간이 그의 노동으로 이 세상을 꾸며가고, 그렇게 행하는 가운데서 충만함을 발견하고 그 결과로 기쁨을 찾게 될 때 오는 것이다.

인류를 위한 하나님의 뜻 가운데서 행해지는 책임 있는 테크놀로지는 평안을 공급한다. 테크놀로지는 인류를 지루하고 힘든 노동과 고질적인 질병들로부터 해방시키며, 남녀 모두 자유롭게 돌아다니면서 물건과 생각을 교환할 수 있게 해 주고, 또 아름답고 유용한 도구들과 생산물들을 만들어 낸다. 이때 테크놀로지는 평안의 조망과 완전히 조화되는 것이다. 테크놀로지의 발전이 없었다면 이 세상은 엄청난 기아와 질병들, 생존을 위협하는 기상이변들, 왕래할 수 없는 강들과 대양들, 땅 속 깊이 파묻힌 채 자연상태로 쓸모 없는 자원들을 지닌 세상에 불과했을 것이다. 이러한 극심한 위협과 결핍이 계속되는 한, 안정과 기쁨 그리고 즐거움을 누리는 삶은 불가능했을 것이다.

하지만 오늘날의 테크놀로지는 이러한 평안과 조화되지 않고 있고, 또한 지금처럼 불완전하고 분열된 세상에서 그러한 완전한 조화를 기대하는 것이 불가능하다. 테크놀로지는 평안의 화신으로 모습을 드러내지 않는 대신 오히려 인간을 약탈하고 강탈하고 파괴하는 모습으로 이 사회를 휩쓸고 있다. 하나님께서 창조하신 수많은 종류의 동식물이 지구 상에서 자취를 감추어 버렸고, 인간은 위협하고 건강에 해로운 작업환경 가운데서 일하고 있으며, 또 과학의 역사는 전쟁으로 죽어가는 사람들의 참혹한 모습을 보여주었다. 그리고 오늘날 국지적으로 불균형을 이루고 있는 기술의 발전으로 한쪽에서는 기아 때문에 죽어가는데 다른 쪽에서는 식량이 남아서 그대로 버려야 하는 모순적 구조도 보여주고 있다. 테크놀로지가 넘침에도 불구하고 사회 속에서의 평안은 찾아볼 수가 없는 것이다. 테크놀로지가 이룬 두 모습의 사회, 즉 평화와 기쁨을 지닌 평안의 사회와 억

압, 공포, 그리고 착취의 사회 간의 갈등이 끊이지 않는 한 세상은 더 밝고 순수해질 수가 없는 것이다.

사회의 이러한 두 모습 사이에는 전적으로 선하지도 또 악하지도 않은 테크놀로지의 과정들과 테크놀로지의 산물들이 존재하고 있다. 이것들은 사회에 축복이 될 수 있고 또한 저주가 될 수도 있다. 새로운 품종의 벼를 개발하여 막대한 식량 증산을 가능케 하여 기아를 줄일 수 있지만, 한편으로는 화학비료와 농약을 더 많이 사용하게 되어 장기간으로 보면 인간의 건강과 안전에 관한 문제들을 더욱 많이 야기시킬 수도 있는 것이다. 이러한 신기술은 평화와 기쁨 쪽인가 아니면 억압과 공포 쪽인가? 한 가지 이득을 얻기 위해서 포기해야만 하는 다른 측면을 고려해 볼 때 참으로 해결하기 어려운 긴장이 있게 된다. 인류가 유익하고 평안을 끼치는 테크놀로지들을 개발하면서 또한 악독하고 마귀적인 테크놀로지들을 개발했다는 것을 어떻게 설명할 수 있겠는가? 이러한 의문에 대한 부분적인 해답은 인간과 이 세상의 깨어지고 타락된 성품에 있다고 하겠다. 인간이 죄를 범하였을 때, 인간성만이 균열된 것은 아니었다. 피조계와 피조계에 대한 인간의 관계도 또한 변화되고 깨어졌다(창 3 : 14 ~ 19). 그 후로 피조계는 “씩어짐의 종노릇”을 하게 되었고 “분만의 고통 속에서 신음하고” 있는 것이다(롬 8:21 ~ 22). 결과적으로, 우리는 테크놀로지나 다른 인간의 노력으로써 완전한 평안을 지닌 사회를 구축할 수 있다고 기대해서는 안되는 것이다. 인간의 업적들은 그것이 테크놀로지이든 다른 것이든 항상 미완성이고 불완전하고 일시적인 것이다. 우리가 동일한 테크놀로지의 과정이나 테크놀로지물들 안에 담겨 있는 선과 악을 직면하게 될 때 종종 사악한 선택을 할 필요성을 갖게 되는 것은 의심할 바 없이 이 세상의 파탄성에서 부분적으로 기인하는 것이다.

그러나 이것이 전부는 아니다. 이 세상에서라 할지라도 퇴보뿐만 아니라 진보도 가능하다. 그리고 하나님의 은총으로 우리는 그 차이점을 구별할 수 있다. “먼저 그의 나라를 구하라”(마 6:33)는 하나님의 요청은 평안의 하나님 왕국에 일치하는 테크놀로지를 찾는 것과,

교만과 무절제한 자기 사랑으로 특징되는 사탄의 왕국에 일치하는 테크놀로지를 거부하는 것을 포함하고 있다. 테크놀로지에 선과 악을 위한 양면적인 능력이 있다는 점은 우리가 선을 찾고 악을 거부함에 있어서 책임 있게 행동할 수 있도록 하기 위해서 테크놀로지를 검토하고 이해할 필요가 있다는 것을 극명하게 드러내 준다.

3 미래의 테크놀로지에 대한 전망

미래의 테크놀로지는 정보기술이 주도해 나갈 전망이 높으며, 미래의 테크놀로지가 형성할 사회는 미래학자들에 의하여 벌써 정보화 사회(Information Society)라 불리워지고 있다.¹²⁾ 본 논문에서는 정보기술 자체의 발전 추세보다는 정보기술이 사회문화에 끼칠 수 있는 영향력에 논의의 초점을 맞추고자 한다. 예컨대 다음의 질문들이 가능해 진다. 컴퓨터에 의한 자동화가 노동, 기능(technique), 그리고 고용(실업) 문제에 어떤 변화를 가져올 것인가? 인공지능 로봇이 점점 인간을 닮아간다면 이 기계는 우리의 의사결정에 반역할 가능성은 있는가? 민주주의는 정보화 기술의 도움을 입을 수 있는가 아니면 사멸되겠는가? 만약 디지털 데이터(정보)를 쉽게 조작할 수 있다면 정치, 사회 및 사회성의 문제는 어떻게 대두될 것인가? 등이다. 이러한 문제들을 보는 미래학자들의 시각은 대체로 낙관론과 비관론이 공존하고 있는 형태이다.

31. 직업과 노동의 변화

정보화 시대의 직업과 노동은 자동화의 급속하고도 완벽한 도입으로 그 형태가 크게 달라질 것이다. 자동화와 관련되어 비관론자들은 인간 소외와 실업문제를, 낙관론자들은 자동화로 인한 유연성(flexibility)의 도입 내지는 새로운 기술의 개발로 인한 고용 창출을 든다. 직업에 대한 IT의 충격은 이미 고실업율, 사양산업과 유망산

12) David Lyon, "The Silicon Society", Grand Rapids, Edermans, 1986.

업의 등장, 지구의 북반구와 남반구 국가간의 경제적 격차를 점점 커지게 하고 있다. 공장과 사무자동화가 계속되고 있는 추세를 감안해 볼 때, 직업과 노동의 의미와 목적에 대해서도 많은 변화가 예상된다. 산업용 로봇은 이미 생산현장에서 노동력을 제공하고 있고, 컴퓨터에 의한 설계, 공정계획, 제작과 조립 및 제품출하까지 관리하는 프로그램이 실용화되고 있다. 사실상 과거에 노동현장에서 사람이 하던 두뇌와 근육노동을 로봇이 대신하고 있다. 이러한 자동화 추세는 점점 거대한 시스템으로 발전되고 있으며, 앞으로는 극소수의 사람이 감시와 관리 그리고 유지 보수를 담당하게 될 것이다. 선반, 밀링 등 종래 작업자의 기능으로 제품을 생산해 오던 기계들이 수치제어 공작기계의 등장으로 컴퓨터 제어에 의해 가공이 수행되고 있다. 이와 같은 수치제어 공작기계들은 종래에는 힘들었던 작업 변경을 프로그램의 수정만으로 가능하므로 유연성이 훨씬 증대하게 되었다. 이러한 자동화 기계의 등장에 대한 사회적, 개인적 충격은 '기능 저하'의 위기로 나타난다. 예전에는 공작기계를 사용하려면 아주 섬세한 기능이 필요하게 되었는데, 이제는 컴퓨터의 작동법만 익히면 되므로 고도의 숙련된 기능은 더 이상 필요하지 않게 된다. 요즈음 로봇들은 산업현장에서 위험이 따르는 작업이나 힘든 작업, 예컨대 페인트칠이나 용접에 많이 쓰이고 있다. 앞으로는 로봇에게 보고 느끼는 기능을 더 첨가하게 될 것이고, 결과적으로 현재의 많은 일자리에 사람 대신 투입될 전망이다. 현재로는 로봇이 작업을 잘했는지 인간이 검사하고 있는데 이 작업도 조만간에 없어질 것이다. 카네기 멜론대학에서의 분석에 의하면 향후 20년간 미국의 8백만 제조업종 중에서 3백만 가지의 직업은 로봇으로 대체될 것이라고 하며 서기 2025년까지는 거의 모든 제조라인을 로봇이 담당하게 된다고 예측하고 있다.¹³⁾ 이 예측에 대해 지금은 잘 체험하지 못하나 로봇은 쉬지 않고 일할 수 있으므로 생산비 절감의 매력으로 인해 기업체들이

13) Coliu Gill, "Work, Unemployment and the New Technology", Polity Press, 1985, page 72.

로봇을 도입할 것은 명약관화한 실정이다. 낙관론자들은 로봇이 힘든 일이나 반복적이고 위험한 일들을 대신해줘서 인간에게 도움이 될 것이라고 말하지만, 다른 측면에서 보면 로봇의 작업을 위해 계속 원자재를 갖다 날라야 하는 위험하고 반복적인 일을 여전히 사람이 맡고 있으며, 사람은 작업장에서 이웃이라곤 기계밖에 볼 수 없으므로 더욱 기계 앞에서 소외감을 느낄 것이다. 생산자동화의 계속적인 발전은 앞으로 모든 공장전체가 자동화 되는 소위 FA(Factory Automation)의 실현을 눈앞에 두고 있으며, 정보기술이 주도하는 컴퓨터 통합생산시스템(CIMS: Computer Integrated Manufacturing System)으로 거대화 될 것이다. CIMS가 실현된다면 다품종 소량생산도 데이터베이스에서 화면을 출력시켜 치수만 바꾸는 작업으로 생산이 가능해지고 소비자는 세일즈맨과 책상 위에서 원하는 제품을 고르면 그만이다. 이러한 일이 벌어진다면 설계자는 더 이상 작업현장에 방문하여 가공을 맡은 기능공과 설계에 대해 토론할 필요가 없게 되며, 결국 생산현장에서 근무하는 인간 사이의 사회적 관계가 점점 소멸되어진다는 예측이 가능하다. 그러나 현시점에서는 앞에서 제기한 우려들에 대해 정확히 맞다고 말하기 어렵다. 예컨대 서독의 14개 업체가 신기술인 CAD(Computer Aided Design)를 도입한 결과 일자리의 순증가가 있었다는 보고가 있다.¹⁴⁾ 또 다른 시각에서는 기계가 하는 일을 더욱 완벽하게 해주려면 지금보다 더욱 고도화된 기술을 가진 일거리들이 새롭게 창출되어야 한다는 견해도 있다. 생산현장에서 IT의 도입으로 인한 생산성, 유연성 등등의 많은 유익을 수용하려 한다면 마땅히 IT의 도입에 따른 문제점에 대한 준비가 철저히 요망된다.

32 사무행정 및 관리의 변화

- 14) M. Rader, "Social Effects of CAD: Current Trends and Forecasts for the Future, in Liann Bannon (and others eds.) Information Technology: Impact on the Way of Life", Tycooly, 1982.

미래의 자동화된 사무실은 서류와 출근이 필요 없는 거실 사무실로 변화되리라는 예측이 있다. 현재에도 전자우편을 이용하면 수초 동안 전세계의 컴퓨터 연결망을 통해 과거의 전화나 텔렉스를 이용하는 것보다 훨씬 빠르고 정확히 정보를 전달할 수 있다. 사무가 자동화 됨으로서, 타이피스트들은 워드프로세서로 대체되고 있으며 앞으로는 음성인식 기록장치가 등장하고 인공지능을 갖춘 컴퓨터가 나오면 일상적인 행정업무는 물론이고 원거리 통신을 이용하여 약속이나 회의 스케줄이 자동으로 처리되어 보고되므로, 최고 경영자는 중간 관리자의 도움이 없이도 의사결정을 쉽게 내릴 수 있게 된다. 그러나 이러한 사무자동화가 가능하기 위해서는 기본자료의 입력이 필요하므로 이에 종사하는 사람의 일은 온종일 컴퓨터의 입력만 담당할 뿐 사무 도중 다른 사람들과의 대화가 필요 없게 된다. 마치 기계의 일부분으로서의 역할뿐 상사를 만날 필요도 만날 수도 없는 묘한 근무 분위기가 연출될 것이다. 미래의 사무실에서의 대화는 숨소리 없는 전자로서의 대화로 바뀔 것이다. 이러한 사무자동화의 확장은 가정에서 업무를 수행해도 될 상황으로 발전될 것이다. 이같은 상황을 환영하는 사람들은 이렇게 되면 자동차를 타고 출근하지 않아서 기름이 절약되고 공해가 줄어들며, 낮시간에도 집에 있으니 가정의 공동체 의식이 더욱 좋아지지 않겠는가라는 낙관론을 가지고 있다. 그러나 직종에 따라서는 집에서 일하는 것이 덜 창조적일 수도 있다. 또한 낮은 임금, 안전보장이 없는 점, 고립, 그리고 사장으로부터 더욱 가깝게 감시받는 등 어찌면 일을 더욱 정신적으로 고되게 해야 할 가능성이 있다.

33. 교육현장의 변화

컴퓨터는 교육에 있어서 막강한 도구(tools)이다. 지금은 컴퓨터를 사용할 수 있도록 하기 위해 소위 컴퓨터 언어를 가르치는 교육이 선행되고 있다. 그러나 앞으로 제5 세대 컴퓨터가 등장하면 일반적인 자연언어로 컴퓨터를 사용할 수 있게 될 것이다. 고등교육 기관

에서는 이미 컴퓨터가 일반화된 정보전달 도구로 사용되고 있다. 대학에서는 학생들이 보유한 컴퓨터를 이용하여 학생, 교수 그리고 행정지원 체계가 상호교신이 가능하도록 하는 시스템을 권장하고 있다. 한편 교육적 수단(means)으로서 컴퓨터를 활용하려는 추세는 훨씬 더디게 진행되고 있다. 컴퓨터가 학생들에게 기초적 사실들과 논리적 사고와 같은 교육에서는 사람보다 더 잘 가르칠 수 있다고 주장되고 있다. 하지만 보다 고차원적인 분야, 예컨대 사건에 대한 추리나 설명을 요한다든지 애매모호한 관계를 다룬다든지 하는 분야는 현재로서는 컴퓨터가 처리하기 어려운 것으로 평가되고 있다. 하지만 이런 분야도 인공지능의 도입으로 실현될 가능성을 배제할 수 없다. 만약 컴퓨터가 막강한 정보처리 기계로서 교사의 임무를 대신하게 되면, 교육은 학생의 거주지와는 거의 무관하게 이루어 질 수 있다. 원거리 통신망으로 학생들은 교실에 나올 필요 없이 집이나 사무실에서 보다 많은 것을 배우게 될 것이다. 이러한 상황에서는 교육의 사회적 측면에서의 중요한 목적, 예컨대 새로운 사람과 사귀는 법, 친구와의 우정, 개인적인 인성 개발 등이 실종될 위험성이 있다. 컴퓨터 원용 교육(CAI: Computer Aided Instruction) 시스템의 개발은 교육비용의 절감과 양질의 교육을 보다 유연성 있게 시공간을 초월해서 제공할 수 있다는 장점 때문에 계속 관심이 모아지고 있다. 하지만 아이들이 학교의 최저학년 때부터 컴퓨터 자판과 친해지면서 교육을 단지 정보획득 차원으로 이해할 염려가 있다. 교사보다 컴퓨터를 선호하게 됨으로 가치관의 문제도 컴퓨터적 사고방식으로 확립될 위험성이 있다. Joseph Weizenbaum은 사람들이 정보, 지식, 그리고 지혜를 제대로 구별하지 못하고 있으며 계산, 추론, 그리고 사고를 구별하지도 못하며, 인간이 중심이 되는 사회와 기계가 중심이 되는 사회도 구분하지 못할 때의 위험성을 경고하고 있다.¹⁵⁾ 정보화 시대에 부응하여 더 많은 사람들에게 컴퓨터의 사용기회를

15) Joseph Weizenbaum, 'The Myths of Artificial Intelligence' in Tom Forester (ed.) "The Information Technology Revolution", Blackwell, 1985, p.24.

부여하는 교육과 사람들에게 컴퓨터에 의한 문화적 영향과 윤리적 문제를 더욱 넓게 볼 수 있도록 교육하는 문제는 별개의 것으로 다루어야 한다.

34 그밖의 사회문화적 분야의 변화

지금껏 논의했던 실업문제와 인간 소외문제 이외에도 점점 커지는 지역간 불균형 및 특정 소수계급의 정보독점 현상은 더욱 큰 사회문제를 야기시킬 가능성이 있다. 조지 오웰의 소설이 픽션이 아닐 수도 있으며, 혹자가 말하는 적그리스도의 등장과 짐승의 표를 받게 되는 현실이 IT의 발전으로 기인할 수 있을 것이다. 케이블 TV의 보급이 전세계적으로 확산되고 있으며, 이로 인하여 방송매개체인 TV도 더이상 일방적 방영이 아니라 시청자와 양방향의 정보전달 매체로 변화되고 있다. IT의 잠재력은 이 케이블 TV에 많은 의존도를 갖고 있다. 그밖에 통신위성을 이용한 중계방송과 전화선을 이용한 컴퓨터의 연결도 새로운 통신기술로 이미 자리를 잡고 있다. 이 같은 기술의 발전은 앞으로 인공위성이 발사하는 거대한 보도능력 앞에서 작은 나라와 작은 사회에서는 정보 강대국들의 문화 침략에 속수무책이 될 수밖에 없을 것이다.

이미 우리는 '정보의 홍수' 속에 살고 있다고 느끼는 사람이 많은 것이다. 그러나 이와 병행하여 어떤 사람들은 정보의 상대적 결핍상태에 있는 것이 사실이다. 지금도 정보는 값을 가지고 있다. 따라서 IT는 점점 정보에 관한 불평등과 부정의의 폭을 확대시킬 것이다. 캘리포니아 대학의 H. Schiller는 장차 다국적 정보기업의 거대한 손에 엄청난 권력이 쥐어질 가능성에 대해 경고하고 있다.¹⁶⁾ 한편 MIT의 Pool 교수는 정반대의 낙관론을 펴다. 그는 IT 관련기기의 값이 점점 낮아지므로 거의 모든 사람들이 컴퓨터 통신을 가질 수 있고 지역과 나라 사이에서는 문화적 다양성을 나눌 수 있으며 개인

16) Herbert Schiller, "Who Knows: Information in the Age of the Fortune 500", Norwood Ablex, 1981, p.66.

의 자유가 더 증대될 것이라고 말하고 있으며 사람들이 보다 정보를 쉽게 살필 수 있으므로 자신들의 요구로써 경제나 문화의 집중을 견제할 수 있으리라고 보고 있다. 여하간 전자매체 분야의 급속한 발전은 더욱 더 빠른 정보의 창출과 분배를 가속시키므로, 우리는 대안이나 반대의견을 들을 기회가 점점 더 줄어들게 될 것이다. 뿐만 아니라 우리 개인의 프라이버시가 정보화되어 케이블을 통하여 무방비 상태로 흐르게 될 것이다. 미국 정부는 1983년 통계에 의하면 미국 시민들에 관한 개별 기록들을 40억 개 이상을 보유하고 있다고 한다. 어느 다국적 기업은 자사에서 사용하는 내부 통신망이 적어도 18개 국가, 100개 이상의 도시에, 500대 이상의 컴퓨터로 연결하여 운영되고 있는 예도 있다. 요즈음에는 미국 전역에서 모든 사람들에게 대한 신상요약서를 3, 4초 이내에 구해볼 수 있다고 한다. 정보에 대한 비밀보장과 잘못된 정보의 판별과 수정문제는 참으로 중요하고 어려운 문제로 남아 있다.

정보의 경제적 가치가 증대되면서 미래 사회에 가장 주도적이 될 범주는 정보관련 범죄가 될 것으로 전망된다. 미국에서만 1990년대 중반쯤 되면, 컴퓨터 관련 절도 금액이 100억 달러를 상회할 것으로 예측하고 있다. 컴퓨터 범죄는 고도의 기술적 범죄이므로 이를 추적 검거하기란 엄청난 어려움이 따를 것이다. 새로운 전자라인이 개방되고 원거리 단말기가 계속 설치되는 현 추세에서 컴퓨터 범죄의 기회는 점점 확대되고 있다. 물론 이와 병행하여 컴퓨터 안전관련 산업도 급속도로 성장하고 있다.

4 미래 테크놀로지에 대한 기독교적 조망

사실 우리는 모두 이 신기술을 애용하고 있다(워드프로세서, 데이터베이스 등등) 따라서 IT에 대한 분석과 평가는 윤리적 평가, 즉 무엇을 위한 기술인가, 누가 이익을 얻는가, 누가 결정권자인가에 일차적인 접근이 가능하게 된다.¹⁷⁾ 여기서의 접근들은 명백히 세계관을

17) Mike W. Martin and Roland Schinzinger, "Ethics in Engineering", 2nd ed., McGraw Hill, 1989.

기초로 하게 된다. 인본주의자들은 오로지 최상의 인간세계를 위해 이 신기술을 어떻게 개발해 나갈 것인가라는 물음에서 출발할 것이다. 그러나 무엇이 최상이란 것을 어떻게 아는가에 대해서는 쉽게 의견의 일치를 보기 어려울 것이다. 기독교인으로서 우리의 평가는 기독교적 세계관을 기초로 이루어져야 한다. 이러한 상황에서 기독교적 대안의 마련과 확산은 더욱 시급성을 갖는다. 우리는 이미 삶의 몇 가지 영역에서는 IT의 충격으로부터 면역이 되어 있다. 문자를 기록하기 전에 사람은 모든 정보를 머리 속에 담아두고 대화로서 생각을 주고 받았다. 문자가 발명되면서 기록은 정보의 저장과 보관을 맡게 되고 결과적으로 쓸 줄 모르고 읽을 줄 모르는 사람들에게는 상대적으로 불이익을 주게 되었다. 인쇄술의 발명은 정보의 창출과 확산을 부추기게 되었다. 20세기 후반에 들어서 정보의 저장, 검색, 수정의 수단은 전자매체로 옮겨오게 되었다. 어쨌든 현 사회에서 정보의 취급은 정치권력의 입장에서 볼 때 대단히 중요함을 알 수 있다. 신매개체는 이 세상을 조성해 나가는데 큰 영향을 주고 있다. 이제는 ‘보이지 않는 손’이 신기술을 이끄는 것이 아니라 산업체에서의 체계적인 연구 프로그램에 의해 정부와 대학들의 도움을 받음으로써 신기술의 발판을 이루게 되었고 신상품은 경제성이 있다고 판단될 때 즉시 시장에 나타난다. 즉 발명과 생산의 절차가 급속히 좁아졌다. 과학과 기술 사이에서도 차이가 거의 없어졌다. 이 점이 왜 미래 사회에 대한 기독교인의 참여나 계획이 그렇게 심각한 필요성을 가져야 하는가에 대한 주된 이유이다.¹⁸⁾

IT를 수용함에 있어서 지금 우리가 위험하게 생각하는 것은 이 기술이 우리의 통제를 벗어나는 일이다. 우리는 이미 판도라의 상자를 열어 보았다고 볼 수밖에 없다. 모든 일은 역제불능이 되고 있다. 그러나 우리가 아무 것도 할 수 없다고 생각한다면 우리는 기술은 인간의 행위 결과라는 사실을 무시하는 것이 된다. 과학주의, 기술주

18) Allen Emerson and Cheryl Frobes, "The Invasion of the Computer Culture", IVP, Downers Grove, Illinois, 1989.

의, 경제주의 이데올로기의 우상 앞에서 오늘날의 기술은 대기업과 정부기관에 있는 기술관료의 결정에 의해 방향이 잡히게 된다.¹⁹⁾ 그러나 이 경우 기술은 항상 특정한 사회와 문화 속에서 원래의 의도를 배반한다. 즉 기술이 우상이 되면서 인간의 자리와 하나님의 자리를 찬탈하게 되는 것이다.

테크놀로지를 확실히 이해하기 위해서는 산출된 테크놀로지물들과 그 테크놀로지물들의 사용 실태, 그리고 그들이 개발되고 생산되기 위해서 밟게 되는 단계를 살펴 보는 이상이 되어야 한다. 우리는 테크놀로지가 중립적이지 않다는 것, 즉 테크놀로지가 사회적인 제도들, 역사적 전통들, 그리고 문화적인 신념들과 태도들과 분리된 추상적인 실재가 아니라는 것을 알아야 한다. 현대 테크놀로지의 저변에 깔려 있는 것은 신념들, 가정들, 그리고 가치들의 집합, 즉 신앙이다. 이 신앙은 하나님과 그의 인간을 위한 의지, 그리고 나머지 피조계로부터의 인간의 자율성을 선포했던 르네상스와 계몽운동에 그 뿌리를 두고 있다. 이 신앙이 흔히 명백하게 정형화되거나 자명하게 표현되고 있지 않다는 사실은 그의 존재를 인식하는데 어려움이 되고 있으나, 그렇다고 해서 그의 힘이 미약하다거나 덜 위험하다는 것을 의미하지는 않는다.²⁰⁾

중대한 문제는 이 신앙이 그의 지지자들을 잘못된 길로 인도하면서 그들의 그러한 상태에 대해 장님으로 만들고 있다는데 있다. 결국, 테크놀로지의 과정과 테크놀로지물들은 재삼재사 하나님의 규범적 의지가 아닌 인간의 교만과 이기심에 응하여 형성되고 있다. 하나님은 그의 은총으로 악이 변하여 선이 되게도 하신다. 인간의 잘못된 믿음의 자연적 결과가 하나님에 의해 억제되어 악한 결과의 가능성이 실현되지 않기도 한다. 양심과 사랑을 지닌 일반인들이 그들의 삶에서 하나님의 뜻에 충성하여 반응하기도 한다. 따라서 테크놀

19) Egbert Schuurman, "Reflections on the Technological Society", Wedge Publishing Co., 1983.

20) 폴 마샬, 「현대기술: 우상인가? 하나님의 선물인가?」 기독교대학설립동역회 출판부(CUP), 소책자 20번, 1989.

로지는 가끔 평안의 특징인 기쁨과 조화를 인류와 피조계에 가져다 주기도 한다. 하지만 그렇지 못할 때는 인간이 잘못된 신념을 따른 자연적 결과들이 동료 인간들과 지구, 그리고 다른 피조물들을 착취하여 그들을 공포와 소외로 인도하게 된다. 창조주이신 하나님은 인간과, 테크놀로지를 포함한 인간의 모든 활동들에 대한 당신의 뜻을 알 수 있도록 해주셨다. 하나님의 뜻은 우리들에게 테크놀로지를 수행하는데 있어서 인도가 될 규범적 원리들을 제공한다. 이러한 원리들을 지키는 것은 테크놀로지를 기쁨과 평화와 평안에 조화된 길로 이끌게 될 것이다.²¹⁾

사실 현대 과학기술의 발전은 청교도적 기독교 세계관에서 발생되었다고 볼 수 있는데²²⁾ 지금은 이 논리가 공격을 받고 있다²³⁾. 청교도 시절에서는 창조적인 일이란 하나님의 축복의 증거로 여겼지만 사회가 점점 산업화 되면서 하나님은 더 이상 필요 없는 개념이 되어 일의 의미란 가시적으로 ‘가치 창조’와 동일시 되었다. 특히 자본주의 경제 원리 속에서 발흥된 산업사회에서, 임금고용(paid employment)은 이제 생활수단으로서의 핵심적 부분이다. 개혁주의자들은 노동의 가치를 중요시 했다. 직업을 가진다는 의미는 도덕적 임무를 완수하는 것으로 여겼었다. 윌리엄 터넬은 ‘물을 붓든지 접시를 닦든지 구두수선일을 하든지 간에 하나님을 즐겁게 하는 의미에서는 덜 나은 것도, 더 나은 것도 없다.’고 말했다. 루터도 같은 생각을 가졌었다. 즉 일이란 우리의 인간됨을 충족시키는 수단이라고 말했다. 켈빈도 같은 성경적 생각에서 유익한 일에 대한 중요성을 부각시키면서 인간과 인간 사이에서 힘을 합하여 일을 함으로써 상호 의존적이고 공동체적 인간성을 증진시킨다고 보았다. 과학혁명 이후

21) Egbert Schuurman, "Technology and the Future - A Philosophical Challenge", Wedge Publishing Co., Toronto, 1980.

22) K. Hooykaas, "Religion and the Rise of Modern Science", 「근대과학의 출현과 종교」, 손봉호·김영식 역, 정음사.

23) Lynn White, "The Historic Roots of Our Ecologic Crisis", Science, 1970, CLV, 3707, pp.1203~1207.

과학기술에 대한 기독교적 세계관이 기계론적 세계관으로 대체되면서 일에 대한 최초의 선한 의미가 왜곡되어 인간의 자기만족으로, 심지어는 우상숭배의 단계까지 올라갔다. 사람들은 이제 일을 ‘필요악’으로 생각하는 단계에 이르렀다. 르네상스 역시 일을 인간 생존의 중심에 끌어들이는 역할을 했고 맑스와 그 추종자들에 의해 인간 해방은 노동해방이라는 믿음에 빠지게 하였다. 그러나 역설적으로 일에 대한 우상화는 생산현장에서 인간을 밀어내 버리고 말았다.²⁴⁾

미래의 정보화 사회를 앞두고 우리는 어떠한 노동윤리를 가져야 할 것인가를 먼저 생각해 보자. 우리는 일이나 직업을 값어치와 동일시하는 생각을 비판해야 하며 일 자체가 삶의 의미가 되는 우상화도 부인해야 한다. 성경적 기반에서 비롯된 개신교적 노동윤리는 결코 고통만을 요구하는 것이 아니다.²⁵⁾ 임금고용이란 엄격한 의미에서 ‘일’과는 다르다. 기독교적 관점에서 요구되는 것은 직업에서의 정의(justice)이다. 오늘 우리의 사회에서는 아직은 직업과 일의 구분이 분명한데, 직업은 인간다운 삶의 의미에서 매우 중요하다. 현대 산업사회에서 일의 형태적 변화나 직업의 분화로 일주일 간의 작업시간이 줄어드는 등 여러 변화가 생겼지만, 일을 우리의 인간됨을 표현하는 역동적 표출이라는 의미 있는 행위로 믿는다면 적어도 실업수당을 받기 위해 인간의 에너지와 재능을 묻어버리는 상황 만큼은 피해야 한다. 예수님 자신도 기술이 좋은 노동자(목수)이셨을 것으로 짐작된다. 그 당시 이스라엘에서는 ‘영혼이 담긴 솜씨’가 중요한 노동의 의미였다. 이와 같이 일을 노동에 대한 사랑으로 생각할 때 미래의 직업에서 인간의 기능이 떨어지고 기계만을 대하게 되고 직업에서의 책임과 이니셔티브를 기계에 뺏앗겨 버릴 수는 없다. 그러나 자동화 자체가 인간을 소외시키지 않으면서도 얼마든지 사용될 수

24) Egbert Schuurman, "Christians in Babel", Paideia Press, 1987.(바벨시대의 기독교인, 양승훈 外 역, 기독교대학설립동맹회 출판부, 1989)

25) Samuel C. Florman, "The Existential Pleasures of Engineering", St. Martin's Press, New York, 1976.

있는 점을 간과해서는 안된다. 예컨대 전문가 시스템(Expert system)이 도입되면서 이제는 전문가들도 실직에 대한 두려움을 갖게 되었다. POFF라는 프로그램이 폐질환의 진단을 위해 개발되었는데 의사들의 44가지 진단과정을 컴퓨터로 하여금 대신하도록 한 것이었다. 그러나 의사들은 이런 컴퓨터는 의사의 의료지식을 증진시키는 데는 사용할 수 있으나 컴퓨터의 소견과 의사의 소견이 다를 수 있는 소지가 있다는 것으로 판단했다. 그밖에도 몇몇 산업체에서는 수치제어 공작기계를 노동자들의 기능 증진을 위해 사용되게끔 도입한 예들이 얼마든지 있다. 사무실에서도 워드프로세스를 도입하여 사무원의 귀찮은 일을 줄이고 더욱 창의적이고 책임있는 일을 하게끔 해주고 있다. 문제는 우선순위를 이윤과 생산성에 둘 것이냐 아니면 인간에게 둘 것이냐 하는 것인데 인간에게 둔다고해서 이윤과 생산성이 떨어지지 않는다는 점을 명심할 필요가 있다.

기독교인으로서 신기술을 대하는 태도는 이 기술이 적어도 조심스럽게 제어되어질 수 있어야 하고 사회 속에서 인간의 필요충족을 만족시킬 수 있게 개발되어야 한다는 입장이다. 우리는 힘써 노력하여 일을 '인간의 일'로 만들어야 하는데 한 가지 명백한 방법으로는 일의 공동체를 형성한 모든 사람들과 의견일치를 보는 것이다. 고용주와 노동자가 함께 생각을 나누어서 생산성을 향상시키되 노동자에게는 그 작업이 만족스러워야 하며 새로 투입되는 설비로 인해 노동자는 기능과 경력이 더 증진될 수 있는 희망이 주어지도록 신기술을 정착시켜 나갈 수 있을 것이다. 우리는 미래에 대해 정확히는 알 수 없다. 그러나 작금의 경향은 장차 어떤 변화를 맞아 들이게 될지를 예측할 수 있으며 IT의 충격은 경제뿐 아니라 사회, 정치, 윤리 등 인간생활의 전반에 걸쳐 도전을 가해오고 있다. 어떤 일이 일어날지는 우리의 현재의 결단에 따른 것이다. 하나님의 세상 속에서 그 뜻에 맞는 변화는 노동에서의 사랑과 직업에서의 정의를 궁극적으로 추구하는 것이다. 이러한 기독교적 직업윤리 속에서 우리가 기술의 형상을 잡아나가지 못하면 IT의 우상에 의해 우리의 생활 양태가 결정될 수 밖에 없다.

기독교적 관점에서 엘룰(Ellul)은 기술의 자기충족성(self-perpetuating)과 자기증폭성(self-augmenting)을 부각시켰다. 그는 기술을 증진시키는 것은 중요하지만 항상 불완전하다고 지적하고 있다. 오늘날 IT의 위기는 강도 높은 기술경쟁 자체에서 그 열기가 더 높아지고 있음을 우리는 잘 알고 있다. 그리고 엘룰은 기술의 또 다른 면인 '종교성'을 들어내어 보였다. 그는 '기술의 권세는 과학의 경이로움을 통해 온세상을 전파, 전선 등으로 뒤덮고 있으며 기술자에게는 기술이 삶의 의미, 심지어는 즐거움을 주는 추상적 우상이 되었다'고 말했다. 이 두 가지 측면이 진정한 기술의 위험이 될 수 있다는 것이다. 즉 기술은 마치 그 자체가 법인 것처럼 위협적으로 나타나고 또 우상처럼 섬겨지는 것이다. 그러나 엘룰의 주장을 비판하는 사람들은 엘룰이 오직 경제력만이 기술의 기본적 동인으로 본 것을 지적한다. 어쨌든 엘룰은 우리에게 문화적, 종교적 차원에서 기술을 볼 수 있도록 눈뜨게 했다.²⁶⁾

기술은 인간의 구성물이며 인간의 활동이다. 기술의 미래에 대한 기본적 불확실성은 이 사실로부터 비롯된다. 기술적 과정 그 자체가 악도 선도 아닌 것은 틀림없다. 그러나 이 말은 기술이 결코 중립적이라는 이야기가 아니다. 그것의 결과는 유익하다라든지 혹은 나쁘다는 판단을 벗어나지 못한다. 우리가 하나님 중심의 우주관을 갖고 있다면 인간의 선택은 기술을 포함한 우주 속의 모든 실체들에게 알맞은 적절한 의미와 가치를 견고히 부여하거나 거부하거나 둘 중 하나이다. 문제는 문화 속에서 기술의 역할이 잘못 방향지어졌을 때 산업정치 소비구조 속에서 내재되어 있는 기술은 왜곡되어지게 된다. 다시 말하면 우리의 기술은 항상 잘못 형상화 될 위험을 안고 있고, 우리 모두는 그 과정에 책임이 있다. 그러나 우리에게는 그런 잘못 이루어진 기술에 저항하여 대안을 제시할 수 있다. 신기술을 어떻게 형성시킬 것인가를 연구하고자 할 때, 이 기술이 장차 어떤 사회적,

26) Jacques Ellul, "The Technological Bluff", Wm. B. Edermans Publishing Co., Grand Rapids, 1990.

경제적, 환경적 문제를 일으킬지 아무도 모른다는 것이 큰 딜레마이다. 예컨대, 프레온 가스를 발명하였을때 이는 가장 적합한 냉매로 인정되어 잘 사용되어 왔는데, 이제는 지구의 오존층을 파괴하는 주범이 된 것이다. 이처럼 문제가 발생되고 난 후에 대책을 강구하기란 너무 어렵고 또한 너무 늦다. 기독교적 대안의 하나인 책임 기술(Responsible Technology)의 기본적 아이디어는 어떤 일이 발생하기 전에 한번 더 생각해 보자는 정도 이상의 책임을 요구한다. 이는 학제간의 통합연구를 통해 프로젝트가 시작되기 전에 어떠한 다른 대안들이 등장할 수 있는가를 면밀히 검토하는 시간을 확보해야 한다.²⁷⁾

경제학자들의 견해로는 정보 그 자체는 진귀한 자원이 아니라는 것이다. 그러나 정보에 대한 접근을 막기 시작하면 정보는 진귀한 자원이 되고 물건처럼 팔고 살 수 있는 것이 된다. 경제학자들은 정보가 땅, 노동, 자본 등과 같은 생산요소가 되어야 하는가에 대해 더욱 논란이 계속 되겠지만, 정보의 상품화는 오늘 이 시대에 더욱 가속되고 있다. 구약의 이스라엘에서는 땅과 같은 기본 자원은 상품화의 개념이 아니었다. 그들은 땅과 그에 속한 모든 것이 하나님의 것이라는 기본적인 믿음이 확고했다. 그러나 하나님께서 주신 책임은 청지기로서 지구의 모든 것을 선하게 다스려야 하는 것임을 알고 있었다. 자원의 사용은 성경적으로 볼 때 소유권보다 우선하는 것이다. 심지어 소유하고 있는 것도 허비하거나 완전히 팔아버릴 권리가 없었고 단지 관리와 분배의 책임이 있었다. 이와 같은 구약의 논리는 오늘날 우리에게도 매우 적절히 사용되어질 수 있다. 즉 정보에 대한 태도를 구약의 땅에 대한 태도와 비교하여 적용하면 된다. 이러한 조망은 공적인 정보에의 접근은 가능한 한 모두 개방되어야 함을 의미한다. 구약에서는 가족의 물리적 사회적 생활을 안전하게 보호하는 것이 매우 중요한 의미를 가지고 있었다. 자신들의 실패로 인

27) Stephen V. Monsma ed., "Responsible Technology - A Christian Perspective", Wm. B. Edermans Publishing Co., Grand Rapids, 1986.

한 곤경에 빠졌더라도 ‘회년’이라는 제도적 장치로 기본자원들의 축적이 소수의 손에 들어가지 않도록 제도화 해 두었다. 이 회년 사상의 현대적 적용도 정보화 사회의 기독교적 대응으로 매우 바람직하다.

기독교적 세계관의 관점에서 구체적인 행동을 취하려 한다면 우리는 이론과 실체에 다같이 반동이 아닌 현실적 측면을 고려해야 한다. 우리는 신기술에 대해 매우 다양한 의견에 둘러싸여 있고 이러한 각계각층의 소리들이 우리의 생각에 영향을 준다. 한편에서 밝은 미래가 있다고 하면 다른 한편에서는 비관적인 미래를 예측한다. 우리가 이런 양면 중 한면만 본다면 우리는 기술을 신격화 또는 악마화 시키거나 기술혐오자나 기술중독자가 될 수 있을 것이다. 즉 우리가 행동해야 할 현실은 양면적 현실이라는 것을 늘 염두에 두어야 할 것이다. 우리는 일반인이 말하듯이 좋건 싫건 간에 정보화 시대는 온다라는 운명론과 싸워야 한다. 미리 결정되는 미래로부터 탈출할 수 있는 길은 기술주의 우상을 거부하고 우리의 미래는 인간된 우리가 선택해야 한다는 책임의식이 충만할 때 가능하다. 이는 기술을 멀리 던져버리는 것이 아니라, 문화 속에서 기술의 정당하고 올바른 위치를 바르게 평가하고, 집약적이고도 책임감 있게 개발하는 것을 의미한다. 동시에 이러한 태도는 단순히 기술적으로 가능하다는 이유 하나만으로는 어떤 일을 행하지 않는다는 입장을 선택하는 것이다. 두번째로 우리가 경계해야 하는 것은 윤리적 진공(ethical vacuum) 즉 무디어진 우리의 윤리의식이다. 철학자 Hans Jonas는 어떠한 종류이든 기술적 선택에 있어서는 반대를 위한 필요성을 주장했다.²⁸⁾ 그는 기술의 능력이 인간 삶의 기초를 허물 수 있는 지점까지 확장된 이 시점에서조차 경고의 목소리를 듣는 감각이 무디어졌고 소수의 사람들만 윤리의식을 가질 뿐이라고 지적했다. 이처럼 무디어진 감각은 개인적 삶에 대한 윤리의식조차 실종시켜 버리는

28) Hans Jonas, "The Imperative of Responsibility", Oxford University Press, 1984.

현대 산업사회의 구조 속에서 장기적이고도 국제적 시각으로 던져야 할 기술적 윤리의식은 거의 진공상태에 가까울 수 밖에 없다.²⁹⁾ 세번째로는 ‘린 화이트(Lynn White) 신드롬’에서 벗어나는 것이다. 기독교 세계관이 현대 기술의 파괴적 요소의 원인이 된다는 비난은 린 화이트의 그 유명한 논문인 “생태학적 위기에 대한 역사적 고찰”에서, 기독교인의 자연에 대한 우월성으로 불행히도 오늘날 많은 인류들은 자연에 대한 청지기의 의무를 무시한 채 자연의 정복자로서의 의미를 가지고 있다는 지적이다. 이러한 지적 앞에서 많은 기독교인들은 기술문화에 대한 분리주의적 입장을 취하고 있다. 불타 없어질 종말을 위해 애써 기술을 기독교적으로 제어할 필요가 있겠는가라는 태도는 명백히 이원론적 입장이며, 진정한 영성은 왜곡된 기술적 책임을 회복하여 미래 기술이 인간을 비하시키고 정보의 빈부차와 정보의 독점을 방지하는데 더 이상 침묵하지 않는다고 생각한다.

이러한 장애물을 넘어서 우리는 미래 기술에 대해 항상 마음 속에 성경적 세 가지 측면, 즉 책임, 우상숭배의 거부 그리고 구속적 회망을 품고 있어야 한다는 것이다. 이와 더불어 시급히 우리가 행동에 옮겨야 할 것은 정보화 사회의 도래 앞에 도사리고 있는 위험성을 많은 사람들이 인식할 수 있도록 노력하는 일과 기독교적 세계관으로 무장한 많은 학자들이 통합적 연구를 통하여 구체적인 대안을 마련하기 위한 장(field)이 마련되어야 한다는 점이다. 관련 교과과정을 담당하고 있는 교사들은 새로운 기술들이 사회적, 개인적, 윤리적 차원에서 어떠한 영향을 미칠 수 있는가를 병행해서 가르칠 필요가 있으며, 학자들은 관련된 교재를 개발할 수 있을 것이다. 지역교회들과 지역단체들은 새로운 기술에 대한 토론의 장과 계몽적 강연을 주선함으로써 인식이 확산되도록 힘써야 한다. 보다 한 단계 높은 대안은 직접 기술에 참여하고 있는 기술자 그룹에서 기업적인 측면에서

29) Bob Goudzwaard, “Aid for the Overdeveloped West”, Wedge Publishing Co., 1975.

실질적 대안 기술을 마련함과 동시에 그 회사의 기술적 산물을 기독교 공동체에서 채택하여 시험함으로써 많은 일반인에게 유익함을 입증하는 방법이다. 그 다음으로는 압력단체를 조직하여 기술주의 우상 숭배자의 독주를 최대한 저지하는 것이다. 정치가들에게 편지와 대화의 자리를 마련하고, 올바른 정책을 제시하는 정치가를 압력단체의 이름으로 지지하는 적극성도 요구된다. 이는 꼭 교회 내에서만 행할 일은 아니다. 오히려 하나님의 나라라는 광의의 측면에서 많은 불신자에게 긍정적인 일이 되어야 하며 근본적으로 이웃사랑의 진실되고 시급한 책임을 이행한다는 입장에서 진행되어야 한다.