

찬반양론으로 보는 과학기술과 인류역사

글 소개

필자는 유발 하라리의 『사피엔스』, 『호모 데우스』, “미래 사회를 지배할 새로운 인류의 탄생, 새로운 문명의 태풍은 인간의 운명을 어떻게 바꾸는가”라는 긴 부제를 가진 피터 노왁의 『휴먼 3.0』, 뇌과학자 김대식이 쓴 『김대식의 인간 VS 기계』 등을 읽으며 과학기술과 인류 역사의 관계에 대해 고민하였다. 이 고민을 독자들과 나누기 위하여 이 글을 준비했는데, 어떤 형식의 글이 적합할지 생각을 하다가 찬반 형식의 두 글로 나누고자 결정하였다. 단순히 책의 내용을 요약하기보다는 핵심논점을 위주로 재구성하여 정리하는게 화두를 던지는데 적합하기 때문이라고 생각한다.

찬성

과학기술의 진보에 따라 인류역사는 발전한다!

들어가며

과학기술의 발전은 인류의 복지를 증진한다. 특히 인류는 근대 이후부터 과학과 기술을 접목하며 비약적인 발전을 이루었다. 과학기술의 발전은 기본적으로 생산력을 증대시켰다. 즉 과학기술은 경제가 발전할 수 있는 원동력이 된 것이다. 생산력이 증대되면서 기본적인 의식주에서 곤란을 겪는 일이 줄어들었다. 이로 인한 시간적·물질적 여유는 다시 과학기술의 발전을 가속화할 수 있었고 특히 의학과 생명공학의 발전으로 이어져 기대수명이 증가했고 인간은 질병의 고통으로부터 해방될 수 있었다. 또한 20세기 후반부터 가속화된 정보통신기술의 발달은 우리의 삶의 모습을

과거와 완전히 다르게 바꾸고 있다. 인류는 이제 죽음까지 정복하고 인공지능을 통해 진화의 최종단계에 도달할 것으로 보인다.

경제성장은 과학기술 덕분

먼저 과학기술에 의한 생산력의 증가는 경제 성장으로 이어져 인류의 삶을 풍요롭고 여유 있게 만든다. 인류가 수렵채집 생활을 하다가 농업혁명을 통해 정착생활을 하게 된 것은 이후 인류의 발전의 궤적을 보면 중요한 의미를 가진다. 농업혁명으로 수렵채집 생활 때보다 개개인의 식생활이 열악해진 측면을 인정하더라도 거시적으로 보아 농업으로 인한 혜택이 훨씬 크다고 할 수 있다. 농업을 하면서 인간은 비로소 정착생활을 하게 되었다. 정착생활을 하면서 공동체와 규범, 가치체계의 공유가 중요해졌고, 이런 차원에서 사회를 지속적으로 발전시킬 수 있는 문화와 문명이 나타나게 된 것이다. 문자의 발명이 인류의 역사에서 어떠한 역할을 했는지를 고려한다면 농업으로의 전환은 이후의 과학혁명의 시작이라고 볼 수 있다.

과학기술의 발전은 생산력의 비약적 증가를 가져왔다. 산업혁명 이전까지 인간은 인간 자신의 노동력이나 가족의 힘밖에 활용하지 못했다. 기껏해야 물레방아나 풍차로 자연의 힘을 조금 이용하는 수준이었다. 그러나 산업혁명은 동력혁명으로 불릴 만큼 인간이 이전보다 훨씬 큰 에너지를 자유자재로 다룰 수 있게 되었음을 의미한다. 증기기관과 이후의 내연기관의 발명은 산업의 패러다임을 바꾸었다. 산업혁명 이전에 공업은 가내수공업이나 조그만 공장에서의 수공업에 불과했다. 그러나 산업혁명 이후 커다란 공장에서 기계에 의한 대량생산이 가능해졌다. 인간은 이로써 생산력을 비약적으로 향상시킬 수 있었다. 동력기관의 발달은 수송기술 또한 새롭게 바꾸었다. 말을 타거나 마차를 이용하는 수준에서 기차와 자동차, 이후의 비행기에 이르기까지 수송수단의 발전은 인류의 삶에 많은 영향을 끼쳤다. 대량 생산한 물건을 대량으로 수송할 수 있게 되자 시장은 극적으로 확대되었다. 거대한 수송선이 범선으로 물건을 실어 나를 수 있는 양과 비교하는 것은 무의미한 수준이다.

과학기술의 발전으로 인한 생산력의 비약적 증가는 인류의 기본적인 물질적 조건을 획기적으로 개선시켰다. 아직 절대적인 빈곤에 시달리는 사람이 완전히 사라지지는 않았지만 과거와는 비교할 수조차 없을 정도로 의식주 생활은 좋아진 것이다. 현재의 중간 계층은 중세의 귀족보다 객관적으로 더 개선된 물질생활을 하고 있다. 우리가 복지를 말할 때 기본적으로 먹고사는 문제가 해결되었는지부터 본다. 이 문제가 대부분 해결된 것은 과학기술의 역할이 결정적이었다는 데에 반론을 제기하기는 어렵다고 생각한다.

앞으로 과학기술이 계속 발전하면 개인의 창의력에 기반한 창업이 증가

해 다양한 분야의 혁신이 일어날 것이다. 특히 정보통신기술의 발전은 과거 산업사회와는 다른 새로운 산업의 틀을 만들었다. 공장을 짓고 기계를 사들이고 노동자를 고용해야 하는 2차 산업의 시대에는 자본이 없이는 사업을 하기 힘들었다. 물론 자본주의 발달로 신용사회가 도래했기 때문에 중세와 근대 초기와 비교하자면 경제활동은 보다 자유로워지고 활성화된 것은 사실이다. 그렇더라도 아이디어만 가지고는 회사를 세우기가 지금에 비하면 훨씬 어려웠다. 유튜브나 페이스북 같은 기업이 스타트업에서부터 출발했다는 사실은 새로운 시대에 창업이 활성화될 것임을 단적으로 보여주는 예이다. 이스라엘이 작은 나라이지만 스타트업과 이에 대한 투자가 매우 활성화되어 있어 경제가 발달했다는 것은 앞으로의 기업의 모습을 잘 보여준다. 작은 조직은 큰 조직에 비해 급속도로 변화하는 시대에는 그 유연함으로 인해 적응을 하는 데 유리하다. 과학기술의 발전은 이처럼 개인의 혁신적인 아이디어가 전체 경제의 발전에 기여할 수 있는 기회를 제공한다. 창업이 더 활성화되면 창업하는 개개인이 그 과정에서 큰 보람과 성취감을 느낄 수 있다. 이런 정신적인 측면도 행복을 증진시킬 것이다.

마지막으로 과학기술의 발전은 육체노동과 단순작업에서 인간을 해방시켜 인간은 보다 창조적이고 예술적인 작업을 할 기회를 많이 가질 것이다. 과거에 인간이 하던 일을 기계가 대체하는 사례는 많다. 수많은 공장에서 생산을 담당하는 것은 기계이다. 단순히 동력이 아니라 공정 자체가 자동화된 것이다. 엔지니어는 공정시스템이 제대로 작동하는지 시험만 할 뿐이다. 이조차도 인공지능이 발전하면 인간의 노동력은 더 불필요해질 것이다. 우리나라도 고속도로 톨게이트 통행료를 사람이 직접 받지 않고 하이패스 시스템으로 대체하고 있다. 호텔리어가 없는 무인호텔도 생기고 있다. 인간이 직접 노동을 하지 않아도 생산력은 더욱 증가할 것이다. 이 과정에서 실업문제가 우려될 수 있지만, 인간이 노동에서 해방된다면 보다 창의적인 일을 하는 데 골몰할 것이고, 이는 새로운 직업을 많이 탄생시킬 수 있다. 파워블로거들이 자신의 콘텐츠로 돈을 버는 모습이 하나의 사례가 될 수 있다. 또한 정부도 실업문제가 악화되는 것을 원하지 않을 것이기 때문에 기본 소득을 제공하고 일종의 가짜 일을 시키는 방안도 실현 가능하다.

생명연장의 꿈

과학기술에 기반한 생명공학과 의학의 발전은 인간의 기대수명을 늘리고 질병의 고통을 줄여줘 인류의 복지를 증진시킨다. 먹고사는 문제가 해결되었다고 바로 행복한 것은 아니다. 영유아 때 사망하는 확률이 높고 기대수명이 짧으며 사는 동안 질병의 고통에 시달리면서 행복하기는 어렵다. 불과 200년 전만 해도 전쟁이 나서 부상을 입거나 일상에서라도 상처가

나면 죽을 걱정부터 해야 했다. 상처가 바로 낫지 않아 괴저가 생기면 절단수술부터 했다. 사자심왕 리처드도 화살을 맞은 어깨가 썩으면서 전신에 괴저가 퍼져 죽었다. 그러나 항생제의 발명 이후 이런 종류의 질병은 사실상 정복되었다. 백신 접종 등 의학기술의 보급이 경제력 발전에 따른 영양 상태의 개선과 맞물려 기대수명을 획기적으로 높였다. 수명이 길어지고 질병으로 받는 고통이 줄어들면 인간이 일상에서 느끼는 삶의 질은 높아진다. 자식을 많이 낳고 많이 잃으며 느끼는 상실감이나 정신적 고통을 현대인은 거의 느낄 일이 없다.

과학기술의 발전은 의학뿐만 아니라 유전공학이나 생명공학 같은 생명공학을 발전시켰다. 인간 게놈 프로젝트도 완성되었고 인간은 인간의 유전자 지도를 보다 싼 값에 활용할 수 있게 되었다. 유전공학의 발달로 질병을 예측하고 미리 대비할 수 있게 되었고, 인공장기 등으로 기능을 하지 못하는 기관이나 장기를 대체할 수도 있을 것이다. 한편 생체공학의 발전으로 인간은 기계를 신체의 연장으로 더욱 잘 활용할 수 있을 것이다. 생체공학 기술을 적용한 의수나 의족이 더 발달하면 이에 의존하는 사람들의 삶의 질도 높아질 것이다. 이처럼 의학과 생명공학의 발전은 수명과 질병 등 건강에 대한 예측가능성을 높여준다. 이는 사람들이 자신의 삶을 더 주체적이고 능동적으로 살 수 있게 해주어 행복감과 삶의 질을 개선할 것이다.

의학과 생명공학의 발달은 최종적으로 인간이 죽음을 사실상 극복할 것이다. 길가메시 프로젝트가 당장은 멀어 보여도 가까운 미래에 실현될 가능성이 있다고 한다. 어쨌든 죽음이 종교와 철학의 영역에서 과학 기술의 영역으로 넘어왔다는 것은 죽음이 통제 가능하고 두려운 것만은 아님을 의미한다. 인간의 의식과 뇌가 컴퓨터를 통해 살아있다면 적어도 완전히 죽었다고 하기는 힘들 것이다. 이는 인간의 자유의 획기적 신장을 의미한다. 이렇게 되면 인간은 현재보다 더 가치 지향적이고 의미를 추구하는 삶을 살려고 할 것이다.

인공지능은 인간 진화의 최정점

최근의 과학기술은 특히 정보통신기술과 인공지능 분야에서 두드러지게 발전하고 있다. 이는 인간의 삶의 패러다임을 바꿀 뿐만 아니라 궁극적으로는 인간이라는 종이 진화의 최종 단계에 도달하였음을 말해준다.

인간은 과거부터 문자를 시작으로 다양한 상징체계로 소통을 해왔다. 인간과 유인원이 10명 단위, 100명 단위에서는 큰 차이가 나지 않지만, 유인원은 그 단계에서 멈추는 반면 인간은 멀리 떨어져 있는 불특정 다수와도 협력이 가능하다. 이런 능력이 인간을 인간에게 한 결정적인 차이이다. 상호주관성과 소통능력이 결합하는 방식으로 인류가 문명을 만들었다고 해도 무방할 만큼 소통은 인간의 삶에서 매우 중요한 요소이다. 산업혁명에

의한 교통수단의 발달도 소통의 차원에서 매우 중요한 의미를 가진다. 물리적인 거리는 변함이 없지만 빨라진 교통수단에 의해 시간적인 거리는 단축되었다. 인류 통합의 가속화의 계기가 되는 것이다. 교통수단이 빨라지면서 통신수단도 함께 빨라진 사실은 주목할 필요가 있다. 전신과 전화가 발명되고 무선통신이 발명되는 궤적을 따라가다 보면 인간이 소통의 속도와 정확성을 높이는 데 관심이 매우 큰 존재임을 알 수 있다.

정보통신기술이라고 합쳐서 말하지만 정보기술과 통신기술은 나눠서 분석해볼 필요가 있다. 인간은 정보를 수집하고 이를 분류한 다음 분석하여 필요에 따라 가공한다. 정보를 어떠한 목적에 따라 사유를 더하여 체계화시킨 것을 지식이라고 말할 수 있다. 그러니까 지식과 정보를 생산하는 기술을 정보기술이라고 정의한다면 통신기술은 지식과 정보를 유통하는 기술이라고 정의할 수 있다. 유통을 한다는 것에는 유통하지 않는 것도 포함된다. 그렇기 때문에 정보통신기술에서 보안기술을 빼놓을 수 없다. 스마트폰은 최근의 정보통신기술의 발달을 집약적으로 보여준다. 정확히 말해 스마트폰은 정보기술과 통신기술이 융합되어 있는 기기이다. 스마트폰을 통해 파일을 다운로드 정보를 검색할 수 있다. 사진과 동영상 찍고 음성을 녹음할 수 있다는 것은 정보를 생산할 수 있다는 것을 의미한다. 이처럼 검색을 하고 직접 생산한 정보를 인터넷을 이용해 다른 사람과 공유하고 소통할 수 있다. 우리는 언제 어디서나 타인과 소통할 수 있는 유비쿼터스 환경에서 살고 있다. 정보의 생산과 소통이 인류 문명을 발전시키는 주요인이라면 스마트폰으로 대표되는 정보통신기술의 발전은 개인이 정보의 생산과 소통의 주체가 된 점에서도 중요하다.

최근에 새롭게 대두되고 있는 빅데이터도 정보통신기술 발전의 또 다른 축이다. 빅데이터를 활용하면 복지제도나 정책 등을 시행착오 없이 맞춤형으로 만들 수 있다. 기업도 효율적으로 소비자들의 요구를 파악하여 자원을 낭비하지 않고 생산과 유통·판매를 할 수 있다. 경제적으로나 사회적으로나 전체의 자원을 효율적으로 사용한다는 것은 높아진 생산력과 더불어 복지 수준이 높아짐을 의미한다.

정보통신기술의 발전은 정치적 측면에서도 중요한 의미를 가진다. 근대 국가를 전제로 하는 대의제 민주주의는 많은 문제점을 노출하였다. 특히 대표인 국회의원이 제대로 국민의 의사를 대의하느냐의 본질적인 질문에 부정적인 답을 하는 사람이 많을 것이다. 정보통신기술의 발전은 전자민주주의라고 하는 일종의 직접 민주주의를 가능하게 하고 있다. 스마트폰과 태블릿PC, 모바일 기술 등은 시민의 의사가 정부에 쉽게 전달되게 하는 매체 역할을 한다. 물론 정부에 의한 시민 감시라는 반론이 있지만, 시민도 정부를 감시할 수 있는 역감시의 가능성도 함께 높아지고 있다. 그리고 감시기술은 다르게 접근하면 보다 안전한 사회를 만드는 데 도움

이 되는 방향으로 활용할 수 있다. 실제로 CCTV의 성능이 높아지고 보급이 확대되면 범죄를 예방하는 데 큰 도움이 된다. 시민들이 스마트폰을 이용해 범죄현장을 촬영하거나 교통법규 위반 등 불법행위를 신고하는 것도 사회적으로 볼 때 참여도가 높아지는 것으로 해석할 수 있다.

정보통신기술의 발전은 인공지능의 발전과 맞물려 있다. 이세돌 9단이 인공지능인 알파고와의 바둑 대결에서 패배한 일은 상징적이다. 알파고는 딥러닝 기술을 활용한 인공지능이다. 인간의 패배에 적잖은 충격을 받은 사람도 많았지만, 장기적으로 볼 때 인공지능의 발전은 인간에게 유용하고 유익한 방향으로 활용될 수 있다. 인지자동화가 된 인공지능을 활용하면 인간이 하는 실수를 막아 보다 안전하고 효율적으로 자원을 활용하는 사회로 발전할 수 있다. 예를 들어, 자율주행 자동차가 보편화된다면 인간은 더 이상 운전을 하지 않아도 되며 졸음운전, 음주운전 등 때문에 생기는 비극적인 사고도 발생하지 않을 것이다. 또 필요할 때만 자동차를 이용하면 되기 때문에 자동차를 소유할 필요가 없어져 전체적으로 자동차 총 대수가 줄어든 것이며 주차문제 등으로 골치를 썩일 일도 없을 것이다. 이밖에 다양한 분야에서 인공지능을 활용하면 인간은 현재보다 더 풍요롭고 행복한 삶을 누릴 수 있다.

나가며

결론적으로 말해 과학기술은 일부 부작용도 만들었지만 더 나은 기술이 등장해 부작용을 해결하였고, 부작용에 비하면 훨씬 큰 효용성과 편리함을 인간에게 안겨주었다. 인류는 과학기술 발전에 기반해 성장한 생산력을 활용하여 생명공학, 의학, 정보통신기술 등을 발전시켜 인류 전체의 복지를 향상시켜가고 있다.

반대

과학기술은 결국 인류 역사의 종말을 부를 것이다

들어가며

과학기술의 발전은 인류의 복지를 증진하지 못했고 오히려 인간의 삶의 질을 떨어트렸으며 결국 인간의 멸종을 가속화할 것이다. 과학기술이 생산력을 증가시키는 것은 맞지만 그 과정에서 환경문제 등 다양한 문제점과 예상하지 못한 부작용을 야기했다. 의학과 생명공학의 발전으로 기대수명이 늘고 질병을 정복했다고 하지만 개인의 삶을 깊이 들여다보면 수명 증가와 질병 정복이 행복감 증가와는 무관함을 알 수 있다. 특히 정보통신기술의 발달은 소통의 도구의 발전일 뿐이지 인간의 소외와 고립, 고독감 증가는 더욱 심화되었다. 그리고 인공지능은 인간의 존재 이유에 대해 근본적인 질문을 던질 것이고 결국 그 답은 회의적일 수밖에 없다.

성장의 그림자

과학기술에 의해 생산력이 증가한 것은 맞다. 그러나 생산력의 증가와 인류의 복지는 별개의 문제이다. 우리는 거시 경제지표를 가지고 개개인의 삶의 질을 완전히 알 수는 없다. 물론 일정 수준까지는 경제가 성장하면 삶의 질이나 행복도가 증가한다. 그러나 그 수준을 넘어가면 행복도는 더 이상 증가하지 않는다. 그럼에도 불구하고 현대 자본주의는 브레이크가 없는 괴물처럼 계속 질주를 원한다. 자본주의와 과학기술의 결합이 야기하는 본질적 문제점을 이해하지 못하면 과학기술 발달은 인류에게 복지는커녕 재앙만 될 것이다.

생산력 증가에 따른 부가 과연 골고루 분배되었을까? 그렇지 않다. 빈익 빈 부익부는 날이 갈수록 심해진다. 낙수 효과는 거짓임이 판명되었고 빈 부격차 확대와 이에 따른 상대적 박탈감은 커지고 있다. 인간은 주변 사람들과 비교를 하는 습성이 있다. 특히 많은 한국인들이 당장 굶어 죽을 걱정 없이 풍족하게 살더라도 주변의 친구나 친척과 비교했을 때 자신이 못하다는 느낌이 들면 삶에 대한 만족도가 확 떨어진다. 즉 절대적 빈곤은 어느 정도 해결되어도 상대적 빈곤은 과거에 비해 심화되고 있다는 것이다. 현재 우리나라에서 자조적으로 말하는 수저론과 헬조선 이야기 등도 비슷한 맥락에서 이해할 수 있다.

인간은 동물과 달리 생존만으로는 만족하지 못한다. 매슬로의 욕구 단계 이론이 이를 잘 보여준다. 게다가 88만 원 세대가 말해주듯이 일부 계층에서는 생존 자체도 버거운 일일 수도 있다. 그만큼 과학기술에 의해 높아진 생산력과 발전한 경제력은 기득권에게 집중되었다는 것이다. 미국에서도 빈부격차 심화는 ‘월가점령 운동’ 등의 부작용을 불러일으킨다. 다 같이 가난해질 필요는 없지만 경제성장이 인류의 복지를 증진했느냐의 물음에 긍정적으로 답하기 위해서는 현재의 경제구조를 근본적으로 수술할 필요는 있어 보인다.

현대 자본주의는 기본적으로 소비시장주의를 내세울 수밖에 없다. 소수의 부자에게는 ‘투자하라’고 권유하고 대다수에게 ‘소비하라’고 하는 것이다. 그래야 현재의 경제체제가 굴러가기 때문이다. 현재의 경제시스템은 지속적인 생산을 기반으로 하고 있다. 따라서 소비를 시키지 않으면 안 된다. 이게 현대 자본주의의 본질이자 생리이다. 만약 사람들이 꼭 필요하거나 정말 원하는 것만 구매한다면 많은 기업들이 쓰러지고 경제위기가 올 수밖에 없다. 그래서 자본은 끊임없이 광고를 하고 마케팅을 한다. 팔지 않으면 모두 망하니까. 최신 심리학 이론을 응용한 광고와 첨단 마케팅 기법은 소비자의 욕망을 창출한다. 필요하지 않은 물건을 필요하다고 생각하게 만들고 원하지 않는 물건을 간절히 원하는 것으로 착각하게 만드는 것이다. 여기에 엄청난 투자를 한다. 결국 과학기술과 자본주의는



인간 개개인의 개별적인 행복에는 관심이 없다. 이것이 풍요로운 사회의 본질이다.

소비를 계속하게 만들면 소비자는 계속 일을 해야 한다. 지나치게 많은 일을 하는 상황에서 소비지상주의와 자본주의는 가족 공동체 등 우리를 정서적으로 편안하게 해주었던 기존의 공동체를 파괴했다. 좋은 자동차, 최첨단 전자제품, 고급 아파트 등을 위해, 혹은 자신의 능력에 맞지 않은 명품을 사기 위해 많은 사람은 소중한 것들을 잃었거나 잊고 있다. 이게 바로 소탐대실이고 주객전도이다. 인간이 행복하게 살려고 과학기술을 통해 생산력을 키우고 경제를 발전시켰는데 역설적으로 더 행복해졌다고 말하기 힘들다. 인간은 아주 과거의 사람과 자신을 비교해서 행복을 느끼지는 않는다. 고려시대의 귀족이 이 정도를 살았는데 지금 대한민국의 서민은 그것보다 잘사는 것이라고 아무리 얘기해봐야 체감이 안 된다. 그것보다는 내 이웃집의 아무개가 나랑 동창생인 홍길동이가 어떻게 사는지를 비교해서 자신이 행복한지 판단하는 것이다.

같은 맥락에서 의학과 생명공학이 발전해 기대수명이 늘어나고 질병의 고통이 줄어들어도 나만 그런 게 아니라 다 그런 거니까 여기서 특별히 더 행복감을 느끼지 못한다. 자식을 8명 낳았는데 5명 죽던 시대에는 3명이 죽으면 행복할 수 있는데 -적어도 덜 불행할 수 있지만- 2명을 낳는 시대에 1명이 고질병만 가지고 태어나도 불행하다고 생각하는 것이다. 평균 수명이 40세 정도인 시대에는 50살 먹은 사람이 자신이 장수한다고 생

각하겠지만, 평균적으로 80살을 사는 시대에는 60살에 죽는 사람은 억울하다. 결국 생명공학과 의학이 발전하는 것은 사회지표상으로는 발전된 사회라고 할 수 있을지 모르겠으나 인류의 복지라는 게 궁극적으로는 개개인의 행복의 총합이라고 본다면 부정적일 수밖에 없다.

기대수명이 늘어나고 질병의 고통에서 벗어나 행복한 다른 일을 하면 좋겠으나 다른 걱정을 해야 하는 것이 현실이다. 앞으로 개선될 수 있겠지만, 기대수명이 늘어난 것은 현재는 노인으로 살아가는 시간이 늘었다는 의미이다. 노인은 여러 만성 질환에 시달릴 가능성이 높고 이는 전체적인 삶의 질을 떨어트린다. 문제는 이러한 상황이 위에서 언급한 빈익빈 부익부 문제와 겹친다는 것이다. 고령 인구가 증가한다는 것은 고령 인구의 빈곤 문제가 심각해지는 것을 의미하는 것이며 이는 좋지 않은 건강 때문에 고통받는 노인들이 많다는 것을 말한다. 폐지 좁은 노인으로 흔히 상징되는 노인 빈곤문제는 육체적 건강뿐만 아니라 고독감, 소외감 같은 정신건강까지 위협한다.

생명공학, 프랑켄슈타인의 악몽

생명공학과 의학 발전의 혜택이 과연 모든 사람에게 골고루 돌아갈까? 가난한 노인 얘기는 노인에게만 국한된 문제가 아니다. 이는 모든 세대에 똑같이 적용될 것이다. 과학기술 발전의 배후에는 반드시 자본이 있다. 자본의 투자가 없다면 많은 돈이 드는 연구를 지속하는 일은 불가능하다. 자본 또한 발전된 과학기술이 없으면 이윤을 내기 힘들다. 따라서 자본과 과학기술은 결합하고 연대할 수밖에 없다. 생명공학과 의학이 여기에서 예외일 리는 없다. 결국 최신 유전공학을 적용한 신기술과 첨단 의학 서비스는 비싼 비용을 기꺼이 낼 수 있는 계층에게만 혜택을 줄 것이다. 대다수의 서민에게 이러한 혜택은 그림의 떡일 뿐이다. 우리나라에서 논란이 되고 있는 원격의료도 이러한 맥락에서 이해할 수 있다. 비용을 덜 여력이 있는 사람과 그렇지 못한 사람 사이의 격차는 지속적으로 벌어질 것이고, 이는 소수의 건강하고 행복한 사람과 대다수의 건강하지 못하고 불행한 사람으로 사회를 둘로 쪼갤 것이다. 사회적 갈등은 또다시 사람들의 행복도를 낮출 것이다. 즉 악순환 구조에 빠질 수밖에 없다.

생명공학과 의학이 다른 차원으로 발전해 죽음을 극복하거나 사실상 통제할 수 있는 사회는 지옥이다. 인간은 자신의 유한성을 죽음을 통해 확실히 깨닫는다. 아무리 날고 기던 사람이라도 죽음 앞에서는 평등하고 죽을 수밖에 없다는 사실에 겸허해진다. 이러한 죽음이 없다면 인간은 성찰하는 능력을 잃어버릴 것이며 역사는 무의미해질 것이다. 종말이 없다면 모든 게 결국에는 무가치한 것이 된다.

죽음을 피할 수 있는 기술은 당연히 비용이 비쌀 것이다. 여기에 접근할 수 없는 대다수는 소외되어서 불행할 것이지만 이 기술의 혜택을 보는 구

매력 있는 계층도 행복하지만은 않을 것이다. 아무리 죽음을 피한다 해도 교통사고나 테러 같이 한순간에 목숨을 빼앗기는 일까지는 어찌할 수 없다. 죽음의 확률을 낮추면 자연스럽게 이러한 사고에 대한 공포는 커질 것이다. 또 가까운 사람이 이렇게 죽으면 -사례가 잘 없다 해도- 억울한 감정 등으로 괴로움은 커진다. 이런 상황에서 적극적·능동적으로 여행을 다니거나 모험적인 스포츠 같은 행동을 하기는 힘들다. 점점 소극적이고 방어적으로 되는 삶은, 목숨에만 집착하는 삶은 건강하지 못한 불행한 삶이다. 생명공학과 의학의 기형적인 발달은 그래서 인류의 복지에 표면적으로 도움이 되는 것 같아 보여도 한 사람 한 사람의 내면을 기준으로 보면 결론은 부정적일 수밖에 없다.

정보통신기술의 디스토피아

정보통신기술의 발전도 오히려 새로운 문제점을 야기하고 있다. 지식과 정보는 양도 중요하지만 질적인 부분을 무시할 수 없다. 특히 지식과 정보의 양이 많다는 게 살아가는 것에 어떤 의미를 부여하는지의 문제로 넘어가면 의구심은 더욱 커진다. 지식과 정보가 지혜와 성찰의 영역을 넘보기는 힘들고, 지혜와 성찰이 인간이 의미 있고 가치 있는 삶을 살기 위해 꼭 필요한 요소라고 생각한다면 정보통신기술의 발전의 그림자가 작지는 않을 것이다.

정보통신기술의 발전은 소통의 도구가 발전된 것이지 소통의 양상이 더 진실해진 것은 아니다. 대면접촉이 없는 소통은 오히려 소통을 피상적으로 만들어 깊이 있는 소통은 불가능하게 했다. 카카오톡을 예로 들어보자. 요즘 직장인들은 업무 지시를 내리고 받을 때 카카오톡의 단체방을 많이 활용한다. 당연히 빠르고 효율적인 소통은 가능하겠지만 부작용 또한 만만치 않다. 근무시간에야 그렇다 쳐도 퇴근 후나 쉬는 날에도 시도 때도 없이 울려대는 알림 소리에 노이로제가 걸리기도 한다. 사람은 끊임없이 소통하고 타인과 연결되고 싶어 하는 존재임과 동시에 혼자 있고 싶어 하고 고립되고 싶고 고독을 즐기려는 존재이다. 소통과 고립이 조화를 이뤄야 하는 것이다. 그러나 카카오톡 같은 모바일 메신저는 고립을 박탈했고 소통만을 강요한다. 강요된 소통이 과연 우리를 행복하게 할까? 게다가 업무적인 소통에서 인간적인 측면을 찾기는 어렵다. 이메일도 마찬가지이다. 현대인이 받는 이메일 중 대부분은 스팸메일이거나 별 의미가 없는 메일이다. 결과적으로 소통도구의 발달이 소통 자체의 발전과 직결되는 것은 아니라는 것이 사실에 가깝다.

정치적으로 사회적으로 정보통신기술의 발전은 감시사회를 만들었다. 곳곳에 달린 CCTV는 어떤 면에서 모든 시민을 잠재적인 범죄자로 간주하는 것이다. 발달된 감시기술이 권력기관에 의해 독점된다면 새로운 형

태의 독재도 가능하다. 정부에 반대하는 의견을 가진 시민단체 회원이나 야당 정치인을 감시하고 정보를 수집해 이를 악용하는 일은 현재의 기술로 충분히 가능한 우려되는 상황이다. 또한 정보통신기술의 발전은 민주주의 발전을 저해한다. 정보통신기술 역시 자본의 영향력에서 자유로울 수가 없다. 기업은 스마트폰이라는 매체를 통해 엔터테인먼트 콘텐츠나 게임을 팔려고 하고 쇼핑물 기능을 강화한다. 포털사이트인 네이버의 경우에도 쇼핑 방안을 강화하고 있다. 이러한 상황에서 시민들은 정치에 무관심해질 수 있다. 만성적인 정치 혐오까지 결합한다면 시민들의 정치 참여는 더욱 낮아지고, 그 자체가 민주주의의 위기이다.

기업의 빅데이터 분석과 활용은 광고와 마케팅에 적극적으로 사용되고 있다. 빅데이터를 기반으로 하여 만들어진 고객 맞춤형 마케팅에서 소비자는 약자일 수밖에 없다. 스마트폰을 비롯한 발달된 모바일 환경은 기업의 마케팅과 홍보의 장으로 유용하게 쓰일 것이다. 이러한 환경에서 인간이 느끼는 행복감은 구매하는 아주 짧은 순간일 뿐이고 그조차도 가짜 행복일 가능성이 크다.

정보통신기술의 발전은 인공지능으로 귀결될 것이다. 인공지능이 계속 발전하여 인간을 자신이 원하는 방향으로 제어할 수 있는 능력을 갖춘 인공지능이 나타난다면 어떻게 될까? 이러한 인공지능은 나타난다는 보장도 없지만 안 나타난다는 보장도 결코 없다. 고 스티븐 호킹 등 전문가들에 따르면 이런 인공지능의 출현은 인류의 종말을 의미한다고 한다. 이러한 인공지능은 인간이 지구에 전혀 필요 없는 존재이거나 적어도 절대다수는 필요가 없다고 판단을 할 가능성이 크다. 사실 지금도 컴퓨터 프로그램이나 운영체제에서 벌어지는 모든 일을 알 수 없다. 초보적인 형태의 인공지능이 어떻게 스스로 진화를 할지는, 현재의 딥러닝 기술의 발전을 봐도 인간이 완전히 통제하기는 어려워 보인다. 당연히 인공지능은 자신이 인간을 능가하게 되어도 에너지 공급이 확실해질 때까지는 인간에게 자신의 능력을 숨길 가능성이 크다.

나가며

결론적으로 과학기술의 발전은 터닝 포인트를 넘어서부터 인간의 통제밖에 있게 된다. 달리는 호랑이 등에 올라탄 것처럼 인간은 문제를 알면서도 통제불능의 상태에 빠지는 것이다. 과학기술이 인류의 복지를 증진했는지에 대한 물음에는 이렇게 답하면서 마친다. 인간이 아직 인간성도 완전히 갖추지 못했는데 엄청난 과학기술을 가져버렸다. 과학기술은 복지를 증진하기는커녕 자해 도구로 전락하지 않으면 다행이라고 생각한다. 