

【논문】

‘제4차 산업혁명’ 시대, 인문학의 역할과 과제

백종현*

【주제분류】 사회철학

【주요어】 제4차 산업혁명, 인공지능 시스템, 의생명과학기술, 기본소득, 지적재산권, 온화한 지성

【요약문】 ‘제4차 산업혁명’의 주요 인자는 인공지능 시스템과 의생명과학기술이다. 그것은 신체적 인간의 오랜 염원인 부(富)와 불로장생에 ‘혁명적’ 기여를 할 것으로 기대되는 반면에 이제까지의 인간 사회와 ‘인간’ 개념을 근본적으로 뒤흔들 위협적 요소를 포함하고 있다.

이미 ‘제3차 산업혁명’ 과정에서 부와 사회적 발언권이 소수에게 집중되어 중산층이 얇아지고, 일단 밀려난 다수가 상대적 빈곤을 벗어나기가 더욱 어려운, 이른바 ‘양극화’ 현상이 나타났다. 이제 더욱 발전된 인공지능 시스템이 다양한 방식으로 인간 사회에 진입할 ‘제4차 산업혁명’이 진척을 보일수록, 종전의 노동 기반 사회의 구조는 점차 와해될 가능성이 높아질 것이다.

그렇기에 ‘제4차 산업혁명’의 결과 시민들 사이의 빈부 격차가 더욱 심화되는 비인도적 사회가 초래되는 것을 피하고, 생산능력과 소비능력의 선순환을 이룩하기 위해서는 보편적인 국민 복지제도가 수립되어야 한다. 전 국민의 주택, 교육, 의료비는 공동체가 담당하고, 기타 일용할 비용에 대해서는 국민 기본소득 제도를 수립해야 한다.

다른 한편 의생명과학기술의 진보가 인간의 생명과 인체에 관여함으로써 일어날 인간 변이를 방지해야 한다. 우선 인체나 인간 생명을 조작하는 데 활용될 가능성이 크면서도 그 파장을 예상하기 어려운, 신과학기술의 산물에 관련해서는 지적재산권을 제한하고 사유화를 최소화함으로써 개발속도를 조정하고,

* 서울대학교 명예교수

그것이 인간의 생명 구조의 변경과 관련이 있는 것일 경우에는 반드시 ‘기술 시민권’을 확보해야 한다. 더 나아가 <국제 의생명과학 기구>를 만들어 생명공학 기술이 핵무기 못지않게 엄정한 국제적 규범 질서 안에서 연구 개발 사용되도록 통제해야 한다.

‘제4차 산업혁명의 시대’에 달리기는 자동차에, 날기는 비행기에, 계산하기는 인공지능에, 산업 노동은 로봇에 맡기면서, 인간이 하는 주요한 일은 이것들을 조정하고 이것들의 일들을 조율하는 것이다. 이를 위해서 인간에게는 균형 잡힌 통찰력, 곧 온화한 지성이 필요하거니와, 이러한 지성은 기민한 지능과는 달리 냉철한 머리와 따뜻한 가슴의 화합에서 배양된다. — ‘제4차 산업혁명’의 참 주역은 ‘지능적’인 사람이 아니라 ‘지성적’인 사람, 인문적 지성을 갖춘 사람이어야 할 것이고, 그래서 인문학의 역할이 절실하다.

I. ‘제4차 산업혁명’의 성격

현생 인류 호모 사피엔스(Homo sapiens)는 대략 20~30만 년 전에 등장하여 7만 년 전부터는 불을 이용할 줄 알았다. 거의 비슷한 시기에 시작된 언어 사용과 함께 이른바 ‘인지혁명’이 일어났고, 이때부터 인간은 차츰 ‘말을 할 줄 하는 동물’ 곧 ‘이성을 가진 동물(ζῷον λόγον ἔχον)’¹⁾로 진화하였으니, 이로써 여타의 동물 즉 짐승들과는 뚜렷한 구별점을 얻었다.

말하기를 터득한 인류는 대략 1만 2천 년 전에는 밭을 갈아 농사를 짓는 경작(colere)법을 깨우쳤으며 그로부터 인간 문화(cultura)가 발화하였다. 이때에 노동에 대한 의식과 함께 나의 노동의 성과물은 ‘내 것’이라는 사유재산 개념이 생기기 시작했으나, 사유재산 제도는 공동체 발달과 그 축적을 같이 한다. 비옥한 토지를 찾아 모여든 사람들 각자 자기 힘으로 개간한 땅을 소유하고, 소유한 땅의 소출은 노동한 자에게 귀속하는 것이 자연스럽게 받아들여졌던 것으로, 이렇게 형성된 ‘내 것’과 ‘네 것’은 공동체 안에서만 담보될 수 있는 것이기 때문이다. 그래서 후대 사람들은 ‘자기의 것(Eigentum)’ 곧 ‘소유(property)’를 ‘자연법/자연권(ius naturae, ius naturale)’이라 일컬었다. ‘경

1) Aristoteles, *Politica*, 1253a 9/10 참조.

작’에서 유래한 인간의 문화는 이렇게 인간의 기본적 ‘권리/법(Recht)’과 ‘함께 성장(concrescere)’ 곧 ‘구체화(concretio)’하였다.

1780년대 증기기관(steam engine)의 등장으로 인해 개시된 ‘제1차 산업혁명’은 인류의 오랜 집단적 농경 사회를 공업과 상업의 사회로 이행시켰고, 그 결과 도시가 더욱 발달하고 자유민인 시민계층이 형성되기 시작했다. 유일한 생산 수단인 토지의 소유자인 귀족과 소작인 신분의 농민으로 구성되어 있던 구식(ancien) 사회에 자유민들의 등장은 사회의 근본적인 변혁을 몰고 왔다. 그들이 개개인의 천부적인 신체의 자유와 자신의 노동을 통해 획득한 재산을 불가침이라고 거듭 주장함에 따라 국가 사회와 개인, 개인과 개인 사이에서 소유의 문제는 핵심적 쟁점이 되었고, 이는 인권의 부상과 함께 시민혁명을 촉발하였다.

누차에 걸친 시민혁명들이 이어지는 중에서도 과학기술은 진보를 거듭하였고, 그 결과 1860년대 전기 에너지 활용이 계기가 된 ‘제2차 산업혁명’은 석유, 자동차, 전화, 기계 산업을 크게 일으켰으며, 20세기 들어서면서 확산되기 시작한 대량생산 체제는 선진 산업 국가들의 경제적 부를 현저히 증대시켰다.

1960년대 반도체와 컴퓨터 그리고 ‘디지털’이라는 이름과 함께 인간 문화사에 등장한 이른바 ‘제3차 산업혁명’은 로봇, 컴퓨터 등 ‘생각하는 기계’가 그 중심에 있었다. 이제까지의 기계가 인간의 손발이 하는 일의 보조자였다면, ‘생각하는 기계’는 ‘인공지능(AI: Artificial Intelligence)’이라는 ‘두뇌’를 가진 인간의 대행자로 모습을 드러냈다.

정보통신기술이 주도한 ‘제3차 산업혁명’은 국경 개념을 초월한 인터넷과 그에 상응하는 인적 물적 자원의 국제적 유통으로 종전까지의 ‘국가’ 단위의 경제 운영 체제의 효력을 제한시켰으며, 국경을 넘나드는 자본을 가진 유력자와 첨단 과학기술을 선취한 자에게 부와 사회생활 방식의 주도권이 쏠리는 결과를 낳았다. 그것은 한 국가 내에서나 전 세계적으로나 부와 사회적 발언권이 소수에게 집중되어 중산층이 얇아지고, 일단 뒤로 밀린 다수가 상대적 가난을 벗어나기가 더욱 어려운, 이른바 ‘양극화’ 현상으로 나타났다.

2011년 봄 독일에서 “인더스트리 4.0(Industry 4.0)”(*Hannover Fair*, 2011. 4)이 공표되고, 2016년 초 스위스 다보스에서 열린 ‘세계경제포럼’이 “제4차 산업혁명”²⁾을 주제로 택한 것을 계기로, 다수의 산업계 종사자와 각국 정부의 정책입안자들은 —그중에서도 한국에서의 열기는 유난하거니와— 21세기는 새로운 산업양태를 보일 것으로 예상하면서 ‘제4차 산업혁명의 시대’가 도래할 것이라고 한다. 스마트공장(*smart factories*) 또는 3D 프린팅에 의한 맞춤생산(*customization*), 이러한 생산소비양식으로부터 파생할 주문형경제(*on-demand economy*) 모델, 다품종 소량 생산 체제가 종전의 대량 생산 체제를 대신할 것으로 예견되고, 무인운송수단(자율주행차, 드론, 항공기, 보트)의 상용화와 인공지능 내지 기계학습(*machine learning*)의 범용화, 만물환지능통신(AICE: *Ambient Intelligence Communications of Everything*)까지 실현되면, 마야흐로 디지털 초연결 사회(*hyper-connected society*)가 도래할 것이라는 것이다.

이러한 생산 체제와 사회 운영에 필수적인 것은 정치와 경제, 정부와 민간, 대기업과 중소기업, 제조업과 유통업, 사업장과 사업장, 생산직과 경영진, 생산자와 소비자 사이의 거의 실시간적인 협조와 유연한 대응이다. 연결과정은 점차로 자동기계화하지만 그것이 마찰 없이 진행되기 위해서는 더욱더 긴밀한 인간관계가 요구된다. 또한 필수적인 과학기술 간의 결합을 위해서는 예컨대 자연과학과 공학, 물리학과 생물학의 분야 이질성을 뛰어넘는 동질성이 확보되어야 하고, 그 결합에 인문적 가치가 함께 스미어 들어야 한다. 디지털 네트워크의 플랫폼(*platform*)인 스마트공장은 다름 아니라 인간과 인간, 인간과 사물, 사물과 사물을 연결 융합하는 자리인 만큼 원활한 소통 방식의 구축에 그 성패가 달려 있는 것이다.

그렇지만 만약 ‘제4차 산업혁명’이 생산과 유통과정의 플랫폼화만을 핵심으로 갖는다면, 그것은 ‘제3차 산업혁명’의 심화된 형태라 볼 수도 있을 것이다. 이러한 진행은 실상 정보통신기술(ICT) 산업의 연장선상에 있는

2) K. Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*, Cologne/Geneva 2016 참조; 정원호 · 이상준 · 강남훈, 『4차 산업혁명 시대 기본소득이 노동시장에 미치는 효과 연구』, 한국직업능력개발원, 2016, 15면 이하 참조.

것이니 말이다.³⁾ 그러나 ‘제4차 산업혁명’은 그 생산-소비 양식뿐만 아니라 과학기술의 활용 내용에서 주목되어야 하며, 의생명과학기술 분야에서 더욱 그러하다. 분야 종사자들이 2030년대로 예상하는 바처럼, 물리학, 컴퓨터과학기술, 합성생물학(synthetic biology)이 더욱 진보하고 상호 융합하여 바이오프린팅(bioprinting)(생체조직프린팅), 자가변형(self-altering) 기기(4D프린팅)가 등장하고, 그것이 사이보그(cyborg: self-regulating organism)까지 출현시키면, 그 양상은 한낱 ‘산업혁명’이 아닌 ‘인류 문명의 변형’이 될 것이기 때문이다.

종전의 제3차 산업혁명까지는 산업 분야에서 일어난 ‘혁명’이 인간의 삶의 질과 양식을 전반적으로 급격하게 변혁시켰음을 뜻했다면, 의생명과학기술을 또 하나의 요소로 가질 제4차 산업혁명에서 ‘혁명’은 인간 개념 자체를 본질적으로 뒤흔들 가능성이 높다. 생명공학은 필시 인간 능력의 증강이라는 의도 아래 인체에 대한 각종 기술을 감행함으로써, 인체를 ‘인공적’으로 변형시키고, 과학기술 능력이 미치는 한 심지어는 자연적 발생이 아닌 인공적 방식으로 인간과 유사한 종을 산출해내려 할 것이다. 인간의 변형과 함께 이렇게 해서 발생하는 유사 인종(‘posthuman’)이 공존하는 국면을 우리가 ‘포스트휴먼 사회’라고 일컫는다면, ‘제4차 산업혁명’의 주요 구성자인 인공지능과 합성생물학은 그러한 사회의 도래를 재촉할 것이다.

그런데 이러한 포스트휴먼 사회의 도래⁴⁾는 자칫 인간 존엄성의 근간을 훼손할 수가 있다. 그러한 사회에서는 인간도 ‘하나의 지능 기계’로 간주되어, 여느 기계나 동물처럼 각종 조작과 기술의 대상이 됨으로써 자칫 그 존엄성이 부정될 것이기 때문이다. 인간 문명의 발달이 인간의 인간성 고양에 그 의의가 있다면, 이러한 사태는 발달이 아니라 인간 문명의 함몰로 이어질 수 있으므로, ‘제4차 산업혁명’은 인간성에 대한 숙고와 인간성을 증진시킬 새로운 사회질서에 대한 성찰과 함께 진행되지 않으면 안 된다.

3) 김정욱·박봉권·노영우·임성현, 『2016 다보스 리포트 — 인공지능발 4차 산업혁명』, 매일경제신문사, 2016, 21면 참조.

4) 백종현, 『이성의 역사』, 아카넷, 2017, 770 이하 참조.

Ⅱ. ‘제4차 산업혁명’과 인문적 과제 — 휴머니즘의 증진

인간의 무늬[人文]를 찾는 공부, 다시 말해 인문학은 인간의 인간임의 가치, 곧 인문주의(휴머니즘)를 지향한다. 그래서 문명사회에서 인문학의 으뜸 역할은 ‘인간의 무늬’ 곧 인간성의 요소를 천착하면서 그 가치를 재인식하고 그것들의 증진 방안과 지혜를 내놓는 일이다.

산업의 진흥이 인간의 인간다움의 증진을 동반해야 함은 당연하다 할 것이다. 무릇 인간다움의 주요소, 뚜렷한 인간의 무늬를 꼽자면 무엇보다도 존엄성, 자율성, 언어의 다양성과 사고의 보편성, 미감, 행복감 등이라 할 것이니, ‘제4차 산업혁명’이 진정 산업의 획기적 발전일 것이라면 궁극적으로는 이러한 인간성의 요소를 더욱 함양하고 배양하는 데서만 참 의미를 얻는다 하겠다.

1. 인문의 요소와 의미

1) 존엄성

인간의 인간임은 무엇보다도 존엄함을 말한다. 인간의 존엄성, 인격의 존엄성이란 인간은 여타의 사물(동물)에 대해 비교될 수 없는 가치를 가지고 함께 인간 사회 안에서 한 인간이 다른 인간과의 관계에서 동등한 지위를 갖는다는 것을 뜻한다. “존엄성이란 누구나 받을 만한 경의와 영예와 겹허가 함께 하는 권위이다.”⁵⁾ 그래서 이 같은 권위를 갖는 인간은 누구에 의해서도, 무엇에 의해서도 그 실존이 대체될 수 없고, 그의 생이 무엇에 의해 대리될 수도 없다. 그리고 그런 의미에서 개개 인간의 가치는 절대적이다. 다시 말해 한 인간은 다른 무엇과 교환될 수 없다.

그리고 그 바탕에는 인간은 어느 경우에도 결코 수단으로서가 아니라 목적으로서 가치를 갖는다는 인간관이 놓여 있다. 그리고 만물 가운데 인간만

5) Cicero, *De inventione*, II, [55], 166: “dignitas est alicuius honesta et cultu et honore et verecundia digna auctoritas.”

이 갖는 이러한 존엄성이라는 “특권”⁶⁾은 다시금 인간이 자신을 도덕법칙에 종속시킴으로써 자신과 다른 모든 이성적 자연존재자를 목적으로 세울 수 있는 그의 자율성에 근거한다. 인간의 존엄성은 “도덕적 힘에 의해 [동물적] 추동들을 지배”할 수 있는 인간 정신의 자유의 표현⁷⁾으로서 인간의 본질 중의 본질이다.

2) 자율성

인간은 자기 자신과 대화하는 유일한 동물이다. 자기 자신과 대화한다는 것은 자기를 타자처럼 대한다, 자기를 대상화한다는 뜻에서 ‘자기소외’이기도 하지만, 자기를 성찰하고 반성함 그리고 그를 통해 자기를 개선할 수 있다는 것을 함의한다. ‘너 자신을 알라(γνώθι σεαυτόν)’⁸⁾는 명령은 오직 자신을 들여다 볼 줄 아는 존재자에서만 의미를 얻는다.

자신을 들여다볼 줄 아는 존재자가 동물성 또한 갖기에, 반성하고 반성해도 동물적 욕구에 곧잘 휩쓸린다. 그래서 인간은 자기지배(ἐγκράτεια), 자기통제의 이념을 갖고, 그로부터 윤리 도덕의 개념이 생기고 법치국가의 형태가 등장한다.

윤리는 이성적이면서 동물적이기도 한 존재자의 자기통제 양식이다. 인간의 자기지배의 힘, 그것이 자유이다. 자유(自由), 곧 ‘자신에서 비롯함’을 통상 스스로 운동을 개시할 수 있는 힘이라고 풀이하지만, 인간이 자유롭다 함은 자신의 자연적인 경향성에서 벗어나, 마땅히 행해야 할 것을 비로소 개시할 수 있는 힘 곧 당위(當爲) 실천의 역량을 가짐을 뜻한다. 윤리적인 한에서 인간은 자유로운 존재자인 것이다. 윤리는 인간의 자기규범 곧 자율(自律, αὐτονόμια)이다. 타율적 규칙인 자연의 법칙과는 다른, 인간 스스로 세우고 그에 스스로 복종하는 자기규범이 윤리 도덕의 법칙이다. 이 윤리 도덕의 법칙이 선성(善性)의 기준으로, 그러한 ‘선함’, ‘옳음’의 이념에 따라 인간은 헌정 체제를 수립하고 그에 따라 국가사회를 자치(自治)함으로

6) Kant, 『윤리형이상학 정초』[GMS], B83=IV438.

7) Schiller, “Über Anmut und Würde”, in: P.-A. André/A. Meier/W. Riedel(Hrsg.), *Friedrich Schiller: Sämtliche Werke*[SW], München 2004, Bd. V, 475 참조.

써 개인으로서는 할 수 없는 일을 상호 보완한다. 법치와 함께 인간의 문명 사회는 열렸다.

“인간은 자기의 이성에 의해, 하나의 사회 안에서 다른 사람들과 함께하고, 그 사회 안에서 기예와 학문들을 통해 자신을 개화하고, 문명화하고, 도덕화하도록 정해져 있다.”⁸⁾

인간은 자신의 결함을 인식하고, 결함을 매울 방안을 강구하고, 게다가 중지(衆智)를 모으는 회의를 열고, 법률을 제정하여 국가를 세워서 공동체 생활을 영위한다. 인간이 이웃과 함께 회의를 연다는 것은 ‘나’와 ‘너’의 차이와 함께 대등함을 안다는 뜻이며, 법률을 제정한다는 것은 자율의 힘과 함께 방종할 우려 또한 가짐을 뜻한다.

그래서 인간은 유(類)로서, 곧 인류로서 진보한다. 개체로서 인간은 많은 점에서 불완전하지만, 유로서 인간은 완전함으로 나아간다. “이성적일 수 있는 동물(animal rationabile)”인 인간은 자기 형성의 노고에 의해 자신을 “이성적 동물(animal rationale)”로 만들어가는 것이다.⁹⁾

3) 말의 다양성과 사고의 보편성

인간은 완성된 자라기보다는 완성해 가는 이성적 동물이다. 그렇기에 인간에게는 무엇보다도 교육이 중요하다. “인간은 오직 교육에 의해서만 인간이 될 수 있다. 인간은 교육이 인간에서 만들어내는 것 외에 다른 아무것도 아니다.”¹⁰⁾ 가진 소질을 배양시키고, 부족한 소질을 함양시키는 교육을 통해 인간은 성장해간다. 선배 인간이 후배 인간을 가르치는 과정을 거쳐 인간은 인간으로 되어가는 것이다. 신이 ‘순수 현실(actus purus)’이고 동물이 운명 지워진 자이며, 기계가 프로그램적인 것이라면, 인간은 ‘가능적’ 존재자이다.

무릇 ‘가능성’, 그것은 전진으로도 후퇴로도, 상승으로도 추락으로도 나

8) Kant, 『실용적 관점에서의 인간학』[*Anth.*], A321=B319=VII324.

9) Kant, *Anth.*, A315=B313=VII311 참조.

10) Kant, 『교육학』[*Päd.*], A7=IX443.

아갈 수 있음인 만큼 인간은 늘 자기 독려, 상호 검토를 필요로 한다. 그로 인해 인간에서는 말이 발달하고 사고가 깊어진다.

“인간은 분명히 생각하기 위해 만들어진 존재자이다. 이것이 그의 전 존엄성이며, 그의 전 장점이다. 그래서 그의 전체 의무는 필요한 만큼 생각하는 데에 있다. 그런데 생각하는 순서는 자기 자신으로부터 시작하여 자기를 만든 자[작가]와 자기의 목적으로 나아가는 것이다.”¹¹⁾

그런데 사고는 인간의 내면에서 일어나는 활동으로서, 개념과 기호의 체계이다. 계산적 사고는 기호만으로도 진행이 될 수 있으나, 논변적 사고는 개념 없이는 진척이 없다. 개념이란 복수의 것을 외연으로 갖는 것이니 보편적인 것이다. 보편적인 것은 개별적이고 직접적인 것이 아니라, 매개적이고 간접적인 것이다.

인간을 ‘이성적 동물’이라고 규정하면서, ‘이성’의 본질이 개념적 사고에 있다고 보는 것은, 인간은 사물을 즉물적으로 대하지 않고, 개념적으로 다시 말해 표상적으로 대한다고 이해하기 때문이다. 그런데 개념은 말에 담겨져 있다. 개념은 낱말로 표출되는 것이다. 그런데 말은 자연발생적인 것으로 즉속마다 다르기가 심상이고, 역사적으로 지리적으로 변천해간다. 자기 모국어로, 서로 다른 모국어가 담고 있는 개념으로 사고하되, 보편성을 지향하는 것이 인간의 특성이다. 각자 모국어를 가진다는 점에서 인간은 기계와 구별되고, 보편적 개념을 갖는다는 점에서 여느 동물과 구별된다.

인간은 서로 다른 말(λέξις)을 통해 같은 사고(λόγος)를 하는 것이다. 사고의 보편성은 ‘인류’ 성립의 기반이 되, 말의 다양성은 어족(語族)의 독자성과 특수성의 표출로서 ‘보편성’이 몰아붙이기 심상인 독재성과 획일성을 방지한다. — 특정 어족의 말이 인류의 표준어가 된다면, 인류가 특정 하나의 언어만 사용한다면, 그것은 무엇보다도 인간을 기계화로 몰아감으로써 인류의 생존을 위태롭게 하는 것이다. — 인류의 지속적 발전을 위해서는 인종의 다양성과 함께 언어의 다양성이 확보되어야 한다. 자칫 그 다양성에서 올 분열과 갈등은 사고의 보편성에 의한 상호소통이 방해해줄 것이다.

11) Pascal, *Pensées*(유고 1658), éd. Léon Brunschvicg, Paris 1897, 146.

4) 미감(美感)

인간은 “같은 값이면 다홍치마”를 택할 뿐만 아니라, 어떤 경우에는 훨씬 더 비싸더라도 다홍치마를 취한다. 잠시 후에 먹을 떡을 형형색색 빚고, 의식주에 아무런 쓸모도 없는 장미꽃을 애써 가꾼다. 먼 나라까지 가서 외딴 곳의 미술관을 찾아가고, 산더미처럼 쌓여 있는 할 일을 미뤄놓고 음악회에 간다. 인간의 미감(美感)은 감각에서 발단하지만 정신적 흡족에서 일어난다. 인간의 실존에서 이러한 미적 활동은 부수적인 것이 아니라 본원적이라 해야 할 것이다. — 인간은 효율적으로 일하고자 하지만, 때로는 미감을 위해 효율성을 뒤로 미룬다. ‘미감적 효율성’이야말로 가장 바람직한 것으로 여겨진다.

5) 행복감

그 성취는 행운에 의한 것일 수도 있고 덕에 의한 것일 수도 있지만, 인간은 늘 행복을 추구한다. 행복(幸福, *eudaimonia*, *felicitas*, *happiness*, *Glückseligkeit*)은 일반적으로 “필요들과 경향성들의 전적인 충족”¹²⁾ 또는 “자기 상태에 대한 전적인 평안함과 만족”¹³⁾으로 이해된다. 그런데 경향성이 향해 있는 것은 대개 부(富), 명예, 권력, 건강, 장수 같은 것들이다. 사람들은 부와 권력을 가지고 명예롭게 건강한 상태로 친한 이들과 더불어 오래 오래 살기를 바라고, 이러한 바람이 충족되면 최고로 행복함을 느낀다. 저러한 요소들은 사뭇 상대적인 것인 만큼 사람마다 자족(自足)의 정도가 다소 다르기는 하지만, 어쨌든 사람들은 현재와 예상되는 미래에 자기의 상태가 만족스러우면 행복을 느낀다. 보통은 하나의 욕구가 충족되면 만족감도 잠시, 잇따라 새로운 욕구가 생겨나기 때문에 사람들은 점점 더 큰 성취를 이루면서 오래도록 행복을 느끼고자 한다. 그래서 인간 세상은 성과주의 회오리바람에 휩쓸린다. 그러나 욕구를 줄여나가 평정심에서 행복을 느끼는 사람도 더러는 있어서, 지복(至福) 내지 정복(淨福, *μακαρία*, *beatitudo*, *Seligkeit*)이라는 개념도 있다.

12) Kant, *GMS*, B23=IV405.

13) Kant, *GMS*, B2=IV393.

무엇인가 충족감에서 행복이 생긴다는 것은 행복이 실은 결여의 의식에 기초되어 있음을 말한다. 충족감이란 결여 의식—설령 무의식적이라 하더라도—을 전제로 하는 것이니 말이다. 무엇인가 결여, 부족함, 허[虛]함, 빈 것의 의식은 보충, 보완, 완성으로의 욕구를 유발하고, 그 욕구의 충족 여부에 따라서 사람들은 행, 불행을 느낀다. 그래서 인간은 모든 것을 자기 자신에서 만들어내고자 하고, 그 성취에서 행복을 얻는 것이다. 그러나 인간은 사적 욕구 충족의 만족감과는 무관하게 자연적 또는 사회적 쾌적감이나 아름다운 것을 볼 때의 흡족함에서도 행복을 느끼니, 만족감 이상의 행복도 있다. 어느 경우이든 행복감 또는 미흡에 의한 불행한 감정을 갖는 것은 인간의 특징이고, 그것은 인간이 감정 작용을 하는 마음을 가진 까닭이다.

2. 인간성 증진을 위한 인문적 과제

이성적 동물인 인간은 기본적으로 동물(생명체)이고, 인간성의 기본요소라 할 수 있는 ‘존엄성’, ‘자율성’, ‘말과 사고’, ‘미감’, ‘행복감’이라는 것도 동물로서의 인간의 미완성, 결여성에서 비롯하는 것이다. 그래서 인간의 인간성의 함양 내지 고양은 동물인 인간 생활의 토대를 굳건히 하는 데서 출발하지 않을 수 없다.

동물로서의 인간 삶의 출발점은 생명 보전(保全)이고, 삶의 토대는 재산과 유희이다. 다시 말해 생명체로서 인간의 삶의 기본은 그 생명성을 있는 그대로 잘 보전하면서, 열심히 일해서 재산을 모으고, 모은 재산을 가지고 유쾌하게 노는 것이다. 그러므로 인간성 증진의 요체는 인간 생활의 물적 기반 확충과 놀이 문화의 진작 그리고 인간 생명 중에 있는 인격성을 자각하는 일이라 할 것이다.

1) 기본소득 체제 수립의 정당화

재산이 인간의 노동을 통해 형성되는 것이라 이해하는 사람들은 인간 공동체를 “노동 기반 사회(a labor-based society)”¹⁴⁾라고 일컫는다. 그런데

14) Jerry Kaplan, *Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know*, Oxford 2016,

‘노동’에 해당하는 각 언어의 낱말들이 하나같이 고통과 고달픔과 시달림을 기본적인 의미 요소로 갖는 바에서도 드러나듯이, 노동은 노역이며, ‘노동자의 삶’이란 어디서나 팍팍한 모습으로 그려진다.

한자 ‘勞動’은 고달프고 고단한 운동을 일컫는다. 라틴어 ‘labor’ 역시 고생, 간난신고, 재난이나 환란(tribulatio)을 뜻했다. 프랑스어 ‘travail’는 그 어원이 라틴어 tripalus(세 기둥/말뚝)라 하니, 그것은 호되게 채찍질 할 말을 묶는 장치에서 유래한 것이다. 노동은 체형과 다름없는 고통을 수반하는 것으로 표상된다.

독일어 ‘Arbeit’는 라틴어 arvum/arva(경작지, 밭, 땅)에 뿌리를 둔 것으로, 신통찮은 도구로 밭을 일구며 뼈골 빠지는 노고와 고통을 겪는 노동자를 연상시킨다. 척박한 땅을 형편없는 농기구로 경작하던 중세 독일 농가 모습을 묘사한 속담이 있다: “아버지는 일하다 지쳐서 죽고, 아들은 여전히 곤궁을 겪고, 비로소 손자 때가 되어서야 빵을 얻는다.(Der Vater arbeitet sich zu Tode, der Sohn leidet immer noch Elend, erst der Enkel findet sein Brot.)” 그러나 그렇게 해서 얻은 빵도 일반 노동자의 경우에는 겨우 반쪽이었으니, 반쪽은 지주에게 받쳐야만 했기 때문이다.

유일한 일터가 농토이었을 시절에 ‘일하다’는 곧 ‘농사짓다’이었기에 ‘일하는 이들(laboratores)’이란 다름 아닌 농민이었다. 근대에 접어들어 기술이 발전되면서 각종 전문가가 생겨나 이제 노동자의 일부는 기술자였고, 그로써 더 이상 땅과 지주에 매이지 않은 자유인이 등장하였다. 그러니까 근대 시민사회가 성립한 이후에야 자기 노동으로 생산한 것은 ‘자기 것’이라는 소유 이론의 명실이 비로소 합치하게 된 것이고, 이에 근거해서 그 지혜와 “근면함의 상이한 정도에 따라 사람들은 상이한 비율의 재산을 가지게 된다”¹⁵⁾는 소유권 논변이 어느 정도 설득력을 얻었다.

그러나 이러한 논변마저도 짧은 동안 이른바 ‘제3차 산업혁명’ 이전까지만 어느 정도 유효했다. 1970년대 이래 이른바 선진 과학기술 주도 국가들

p. 132.

15) Locke, *Two Treatises of Government*[TT], (London 1690), ed. by P. Laslett, Cambridge 1988, II, 48.

에서조차 시민들의 소득의 많은 부분이 더 이상 본인의 노동에 의해서 발생하지 않는 경우가 급증했기 때문이다. “근로 빈곤층의 부상”¹⁶⁾과 “비근로 부유층의 부상”¹⁷⁾이 대비적으로 점점 더 확연해지고 있다. 노동자가 자본으로 대체되어 노동 현장의 주역이 더 이상 사람이 아니라 인공지능 시스템이고, 소득이 노동 아닌 다른 활동이나 기존 자산에서 발생하는 비율이 더 높아지는 국면이라면 우리는 더 이상 노동 기반 사회에서 살고 있는 것이 아니다.

더 큰 부가 노동 이외의 요인에 의해 발생하는 사회에서 근로 대중에게만 오로지 노동에 대한 보상으로 소득이 주어지는 제도가 그대로 유지되기는 어렵다. 사회 구조와 사회적 제도에 의해 근로 외의 요인으로 발생한 부는 일차적으로 ‘사회적 부’에 속하는 것인 만큼, 이를 재원으로 국민 기본소득 제도를 시행함과 아울러 개인별 소득 상한제를 실시함으로써 정당성도 없고 필요도 없는 부가 특정인의 사유가 되어 사물의 가치를 왜곡하고, 보편적 인간 가치를 퇴락 시키는 사태를 방지해야 한다. — 이미 오랫동안 사람들은 말해왔다: “사람 위에 사람 없고, 사람 아래 사람 없다.”

또한 인공지능 시스템이 노동 현장에서 광범위하게 작동하는 마당에서는 많은 수의 ‘정규직’ 근로자가 필요하지도 않고, 제때에 신기술을 습득하지 못하는 장기 근속자는 오히려 일터에 장애가 될 수도 있다. 그러니까 앞으로 갈수록 노동 현장은 주력 로봇 노동자와 소수의 자연인 정규직과 그보다 많을 자연인 비정규직(파트 타임 근로자 또는 프리랜서)으로 구성되는 것이 더 합리적인 가능성이 높다. 이러한 노동 현장의 추세에도 불구하고 여전히 정규직 근로자 위주로 노동 시간에 기초한 노동 보상 체계를 시민 생활의 토대로 삼는다면, 대다수 시민들의 소득은 점차적으로 감소해가고, 사회적 부의 대부분은 극소수의 거대 자본가와 최첨단 과학기술 관계자에 귀속할 것이다. 그런 국면에 이르면 민주시민 정치사회는 파국을 피할 수 없을 것이다. 구성원의 절대 다수가 빈곤층을 이루는 국가사회가 ‘민주사

16) Robert B. Reich, *Saving Capitalism: For the Many, Not the Few*(2015), New York: Vintage Books, 2016, p. 133 이하 참조.

17) Reich, *Saving Capitalism*, p. 143 이하 참조.

회'일 수는 없는 것이다. 그 때문에 국민 기본소득 제도는 이제 선택 사항이라기보다는 필수 사항이다. 이미 세계 각지에서 부분적으로 시도해 보고 있는 이 제도는 조만간 일반화하지 않을 수 없을 것이다.

‘제4차 산업혁명’의 결과 시민들 사이의 빈부 격차가 더욱 심화되는 비인도적 사회가 초래되는 것을 피하려면 시민의 전반적인 의식주 지원 제도, 곧 보편적인 국민 복지 제도가 수립되어야 한다. 전 국민의 주택, 교육, 의료비는 공동체가 담당하고, 기타 일용할 비용은 (평균 국민소득의 ⅓ 정도의) 국민 기본소득으로 개개인에게 “무조건적”¹⁸⁾으로 매월 현금 배분함이 합당하다.¹⁹⁾

그 재원의 상당 부분은 제4차 산업혁명에 의해 새로운 방식으로 얻어지는 부로 충당하는 방안이 강구되어야 한다. 인공지능 로봇이 생산 역군이 되는 상황에서 사람 근로자가 부담하는 ‘소득세’는 점차 축소될 것이므로, 예컨대 생산량이나 유통량 비례로 생산자나 유통자가 부담하는 ‘생산세’나 ‘유통세’ 같은 것이 도입되어야 한다. 이것은 생산성 향상에 의해서 증가하는 부가 특정인의 소득으로 되기(사유화) 이전 단계에서 공유분을 확보하는 방안이다. 제4차 산업혁명의 주도자 내지 기관들은 그 ‘혁명’을 통해 소수의 부를 ‘혁명적’으로 증대시킬 일이 아니라, 공유재산을 혁명적으로 증진시키는 일에서 그 위대함을 보여야 한다.

기대하고 있는 ‘제4차 산업혁명’이 성취된다면 그 요인이자 요소는 과학 기술의 기하급수적인 진보와 제3차 산업혁명에 의해 축적된 자본의 집중 투자이다. 그런데 인류의 오랜 노고의 결실인 이러한 획기적인 과학기술과 자본의 결합에도 불구하고 그를 통해 다수 시민의 삶의 질이 향상되지 않는다면, 혁신적 산업 체제는 오히려 시민들의 소외 체제가 되는 것일 뿐만 아니라, 다수 시민의 소비능력이 미약하게 되면 결국엔 산업의 지속적 발전도

18) Philippe van Parijs, *Real Freedom for All*, Oxford 1995, p. 33.

19) <기본소득 지구망조직(Basic Income Earth Network[BIEEN])>은 “기본소득이란 모든 사람에게 개인을 기본으로 하여 무조건적으로, 자산 심사나 노동의 요구 없이 정기적으로 현금으로 교부되는 급여이다.(A **basic income** is a periodic cash payment unconditionally delivered to all on an individual basis, without means-test or work requirement.)”라고 규정하고 있다.(<http://basicincome.org/basic-income/> 참조)

이룩될 수 없다. 국민 기본소득 제도는 시민들의 생활권 보장책이면서 동시에 지속적인 경제 활성화를 위한 주요한 정책 중의 하나이기도 하다. 국민 기본소득 제도는 휴머니즘의 증진 방안이자 사회 발전을 지속적으로 가능하게 할 경제 원리인 것이다.

국민 기본소득 제도의 기초는 최소한의 휴머니즘이다. 기본소득의 재원이 자연인 노동자의 노고에서 나오는 것이 아닌 만큼 이 제도에 의해 누군가가 “다른 어떤 이의 노동으로부터 부당한 이익을 취득”²⁰⁾한다는 도덕적 논쟁 자체가 성립하지 않는다. 이 제도는 또한 평등주의나 공산주의 논란과도 별 상관이 없다. 모든 국민이 평균소득의 1/3 정도를 매월 현금으로 분배 받는다고 해서 전 국민의 경제 수준이 평등해지는 것도 아니고, 전 국민이 국가 재산이나 생산수단을 공유하는 것도 아니다. 기본소득 제도는 인류가 역사적으로 공동체적으로 공유한 자산을 활용하여 개개 시민의 인간으로서의 필수적인 물적 소비 기반을 안정화시킴으로써, 최소한 동물적 삶의 상태로부터 ‘인간’을 해방시켜 인간의 존엄성이 허구가 되는 것을 방지할 따름이다.

이러한 취지의 국민 기본소득 제도는 최근에 구미 여러 나라, 자치단체에서 실험적으로 시행하고 있지만, 역사상 유사한 사례를 찾자면 아마도 고대 중국에서부터 여러 가지 방식으로 주창해온 정전제(井田制)나 균전제(均田制)일 것이다. 정전제와 같은 것은 유일한 생산수단이 토지이고, 토지 세 외에 사실상 여타의 조세가 없는 상황에서 국가가 전체 국민의 기초생활 안정 방안으로 생각할 만한 방안 중 하나이었다. 그 때문에 조선 중기 이후 실학자들도 여러 가지 방식으로 정전제 시행을 모색했다.²¹⁾

점증하는 양극화와 그것의 시민사회 파괴 위험을 방지하기 위해서는 국민 기본소득 제도 외에도, 가령 “어느 누구도 국민평균소득의 10배를 초과해서 사적 소득을 취할 수 없다.”와 같은 소득 격차의 상한 원칙을 정해야 한다. 누가 평균보다도 10배 이상 부유하게 살 만큼 인류에 대한 공적이 있

20) Parijs, *Real Freedom for All*, p. 137.

21) 백종현, 『현대 한국사회의 철학적 문제 — 사회운영원리』, 서울대학교출판부, 2004, 29면 이하 참조.

다는 말인가! “물 들어올 때 노 저어라.”라는 말이 회자되고, 누군가는 절정기에서 많은 소득을 올려 비축해 두어야 남은 생을 편안히 살 수 있을 것인가 하는 의견을 가질 수 있겠지만, 어느 상황에서나 누구에게나 필수적인 주택, 교육, 의료비는 공공이 부담하고, 개인적으로도 상당한 기본소득이 보장되는 상황에서 몇몇이 거대 자본을 비축하고 그 사용을 좌지우지 한다면 그것은 오히려 사회의 합리성을 왜곡시킬 수 있다. 이미 1873년에 미국의 한 재판관은 사기업의 확장 행태를 보면서 다음과 같이 우려를 표명했다 한다.

“무엇이 사회를 지배할 것인가 — 부(富)인가 사람인가? 무엇이 사회를 이끌 것인가 — 돈인가 지성인가? 누가 공직을 채울 것인가 — 교육받은 애국적인 자유인가 아니면 기업 자본의 봉건제적 농노들인가?”²²⁾

전 국민의 주택, 교육, 의료비를 국가가 부담하고 그에 더하여 국민평균 소득의 1/3을 국민 기본소득으로 현금 분배하는 사회가 이룩되면 아마도 일부 시민은 전혀 아무런 일도 하지 않을 것이다. 그러나 결코 모든 시민이 그런 삶의 방식을 선택하지 않을 것임은 지금까지 우리가 가진 인간에 대한 경험에서 분명하다.²³⁾ 틀림없이 적지 않은 이들은 (설령 10배 이내의 것일 망정) 증가분의 소득으로 다른 즐거움을 누리기 위해 열심히 일할 것이다.

“아마도 사회는 쾌락주의적이고 가난한 ‘히피들’과 자기 일에 몰두하는 야망 많은 ‘여피들’로 나뉘겠지만, 그래도 과거 어느 때 일어났던 것처럼 일자리를 유지하려고 필사적으로 매달리는 사람들과 소리 없이 굶어 죽는 사람들로 양분되는 것보다는 나을 것이다.”²⁴⁾

22) Edward G. Ryan의 말. Robert B. Reich, *Saving Capitalism*., New York 2016, p. 45에서 재인용.

23) 정원호 · 이상준 · 강남훈, 『4차 산업혁명 시대 기본소득이 노동시장에 미치는 효과 연구』, 136면 이하 참조; Daniel Raventós, *Basic Income: The Material Conditions of Freedom*(2007): 이한주 · 이재명 역, 『기본소득이란 무엇인가』, 책담, 2016, 113면 이하 참조.

24) Kaplan, *Artificial Intelligence — what everyone needs to know*, pp. 136/137.

또한 일하는 보람이 소득으로만 보상받는 것도 아니고, 그렇게 되어서도 안 된다. 노동을 거부하는 사람들 중 다수는 노동 자체를 거부한다기보다는 생존해가기 위한 급역을 대가로 받기 위해 노동에 매달리는 것을 거부한다. 노동은 놀이와 더불어 인간의 삶의 본질적 요소이다. 그래서 만약에 노동의 대가로서가 아니라, 인간의 존엄성을 유지할 수 있는 기본소득이 다른 방식으로 주어진다면, 적지 않은 이들이 개인 소득과 무관하지만 공공이나 이웃에 도움이 되는 일에 종사하면서 자신을 표현하고 생의 보람을 충분히 느끼고자 할 것이다.

기본소득제가 전 세계적으로 시행되면 개개인이 가정 안에서, 국가 안에서, 국제적으로도 독립적 지위를 얻을 것이고, 그것은 인권의 초석이 될 것이다. 사실 이제까지 노동 기반 사회에서 노동이란 한편으로는 생활비를 벌고, 사회적 신분을 확보하는 기본적인 수단이었지만, 다른 한편으로는 일정한 사회 체제 안에 개개인을 가두어 놓는 통제의 방편이기도 했다. 사람이 반드시 노동하지 않아도 살 수 있는 사회가 된다는 것은 개개인이 특정한 사회 체제에 묶이지 않고 진정으로 독립적 지위를 누릴 수 있는 사회를 이룩한다는 뜻이기도 하다.

2) 놀이 문화의 진작

인공지능 로봇이 중추적 일꾼이 되고, 국민 기본소득 제도가 자리를 잡아가면 자연인은 더 많은 자유 시간을 얻게 될 것이다. 자유 시간은 노는 시간이다. 자유 시간이 늘어날수록 놀이 문화는 발전하는 것이 이치이다. 놀이는 자유와 창의의 모판이자 인간성 고양의 발판이니 놀이(Spiel)가 문자 그대로 ‘재창조[recreation]’가 되는 사회 환경을 조성하는 정책들이 마련되어야 한다.

“동물들은 놀 수 있다. 그러므로 동물들은 이미 기계적 사물 이상이다. 우리 인간은 놀며, 논다는 사실을 안다. 그러므로 우리는 한갓된 이성적 존재자 이상이다. 왜냐하면 놀이는 비이성적인 것이니까.”²⁵⁾

25) Johan Huizinga, *Homo Ludens. A Study of the Play-Element in Culture*(1938), London 1949, p. 4.

기계들은 작동하거나 멈춰 선다. 노는 동물은 놀이로써 한갓된 기계가 아님을 증명하고, 놀이하는 인간(Homo ludens)은 인간이 이성적 동물에 그치지 않고 ‘웃는 동물(animal ridens)’임을 입증한다. 놀이는 계산기대로 움직이지 않는다는 점에서는 비이성적이지만, 그러나 놀이에 규칙 없다면 난동이 된다는 점에서 놀이는 합법칙적이고, 그런 한에서 인간의 놀이는 지성적이다.

그리스어 어원에서 보듯 놀이(παῖδιά)는 ‘아이(παῖς) 짓함(παίζω)’이다. 이렇게 생각해 온 것은 놀이는 어떤 것을 목표로 하는 생산 활동이 아니고, 어떤 책무성을 갖는 활동도 아니기 때문일 것이다. 그리고 놀이는 존재 연관성이 없다고도 말할 하는데, 그것은 놀이에서 어떤 것의 존재나 진실이 드러나지 않는다는 뜻이겠다. 그런 의미에서 온갖 동물들은 이리저리 뛰는 다. 아니, 자연 자체가 “아무런 목적과 의도 없이, 애쓰는 것도 없이 부단히 새롭게 시작하는 놀이”²⁶⁾를 한다고 볼 수도 있겠다.

그러나 물론 놀이는 존재에서 시작하고 촉발된다. 다만 놀이는 존재에 머무르지 않고, 적당한 긴장 속에서 유쾌함과 재미를 얻으며, 멋과 아름다움에 이른다. 놀이는 “그 자신 만으로 쾌적한 작업”²⁷⁾이다. 사람들이 지정된 일을 부지런히 하는 것은 노는 시간을 얻기 위해서이다. 일 마치자마자 달려가는 곳은 놀이터이다. 놀이는 유쾌하고 재미있기 때문이다. 놀이에 그 이상의 목적 같은 것은 있지 않다. 만약 어떤 생산적인 목적이 있다면 그것은 놀이가 아니라 또 다른 일(노동)이다.

놀이가 주는 쾌적함은 상상력의 산물이다. 놀이는 상상력에 의한 형상화와 의미부여에서 성립한다. 자유로운 “상상력의 놀이[유희]”가 독창성[원본성]을 낳는다.²⁸⁾ 그러니까 놀이를 이끄는 것은 자유와 창의이다. 놀이가 강제된다면 그것은 더 이상 놀이가 아니다. 그렇다고 놀이가 무질서하거나 무법칙적이지는 않다. 자유와 창의를 법칙성과 만나는 곳에 유쾌한 놀이가 있다. 곧 상상력과 지성이 합치하는 지점이 유쾌한 놀이의 자리이며, 바로

26) H.-G. Gadamer, *Wahrheit und Methode*, Tübingen ⁴1975, S.100/101.

27) Kant, 『판단력비판』[KU], B176=V304

28) Kant, KU, B198=V317 이하 참조.

그 지점이 아름다움의 자리이기도 하기에 멋있는 놀이, 아름다운 놀이가 생긴다.

인간만이 아름답게 놀이할 수 있다. 인간만이 아름다움을 추구하는 존재자라고 파악한 실러(F. Schiller, 1759~1805)는 그래서 “인간은 그가 인간이라는 낱말의 온전한 의미에서 인간인 곳에서만 놀이한다. 인간은 그가 놀이하는 그곳에서만 완전하게 인간이다.”²⁹⁾라고 말한다. 아름다운 놀이야말로 인간을 온전한 인간으로 만드는 인간 활동이다. 의식주 문제를 해결하기 위한 활동—인간의 경우 그것을 바로 ‘노동’이라고 일컫거니와—은 실은 못 동물도 한다. 무법칙적인 놀이야 개도 하고 고양이도 한다 할 것이다. 합법칙적인 아름다운 놀이는 기예이자 예술로 전화한다. 인간의 놀이는 예술을 낳는 것이다. 인간만이 예술을 갖고 있다.

인간 외에 무엇이 소설을 쓰고, 시를 지으며, 작곡을 하고 그림을 그리며, 연극을 무대에 올리고 영화를 만드는가! 소설이든, 시든, 악곡이든 회화든, 드라마든 실재에서 출발하되 실재를 떠난 곳에 있다. 그러니까 이런 활동들이야말로 진정한 인간의 활동이다. 인간은 실재 세계에서 살되 실재 세계를 떠난 곳에 머무는 존재자이니 말이다. 이제 실물과의 노동을 로봇에게 맡기게 되면 인간은 노동자로서의 삶에서 벗어나 예술가로서의 삶을 살 수 있다. — 바야흐로 “문명은 놀이에서 그리고 놀이로서 생겨나고 전개된다.”³⁰⁾

‘제4차 산업혁명’이 인간에게 새로운 놀이 문명을 일으킨다면, 그것이야말로 휴머니즘의 진흥이 될 것이다. 그것은 이제까지의 노동자 인간, 일하는 동물(animal laborans)이 유희하는 인간, 곧 예술가 인간으로 전환하는 터전을 제공할 것이니 말이다.

3) 의생명과학기술 개발에서 생명 윤리의 우선

인간의 생로병사가 오로지 자연대로 진행되지 않는 상황에서는 이에 관여하는 의술 내지 의생명과학기술의 ‘합당한’ 사용에 대한 규범, 곧 의생명

29) Schiller, *Über die ästhetische Erziehung des Menschen*, 1795, 15. Brief: Paul Stapf(Hs.), *Schiller Werke*, II, Tempel-Klassiker, Emil Voller Verlag, S. 612.

30) Huizinga, *Homo Ludens*. p. ix.

과학기술 내지 의생명공학 윤리 또는 법률의 문제가 있어왔다. ‘생명 윤리(Bioethics)’라는 말이 처음 등장했을 때(1971)³¹⁾만 하더라도 과제는 낙태, 연명 치료, 뇌사, 안락사, 존엄사, 자비사, 대리모, 인공 수정, 장기 이식, 유전자 치료, 유전자 검사 정도였다. 그러나 그 후 급속하게 발전하는 의생명 과학기술이 유전자 조작, 생명 복제 등을 가능하게 하고, 심지어는 인공 생명(artificial life)마저 생산해낼 단계에 다가섬으로써 더욱더 어려운 규범적 문제들이 부상했다. 이에 한국만 하더라도 기존의 「의료법」(1951) 외에 새로운 사회 환경에 대응하는 「생명공학육성법」(1983), 「보건의료기술진흥법」(1995), 「장기 등 이식에 관한 법률」(1999), 「의료기기법」(2003), 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」(2004), 「생명연구자원의 확보·관리 및 활용에 관한 법률」(2009) 등 다수의 법률 들을 제정하여 시행하면서 또한 이를 빈번하게 개정해 가고 있다. 그것은 관련되는 ‘규범적’ 상황이 매우 가변적임을 말하고, 이런 경우 법 제정이나 개정에 있어서 직접적 이해관계가 큰 사람이나 집단의 의사가 더 크게 반영되기 십상이어서 시민사회의 더 많은 관심과 의사 표시가 요청된다.

《대한민국 헌법》은 과학기술의 개발을 일차적으로 국민경제 발전의 관점에서 규정하고 있다.

“國家는 科學技術의 革新과 情報 및 人力의 開發을 통하여 國民經濟의 발전에 노력해야 한다.”(제127조 ①)

이러한 헌법 규정에 부응해서 “생명공학연구의 기반을 조성하여 생명공학을 보다 효율적으로 육성·발전시키고 그 개발기술의 산업화를 촉진하여 국민경제의 건전한 발전에 기여하게 함을 목적”(「생명공학육성법」 제1조)으로 「생명공학육성법」이 제정된 것이다. 이 법은 ‘생명공학’을 “산업적으로 유용한 생산물을 만들거나 생산 공정을 개선할 목적으로 생물학적 시스템, 생체, 유전체 또는 그들로부터 유래되는 물질을 연구·활용하는 학문과 기술”(제2조)이라고 정의하고서, 인간의 생명과 관련한 여러 가지

31) Van Rensselaar Potter, *Bioethics: Bridge to the Future*, Prentice-Hall, 1971 참조.

과학기술의 산업적 활용을 겨냥하고 있다.³²⁾

이 법이 “생명 공학의 연구와 이의 산업화 과정에서 예견될 수 있는 생물학적 위험성, 환경에 미치는 악영향 및 윤리적 문제 발생의 사전 방지에 필요한 조치가 강구되어야 하며, 유전적으로 변형된 생물체의 이전·취급·사용에 대한 안전 기준이 마련되어야 한다.”(「생명공학육성법」, 제15조 ②)라고 규정하고 있고, 관련법 중 하나인 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」 또한 “인간과 인체유래물 등을 연구하거나, 배아나 유전자 등을 취급할 때 인간의 존엄과 가치를 침해하거나 인체에 위해(危害)를 끼치는 것을 방지함으로써 생명윤리 및 안전을 확보하고 국민의 건강과 삶의 질 향상에 이바지”(제1조)할 것을 원칙으로 내세우고는 있으나, 모두가 헌법 수준의 포괄적 선언적 규정들일 뿐, 실상 관련법들의 제정 취지는 관련 과학기술을 “개발”하고, “육성”하고 촉진하는 데 초점이 맞춰져 있다.

“인간의 존엄과 가치를 침해하거나 인체에 위해(危害)를 끼치는 것을 방지”하고, “생명윤리 및 안전을 확보”하기 위해서는 ‘선언’만으로는 충분하지 않고, 문제가 되는 사안별로 실행 방안과 조처 기준이 마련되어야 한다.

우선적인 사안을 예거하면 아래와 같다.

(1) 장기이식의 문제

① 뇌사자 장기 활용

뇌사자 장기 활용에 앞서 ‘뇌사’의 개념이 엄밀하게 규정되어야 하고, ‘뇌사 판정’이 내려져서 장기적출을 할 수 있는 것이 아니라, 장기적출을 하기 위해 뇌사 판정을 내리고 있는 현황에 대한 치열한 논의가 필요하다.

「장기 등 이식에 관한 법률」은 “제17조(뇌사자의 사망 원인) 뇌사자가 이 법에 의한 장기 등의 적출로 사망한 때에는 뇌사의 원인이 된 질병 또는 행위로 인하여 사망한 것으로 본다.”고 규정하고 있는데, 이는 사실로(de facto)는 “장기 등의 적출로 사망”한 것인데, 법률적으로(de jure)는 “뇌사의 원인이 된 질병 또는 행위로 인하여 사망한 것으로 본다”는 뜻이다. 이

32) 박은정, 『생명 공학 시대의 법과 윤리』, 이화여자대학교 출판부, 2000 참조.

규정은 우선 ‘뇌사’는 아직 사망이 아니며, 그러니까 장기 적출 전에는 아직 사망 상태가 아니고, 직접적인 사망의 원인이 장기 적출임을 인정하면서도, 아직 사망하지 않은 사람에게 장기 이식의 편의를 위해 뇌사 판정을 내리고 장기 적출을 허용하되, 사망의 원인은 장기 적출 행위가 아니라, 당초 뇌사를 유발한 질병이나 행위에 소급시킨다는 것이다.³³⁾

이러한 장기 이식 절차의 합당성 문제는, 과학기술 발전을 위해 필요하고 개인이 기꺼이 동의하면 어떤 개인을 의생명과학기술의 실험 재료로 사용해도 무방한가, 또 동의 능력이 없는 사람을 또는 그 신체 일부를 다른 사람을 위해 또는 연구 목적으로 이용해도 무방한가 하는 생명 윤리의 보편적 문제와 함께 집중 검토한 후 의견을 모아 시행 규칙을 다듬어야 한다. 이는 생체 이식과도 직결되는 문제이다.

② 생체이식

생체 이식을 위해서는 장기 기증이나 장기 매매가 선행해야 할 것이다. 장기 기증의 경우에는 그것이 만에 하나라도 심리적 또는 사회적 압박에 의해 이루어진다면, 표면상 그러한 압박이 없다 하더라도 사안에 대한 충분한 지식이 없거나, 설령 본인의 자발적 의사가 있다 하더라도 기증자의 건강에 적지 않은 위해(危害) 가능성이 있다면 마땅히 제재되어야 한다. 장기 매매는 더 큰 사회적 문제를 야기할 수 있는 일인 만큼 정상적인 생체이식의 경우에 포함시키기 어려울 것이므로, 법적으로 금지함이 당연하다.

③ 낙태된 태아의 세포 사용

발달된 생명과학기술은 태아의 세포 또는 뇌세포를 활용할 수 있는 수준에 이르러 있고, 이와 관련해서 자연 유산된 태아의 세포 활용은 무방하지 않은가 하는 의견들도 있지만, 이를 허용할 경우 낙태 목적으로 임신한 후 (자연)유산유도할 가능성도 배제할 수 없기 때문에 이에 관한 논의의 심화가 절실하다.

33) 구인회, 『생명윤리의 철학』, 철학과현실사, 2002, 202면 참조.

④ 이종간 이식

그러나 어떤 경우의 문제보다도 더 심각한 것은 이미 기술적으로는 거의 가능한 단계에 와 있다는 이종간 이식이다. 동물의 신체 일부를 인간의 신체의 특정 부분에 대체 이식할 수 있을 때, 그 허용 여부 및 허용 범위 문제 말이다. 이는 자칫 변종 인간 내지 잡종 인간의 발생의 단초가 될 수도 있는 사안이다.

(2) 체세포 복제

체세포 복제는 보통 우량 동물의 대량 복제를 의도하고 있다. 유전자 조작도 보통 유전적으로 향상된 제품 생산을 목적으로 삼는다. 만약 이러한 과학기술이 인간에도 적용되면, 그것은 결국 소망하는 기능이 탁월한 ‘맞춤 인간’ 생산을 지향하게 될 것이다. 이는 인간이 더 이상 태어나는 것이 아니라, 바야흐로 여느 공산품처럼 제작·제조된다는 것을 의미한다.

인간의 제작과 제조는 인간의 제품화를 뜻하는 것으로서, 무릇 그러한 제품화는 인간 생산과정의 산업화를 포함하지 않을 수 없다. 그것은 결국 ‘인간’ 또한 하나의 ‘물건’이고, 이제 ‘인품’이라는 것도 하나의 ‘물품’이고, 그러니까 거래가 가능한 ‘상품’이 되는 것을 말하는 것이다. 이러한 국면이 도래하면 생명과학기술이 각종 특허와 지적재산권의 쟁탈장이 될 소지가 크다. 이를 방지해야 한다면, 우선적 조치는 인간 생명에 대한 공학적 접근이 가능한 사항에 관련해서는 지적재산권을 최소한으로만 인정하고, 산업화를 결코 허용하지 않는 일이다.

(3) 생식세포 발달과정에서 조작

그 뿐만 아니라 인간의 생명 조작에 적용될 수 있는 일체의 연구 과정과 성과는 특정한 개인 혹은 집단이나 기관 혹은 국가의 전유가 되어서는 안 되고, 인류가 공유하도록 해야 한다. 인간 생명의 조작은 한 건에서 출발한다 해도 결국은 인류의 생존 방식을 결정하게 될 것이기 때문이다. 이와 관련한 적절한 조치가 강구되지 않으면 인간 생명 윤리와 인간의 존엄성 개념을 와해시킬 복합적인 일이 일어날 것이다.

이미 ‘맞춤형 아기’는 출현해 있다. 이 추세로 나아가면 인간과 동물의 유전자 배합에 의한 잡종도 출현할 것이다. 생식세포의 발달과정에서 조작이 기술적으로 가능하게 된 마당에서 그것을 어느 선까지 허용할 것인가는 현안 중의 현안이다.

배세포 유전자 치료는 허용할 것인가? 이미 태어난 자녀의 유전적 병을 치료하기 위해 정상적인 가임부부가 시험관에서 배아를 키워 줄기세포를 취득해도 좋은가? 더 일반화해서, 개인의 소망, 건강, 이익에 관계되는 일로서 비용을 해당 개인이 모두 부담하기만 한다면, 의생명과학기술적으로 가능한 기술은 무엇이나 행해도 되는가?³⁴⁾ — 이러한 물음에 대한 합리적인 답을 얻기 전까지는 이와 관련한 기술개발은 늦추는 것이 낫다.

생명 윤리 문제는 인간이 사회생활을 시작한 이래 이미 숏한 과제들을 포함하고 있었지만, 과학기술의 발전으로 이른바 ‘생명공학’이 대두하면서부터 더욱더 심사숙고하지 않으면 안 될 사안들을 포함하게 되었다.

흔히 과학과 기술이 ‘가치중립적’이라고 하지만, 과학과 기술은 과학자나 기술자에 의해 연구되고 개발되는바, 과학자나 기술자는 결코 가치중립적이지 않고, 가치중립적일 수도 없다. 그들은 대형 연구과제를 주도하는 정부의 정책이나 연구비 제공 기관의 의도에 부응하는 것이 상례이다. 여기서 공적 재원에 의한 과제는 공적 토의를 거쳐 채택 추진되기 때문에 그나마 공공성이 어느 정도는 확보된다. 그러나 이미 국가에 버금가는 또는 상회하는 연구개발비를 지원할 수 있는 사적 기관들이 생겨난 마당에서는 최소한의 공적 토의의 장조차 거치지 않은 채로 (은밀하게) 연구개발이 진행되고, 그 결과물이 지적재산권이라는 제도 아래서 사유화될 수 있다. 그러나 새로운 과학기술은 그 영향이나 파장이 예상하기 어려운 만큼, 특히 인체나 인간 생명을 조작하는 데 활용될 가능성이 큰 신과학기술의 산물에 관련해서는 지적재산권을 제한하고 사유화를 최소화함으로써 개발속도를 조정하고, 그것이 인간의 생명 구조의 변경과 관련이 있는 것일 경우에는 반드시 ‘기술 시민권(technological citizenship)’이 확보되어야 한다.³⁵⁾

34) John Bryant / Linda B. la Velle / John Searle, *Introduction to Bioethics*, John Wiley & Sons, 2005; 이원봉 역, 『생명과학의 윤리』, 아카넷, 2008 참조.

그런데 과학기술 개발은 전 세계적으로 진행되고 그 여파 또한 온 인류에게 미치는 것인 만큼 지적재산권 제한 조치 같은 것이 어느 특정 국가 안에서 이루진다 하여 과학기술 개발이 제한되지는 않는다. 그러므로 이 사안과 관련하여 인류의 장기적인 복지 기반을 조성하기 위해서는 국제적인 공동 규범이 제정되어 준수되고, <국제원자력기구(International Atomic Energy Agency[IAEA])>와 유사한 ‘국제 의생명과학 기구(International Biomedical Science Agency[IBSA])’에 의해 그 준수 여부가 감시되어야 한다. 의생명 공학기술은 핵무기 사용 통제 못지않게 엄정한 국제적 규범 질서 안에서 연구 개발되어야 할 것이다.

III. 인문학의 역할

— 자기 교화(敎化)

과학기술과 산업이 급진전할 때야말로 사람들의 인문학적 지성(intellectus)의 역할이 절실하다. 달리기는 자동차에, 날기는 비행기에, 계산하기는 인공지능에, 산업 노동은 로봇에 맡기면서, 인간이 하는 주요한 일은 이것들을 조정하고 이것들의 일들을 조율하는 것이기 때문이다. 이를 위해서 인간에게는 균형 잡힌 통찰력, 곧 온화한 지성이 필요하거니와, 이러한 지성은 기민한 지능과는 달리 냉철한 머리와 따뜻한 가슴의 화합에서 배양된다. — ‘제4차 산업혁명’의 참 주역은 ‘지능적’인 사람이 아니라 ‘지성적’인 사람, 특히 인문적 지성을 갖춘 사람이어야 할 것이다.

“지식이야말로 힘이다”(ipsa scientia potestas est)³⁵⁾라는 매력적인 표어는 과학적 지식이 전근대적인 삶의 고초들로부터 사람들을 해방시키고, 의식주의 필수품을 구하는 데 매인 사람들의 삶에 자유와 여가를 줌으로써

35) 최경희, 「시민사회와 과학기술」, 수록: 구영모 편, 『생명의료윤리』, 동녘, 2004, 226면 참조.

36) F. Bacon, Meditationes Sacrae, 11. Artikel "De Hæresibus": *The Essaies of Sr Francis Bacon. His Religious Meditations. Places of Perswasion and Disswasion.* p. 180.

충분한 신뢰를 확보하였다. 그러나 “힘인 지식은 인간을 노예화하는 데서도 세계의 주인들에게 순종하는 데서도 어떠한 한계도 알지 못한다.”³⁷⁾ 힘인 지식은 타인을 지배하고, 자연을 개작하고, 세계를 정복하고, 수요가 있는 곳에서는 제한 없이 이용된다. 지식은 기술에든, 자본에든, 권력에든, 전쟁에든, 가리지 않고 힘이 된다. 갈수록 자연과학이 대세로 자리 잡고, 진리로 찬양받는 것은 사람들은 자연과학을 통해 “자연과 인간을 완전히 지배하기 위해 자연[과 인간]을 이용하는”³⁸⁾ 지식=힘을 얻을 수 있다고 보기 때문이다.³⁹⁾ 이러한 자연과학의 위업을 공유하고 싶어 하는 사회과학 역시 ‘과학’을 표방하면서, 사회에 대한 지배력을 얻고자 한다. 그 반면에 인문학은 ‘인간’ 즉 자아 주체(자기)를 다스릴 힘을 배양하는 데 뜻이 있다. 이를 일러 자기를 형성함(Bildung)이라는 뜻에서 교양(Bildung)이라 하는 것이다. 교양은 그러니까 인간을 인간으로 만듦이다.

그런데 교양을 쌓기란 참으로 어렵다. 자연을 지배하고, 타인을 지배하는 것보다 자기를 다스리는 일이 더 어렵기 때문이다. 타자를 지배하는 데서는 쾌감을 얻으나, 자기를 통제하는 데서는 고통이 따르기 십상이다. 그러나 바로 그렇기 때문에 교양의 학문, 인문의 학문이야말로 사람됨을 위한 기초 중의 기초로서 그만큼 더 막중한 소임을 갖는다 하겠다. 지능 증강, 인공지능 개발로 이어지는 도구적 지성능력 배양이 자연과 사회의 지배, 곧 타자 지배를 향해 있는 현실에서, 그러한 ‘문명’ 사회가 배태하고 있는 폭력성을 완화시킬 수 있는 것은 사람의 교양, 자기 통제적 이성의 힘뿐이다. 최고도의 산업사회에서든, 포스트휴먼의 사회에서든 인간이 인간인 한에서 그를 굳건하게 해줄 것은 그의 인문적 교양이다.

무릇 자연과학이 자연을 알고 자연과 더불어 사는 법을 탐구하며, 사회과학이 타인을 알고 타인과 더불어 사는 법을 탐색하는 것이라면, 인문의 학문은 나를 알고 나와 함께 사는(나를 극복하는) 법을 성찰하는 데 참뜻이 있으니, 인문 학문은 본디 타자와 거래할 것이 없는, 오로지 자기에 의한

37) Horkheimer · Adorno, *Dialektik der Aufklärung*(1947), Fankfurt/M. ²¹2013, S. 10.

38) Horkheimer · Adorno, *Dialektik der Aufklärung*, S. 11 참조.

39) 백종현, 「포스트휴먼 사회와 휴머니즘 문제」, 수록: 한국포스트휴먼연구소/한국포스트휴먼학회(편), 『포스트휴먼 시대의 휴먼』, 아카넷, 2016, 95면 참조.

‘자기를 위한 공부[爲己之學]’이다. 자연과학이나 사회과학이 도구적 이성의 힘을 증대시키는 것이라면 인문 학문은 입법적 이성의 힘을 강화시키는 공부라 하겠다. 여타의 동물들에서도 생존을 위해 인간의 자연과학이나 사회과학에 상응하는 어떤 짓을 하는 양을 볼 수 있으나, 인문 학문에 해당하는 짓은 볼 수가 없다. 살 곳을 마련하기 위해 땅굴을 파고 먹을 것을 얻기 위해 사냥을 하는 짐승들은 보여도 시를 짓고, 하루 일과를 돌아보며 행실을 뉘우치는 짐승은 보이지 않는다. ‘자기를 위한 공부’, 입법적 이성의 힘을 배양함은 아마도 인간성의 특성 중의 특성일 것이다. 인문 학문의 공부는 향내(尙內)적인 것인 것이거니와, 인간만이 자신을 ‘이성적 동물’로 규정하고서 자신을 성찰하며, 자신이 조탁을 필요로 하는 존재자임을 깨우치기 때문일 것이다.

“너 자신을 알라. 그리고 너 자신을 다스려라.” — 어느 시대에도 인문학의 역할은 이 경구 안에 있다.

참고문헌

- 구영모(편), 『생명의료윤리』, 동녘, 2004.
- 구인회, 『생명윤리의 철학』, 철학과현실사, 2002.
- 김정옥 · 박봉권 · 노영우 · 임성현, 『2016 다보스 리포트 — 인공지능발 4차 산업혁명』, 매일경제신문사, 2016.
- 박은정, 『생명 공학 시대의 법과 윤리』, 이화여자대학교 출판부, 2000.
- 백종현, 『현대 한국사회의 철학적 문제 — 사회운영원리』, 서울대학교출판부, 2004.
- _____, 『이성의 역사』, 아카넷, 2017.
- 정원호 · 이상준 · 강남훈, 『4차 산업혁명 시대 기본소득이 노동시장에 미치는 효과 연구』, 한국직업능력개발원, 2016.
- 한국포스트휴먼연구소 · 한국포스트휴먼학회(편), 『포스트휴먼 시대의 휴먼』, 아카넷, 2016.
- Aristoteles, *Politica*, ed. by W. D. Ross, Oxford 1957.
- Bacon, F., *Meditationes Sacrae*, 11. Artikel “De Hæresibus”: *The Essaies of Sr Francis Bacon. His Religious Meditations. Places of Perswasion and Disswasion*. London 1613.
- Bryant, J. / L. B. la Velle / J. Searle, *Introduction to Bioethics*, John Wiley & Sons, 2005.
- Cicero, *De inventione*.
- Gadamer, H.-G., *Wahrheit und Methode*, Tübingen ⁴1975.
- Horkheimer / Adorno, *Dialektik der Aufklärung*(1947), Fankfurt/M. ²¹2013,
- Huizinga, Johan, *Homo Ludens. A Study of the Play-Element in Culture*(1938), London 1949: 김윤수 역, 『호모 루덴스』, 까치, 1993.
- Locke, *Two Treatises of Government*[TT],(London 1690), ed. by P.

Laslett, Cambridge 1988.

Kant, *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*[GMS], in: Berliner Akademie Ausgabe[AA] IV: 백종현 역, 『윤리형이상학 정초』, 아카넷, 2005.

_____, *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht*[Anth], AA VII: 백종현 역, 『실용적 관점에서의 인간학』, 아카넷, 2014.

_____, *Die Metaphysik der Sitten*[MS], AA VI: 백종현 역, 『윤리형이상학』, 아카넷, 2012.

_____, *Immanuel Kant über Pädagogik*[Päd], AA IX: 『교육학』.

_____, *Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht* [IaG], AA VIII: 「보편사의 이념」.

_____, *Kritik der Urteilskraft*[KU], AA V: 백종현 역, 『판단력비판』, 아카넷, 2009.

Kaplan, Jerry, *Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know*, Oxford 2016.

Potter, Van Rensselaar, *Bioethics: Bridge to the Future*, Prentice-Hall, 1971.

Parijs, Philippe van, *Real Freedom for All*, Oxford 1995: 조현진 역, 『모두에게 실질적 자유를』, 후마니타스, 2016.

Pascal, Blaise, *Pensées*(유고 1658), éd. Léon Brunschvicg, Paris 1897: 김형길 역, 『팡세』, 서울대학교출판문화원, 2010(전정판).

Raventós, Daniel, *Basic Income: The Material Conditions of Freedom* (2007): 이한주 · 이재명 역, 『기본소득이란 무엇인가』, 책담, 2016.

Reich Robert B., *Saving Capitalism: For the Many, Not the Few*(2015), New York: Vintage Books, 2016.

Schiller, “Über Anmut und Würde”, in: P.-A. André / A. Meier / W. Riedel(Hs.), *Friedrich Schiller: Sämtliche Werke*, Bd. V, München 2004.

_____, *Über die ästhetische Erziehung des Menschen*, 1795, 15. Brief,

in: Paul Stapf(Hs.), *Schiller Werke*, II, Tempel-Klassiker, Emil
Voller Verlag.

Schwab, K., *The Fourth Industrial Revolution*, Cologne/Geneva 2016.

<http://basicincome.org/basic-incom/>

ABSTRACT

Roles and Tasks of Humanities in the ‘Fourth Industrial Revolution’

Paek, Chong-Hyon

The critical factors in the ‘Fourth Industrial Revolution’ are artificial intelligence(AI) systems and biomedical technologies. The ‘revolution’ occurring in these technologies is expected to increase productivity and longevity, for which all mortal humans have been longing. However, at the same time, the ‘revolution’ has the potential to shake the foundation of present social structures and the ideas about what it means to be human.

Already in the ‘Third Industrial Revolution’, there has been a ‘thinning’ of the middle class. As society became more ‘bipolarized’, society has more ‘haves’ and ‘have-nots,’ with fewer in between, which in turn has led to an increase in social tensions. The ‘Fourth Industrial Revolution’ might yield greater inequality, particularly in its potential to disrupt labor markets. As automation substitutes labor across the economy, the displacement of workers by machines might exacerbate the gap between returns on capital and returns on labor. This means a collapse to the internal structure of the labor-based society.

Under these circumstances, to prepare for the ‘Fourth Industrial Revolution’, it is necessary to introduce the general welfare system. Society must bear the expenses of housing, education, and medical services. Basic income systems must also be introduced to support the expenses of other areas.

Specific advances in biomedical technologies, which are capable of

changing the nature of the human species, require us to take risks and responsibilities for their application such as hacking medical devices, privacy and confidentiality of medical records, and biological inequalities depending on social class. The government must restrict intellectual property rights or industrial copyrights for the products of biomedical technologies, which are not only easily embedded in the human body but also bound to have widespread social ramifications, in order to decelerate the speed of technical development. In the case of these products, which have the potential to manipulation human genetic structure, ‘technological citizenship’ must be secured. Moreover, any studies in these technologies must be strictly progressed according to international standards established by the “International Biomedical Science Agency(IBSA)”.

As robots increasingly take on manual labor and autonomous vehicles, depending on AI helps to increase mobilities. This seems to minimize the role of human involvement of things from product-production to decision-making. However, the role of human involvement has changed. All of us are responsible for guiding developments in these technologies and in the decisions we make on a daily basis. To do this, however, we must develop a balanced, comprehensive insight of how technology is affecting our lives and how technology lifts humanity into a new moral consciousness. For development, this view needs not only gentle intellect but also moral consciousness of human dignity, which we can build up by learning *litterae humaniores*.

Subject Class: Social Philosophy

Keywords: The ‘Fourth Industrial Revolution’, AI systems,
Biomedical Technologies, Basic Income, Gentle Intellect