

4차 산업혁명과 인문학

손화철 한동대학교 교양학부

I. 인문학의 자리: 사양 학문이 된 인문학

인공지능이 인간의 판단을 대신하고 자율 주행 자동차가 운전을 대신하며 모든 정보가 실시간으로 수집, 분석, 공유되면서 이른바 4차 산업혁명의 시대가 도래한다고 한다. 1차 산업혁명은 기계를 통한 동력의 증강, 2차 산업혁명은 전기를 통한 동력과 정보의 이동, 3차 산업혁명은 컴퓨터를 통한 암기력과 계산력의 향상이라고 볼 수 있다. 이들과 비교해서 4차 산업혁명의 특징은 네트워크 기술과 인공지능을 통해 강화된 판단력이다. 기술의 발전은 인간이 보유한 능력을 인간보다 더 잘 발휘하도록 하는 방향으로 발전해 왔는데, 이제 인간 고유의 능력으로 여겨지던 합리적인 판단과 배움의 영역에도 진보의 손길이 미친 것이다.

4차 산업혁명에 이르기까지 인문학은 세상을 바라보는 틀을 공급하는 인간 사유와 행위의 원천이었다. 서양 과학 기술의 발전은 근대 철학의 인간 중심, 이성 중심적 사고와 분리하여 이해할 수 없다. 자연을 이해와 지배의 대상으로 본 것이 철학이었고, 정신과 물질의 관계를 규명하려 애쓴 것도 철학이었다. 그러므로 오늘날 위세를 잔뜩 떨치고 있는 현대 기술 문명의 배후에는 인문학이 있다고 보아야 한다.

그러나 그렇다고 해서 인문학의 위상이 높아진 것은 아니다. 인문학적 성찰의 결과로 4차 산업혁명이 도래했다는 주장은 역사학자, 철학자들에게나 의미 있을 뿐이다. 자동화 · 효율화 · 최적화 시대에 인문학의 자리를 찾기는 쉽지 않다. 마치 과거 화려했다고 알려지는 사찰 기둥의 주춧돌

처럼 이제는 그 자국이 남아 있을 뿐 구체적인 역할도 기여도 없는 학문 분야가 된 것처럼 보이기도 한다. 인문학 전공자들이 직업을 구하기 힘들니 대학에서 관련 학과를 축소하는 것이 좋겠다는 교육부 정책은 이러한 인식을 가장 적나라하게 보여 준다.

교육부는 인문계 학과를 줄이느라 애를 쓰는데, 정작 기업의 총수들은 자신들이 인문학에 관심이 있다고 주장한다. 취업이 어려워 인문학을 전공하지 말라고 하면서 정작 고용의 주체들이 다른 소리를 하니 약간 헛갈리기는 하지만, 이면을 살펴보면 실상은 간단하다. 요컨대 인문학을 전공으로 깊이 공부할 필요는 없지만 인문학 소양을 쌓는 것은 창의력과 상상력에 도움을 주니 미래 사회가 필요로 하는 인재가 될 수도 있다는 것이다. 애플의 스티브 잡스가 인문학적 소양을 중시했다는 것도 양념처럼 회자되는 사례다. 이러한 주장을 굳이 배척할 이유는 없다. 그 수준의 깊고 얕음과 좁고 넓음을 막론하고 누구든 인문학 소양을 갖추는 것은 유익할 것이다. 그러나 인문학적 소양을 쌓는 일에 창의력을 개발하는 도구적 의미만 부여하는 것은 그 자체로 매우 기술적이다.

II. 인간의 자리: 얻어먹는 백만 명

4차 산업혁명의 도래는 인문학의 자리만 애매하게 만드는 것이 아니다. 인간 자신의 자리가 어딘지도 불분명해진다. 4차 산업혁명이라는 개념을 확산시킨 사람들은 그로 인해 생겨날 직업의 변화에 대해 이야기한다. 어떤 이들은 지금 존재하는 직업의 상당 부분이 없어질 것이라 하고, 지금 자라나는 어린이들 중 65%는 아직 생겨나지 않은 직업에 종사하게 될 것이라는 예언도 있다.¹⁾ 문제는 어떤 직업이 새로 생길 것인지, 대량 실업이 일어나는 상황을 어떻게 대처할 것인지에 대한 구체적인 대안은 누구도 제시하지 못한다는 것이다. 기술 발전의 여파로 사람이 할 일이 무엇인지 분명하지 않으며 무엇을 바래야 할지도 알 수 없는 이런 상황은 다소 당황스럽다. 만약 상황이 그러하다면 무엇을 위해, 누구를 위해 기술을 발전시키는가?

기술 발전의 역사에서 살펴 보면 이러한 예측과 우려 자체가 새로운 현상이다. 과거에도 새로운 기술이 나오면 이런저런 반발이 있었지만, 신기술의 등장을 소개하고 선전하는 사람들은 오랫동안

1) “전 세계 7세 아이들 65%는 지금 없는 직업 가질 것” 중앙일보, 2016.1.20.
(http://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB11154848)(검색: 2016.9.29.).

동안 우리가 바라던 꿈이 마침내 현실이 되는 것이라고 말하곤 했다. 그리고 그들이 열거하는 꿈은 언제나 상당히 구체적이었다. 새로운 기술 덕분에 더 이상 설거지와 빨래를 하지 않아도 되고, 먼 길을 힘들게 다니지 않아도 되며, 멀리 있는 이들과의 소통이 훨씬 원활해진다는 등의 약속이 언제나 분명하게 주어졌다. 기술은 인류의 삶을 보다 행복하고 편안하게 해 줄 것이라는 약속하에서 발전해 왔다. 이를 기술 철학자 보르그만(Albert Borgmann)은 ‘기술의 약속’이라고 부른다.²⁾ 그런데 4차 산업혁명의 기술들은 그 약속을 속 시원하게 공개하지 못한다. 인공지능이 투자를 대신해 주고 자동차를 대신 운행한다면 인간의 삶은 바뀔 것이다. 그런데 그 바뀐 세상에서 인간은 무엇을 하며 살 것인가?

인간의 존엄과 생명의 중요성은 여전히 강조되지만, 동시에 강조되는 것은 인간의 무능력이다. 인간은 합리적으로 판단하지 못하고, 자신의 안전을 제대로 지키지도 못한다. 그래서 다른 인간이 만든 복잡한 기술의 도움을 받아야 한다. 최근 열풍을 일으켰던 『사피엔스』의 저자 유발 하라리(Yuval Noah Harari)는 현대 과학기술 발전의 원동력이 “나는 모른다.”라는 무지의 고백에서 비롯되었다고 분석한다.³⁾ 그러나 4차 산업혁명 시대에 이러한 무지의 고백은 대부분 인간에게 발전을 위한 노력의 동력이 아닌 무기력으로 이어지는 것처럼 보인다.

도대체 인간은 왜 존엄한가? 근대 서양의 인간을 규정하는 가장 큰 특징은 주체성과 자유였다. 합리적인 판단에 따라 자신의 운명을 결정하고 그에 대한 책임을 지는 존재, 자연에 굴복하지 않고 그것을 이해하고 지배하는 존재로서 스스로를 자리매김한 것이다. 그 합리적인 판단에는 방금 언급한 “나는 모른다.”라는 고백이 포함되어 있고, 그 고백은 다시 미지의 것에 대한 탐험과 도전으로 이어졌다. 이는 신의 명령에 따라 주어진 삶을 운영하고 스스로의 판단을 유보했던 서양 중세시대와 극명한 대조를 이룬다. 인간의 존엄성은 신의 자녀로서가 아니라 이성적 판단의 주체로서 확보되었던 것이다. 그런데 4차 산업혁명이 예견하는 사회에서는 그 주체의 개념이 그다지 강조되지 않는다. 기술의 발전 앞에 사람은 별다른 선택지를 가지지 못한 듯하다.

물론 모든 사람에게 이런 미래가 기다리고 있는 것은 아니다. 적어도 4차 산업혁명을 준비해야 한다고 주장하는 사람들은 자신들의 삶을 그렇게 수동적으로 살 생각이 없다. 페이스북의 창

2) Albert Borgmann(1984). *Technology and the Character of Contemporary Life*, Univ. of Chicago Press, ch.8.

3) 유발 하라리, 『사피엔스』, 조현욱 역, 김영사, p. 356.

업자 저커버그나 테슬라의 머스크, 알파고를 만든 하사비스나 불멸의 영웅이 되어 버린 스티브 잡스가 그들의 목표다. ‘백만 명을 먹여 살릴 인재’를 꿈꾸는 이들은 자신들이 얻어먹는 백만 명 안에 들어갈 경우에 대해서는 깊이 생각하지 않는다. 그러나 합리적으로 생각해 보자. 나는 백만 명을 먹여 살릴 한 명이 될 가능성이 많은가, 아니면 얻어먹는 백만 명에 속할 가능성이 많은가? 알파고라면 어느 가능성을 염두에 두고 미래를 생각할까?

Ⅲ. 기술의 자리: 자연이 된 기술

인공지능이 주식 시장을 분석하고 세상의 모든 진료 기록을 학습하여 진단을 내리는 날이 곧 도래할 것이라고 예언하는 이들도 많다. 운전자의 기능을 상당 부분 대신하는 부분적 자율 주행 자동차는 이미 상용화되어 거리를 돌아다니는 중이고, 자동차와 도로의 센서들이 서로 교신하여 신호등이 없어도 사고가 안 나는 시절이 멀지 않았다고 한다.

지난 100년 동안 인류가 경험한 것을 돌이켜 보면 이 모든 예상이 현실화될 가능성은 충분하다. 신기술에 대한 기대와 흥분은 당연하고, 모든 상상력을 동원하여 미래를 꿈꾸는 것은 즐거운 일이다. 문제는 어느새 우리가 기술의 발전을 날씨의 변화와 같이 자연스러운 것으로 받아들이게 되었다는 점이다. 날씨는 인간의 통제하에 있지 않다. 날씨는 맞이하러 준비하는 것이지, 만드는 것이 아니다. 비가 내리도록 조작하는 기술도 있지만 그 기술은 한정된 지역에서 한정된 시간 동안 사용할 수 있는 것이다. 더구나 그런 조작으로 인해 다른 지역과 시간에 나타나는 변화들은 예측·통제하기 어렵다.

기술 발전을 날씨의 변화처럼 받아들이는 것은 근대 이후 발전해 온 현대 기술의 패러다임이 자연을 지배하는 것에서 점차 벗어나고 있음을 보여 준다. 이를 ‘자연 상태로의 전환’이라 부르기로 하자. 자연 상태로의 전환이란 기술을 자연의 일부처럼 받아들이고 인간은 그 상황에 적응해야 하는 존재로 이해하는 것이다. 이런 생각의 패러다임에서는 기술의 발전을 인간이 조종하거나 인도한다는 생각은 전혀 하지 못할 것이다. 비가 내릴 것이란 예보가 있으면 우산을 준비하듯이 4차 산업혁명의 시대에는 무엇을 준비해야 하는가라는 질문이 논의의 주제가 된다. 기술이 자연이 되고, 그 자연은

이해와 정복, 이용의 대상이 아니라 적응의 대상이자 환경, 혹은 위협이 된다.

물론 자연 환경과 기술 환경을 동일 선상에 두고 비교하는 것은 위험하고 도발적이다. 기술의 발전은 날씨의 변화처럼 예측이 어렵지는 않지만, 자연에서 일어나는 변화와는 달리 반복되지도 않는다. 기술은 여전히 제작과 사용의 주체인 인간을 배제하지 않는다. 그럼에도 불구하고, 기술과 관련한 논의의 방향이 기술 개발과 결과가 아닌, 다가올 기술 사회에 어떻게 적응할 것인지의 문제에 맞추어지고 있다는 점에 주목해야 한다. 누군가에 의해 만들어지고 운용되는 기술을 자연인양 받아들이는 것은 미래 기술 사회의 권력 관계가 어떠한 것인지를 보여 준다. 이미 소수의 기술전문가나 큰 기업의 CEO 등 기술 발전을 주도하는 사람들과 나머지 일반인들이 뚜렷하게 차별되고 있다. 전자에게는 기술이 여전히 도구적인 성격을 가지지만, 후자에게는 이미 자연 환경처럼 되어가고 있는 것이다.

IV. 4차 산업혁명 시대 인문학의 과제: 인간다운 삶을 위하여

인문학은 인간에 대한 학문이며 지금까지 역사를 통해 인류가 겪은 수많은 경험과 교훈이 축적된 결과물이다. 이를 배우고 익힘으로써 우리는 인간답게 사는 것이 무엇인지에 대해 스스로 생각하는 능력을 가지게 된다. 인간다움을 생각하는 것이 인간다운 삶의 최소 조건이지만, 여전히 인간다운 삶 자체는 아니다. 각자는 각자의 방식으로 인간다움을 정의하고 추구하기 때문이다.

따라서 인문학은 특정한 목표를 이루기 위한 도구일 수 없다. '세상을 지배하는 0.1%가 되기 위한 고전 읽기'와 같은 선전 문구는 그 자체로 고전과 인문학에 대한 오해이며 모독이다. 이러한 태도로 고전을 읽는 사람이 4차 산업혁명의 시대를 올바르게 이끌 수 있으리라 기대하기는 어렵다. 기술의 발전에 따라 부와 권력, 직업의 쓸림 현상이 불가피하게 심해질 것이 예측되는 상황에서 이런 태도는 위험하기까지 하다. 기술은 주어진 것으로 인문학은 경쟁에서 이기기 위한 도구로 본다면 미래 사회는 그야말로 각자 도생, 적자생존의 밀림과 같은 곳이 되고 말 것이기 때문이다. 이런 곳에서의 삶을 인간다운 삶, 인문학을 아는 사람의 삶이라 할 수 없다. 인간은 스스로의 삶을 돌아보고 생각하는 것을 통해 자연을 벗어나기 때문이다.

이렇게 본다면 4차 산업혁명의 시대는 그 어느 때보다도 인문학을 요구하는 시대이다. 앞으로

10년 안에 각광을 받게 될 기술이 무엇인지를 예견하고 준비하는 것으로는 100세 시대를 감당할 수 없다. 10년이 지나고 나면 또 어떤 기술이 나타나 우리의 현재를 무력화시킬지 모르기 때문이다. 빠르게 변하는 기술 사회를 제대로 인지하고 그에 대처하기 위해서는 인문학적 소양이 요구된다. 개별 기술에 대한 지식은 그때 그때 얻을 수 있지만, 그렇게 새로운 움직임을 받아들이고 평가할 수 있는 지적 능력은 인문학적 소양을 통해 얻어진다.

이 제안은 현실을 외면하는 것도 이상적인 것도 아니다. 오히려 매우 현실적이다. 불확실한 상황에서 홀로 살아남을 방법을 찾아내는 능력도 중요하지만, 좀 더 거시적인 차원에서 불확실성을 해석하고 새로운 대안을 제시하는 능력이 더 중요하다. 그 능력은 10년이면 무의미해질 수 있는 기술에 대한 전문 지식으로부터가 아니라, 역사를 통해 인류가 살아온 삶의 궤적과 사고의 형태를 종합적으로 이해하는 인문학적 소양에서 비롯된다. 인문학을 통해 앞으로 기술 사회에서 일어날 변화를 좀 더 나은 방향으로 이끌어 나갈 수 있는 시민의 자질을 갖추 수 있다. 이렇게 더 나은 세상은 어떤 세상이며, 그 세상을 만들기 위해 무엇을 해야 하는지를 고민하는 사람들이 많아지면 기술 발전의 바람직한 방향을 모색하는 일이 더 자연스러워질 것이다. 현재와 같이 기술 발전의 방향에 대한 고민을 소수에게 맡기고 나머지는 막연히 그 변화에 적응해야 한다는 강박에만 시달리고 있으면 우리의 미래 사회는 암울하다.

V. 미래를 위한 인문학과 공공 교육의 역할⁴⁾

4차 산업혁명을 눈앞에 둔 오늘, 자라나는 다음 세대들에게 코딩 교육을 할 것인가, 인문학 교육을 강화할 것인가? 물론 이 두 가지 선택지가 서로 배타적인 것은 아니지만 오늘날 공공 교육의 관심은 온통 ‘구체적인 성과를 도출할 수 있는 기술’에 맞추어져 있는 듯하다. 앞서 언급한 인문학 전공의 축소 노력은 그 자체로는 큰 문제가 아닐 수 있지만 그러한 노력을 기울이는 정부와 교육계의 기조는 실망스럽다. 기업은 10년 동안의 고용을 제대로 보장하지 않는데, 세금으로 운영되는 공공 교육 기관⁵⁾이 100년을 더 살아야 할 학생들에게 10년의 유효 기간 밖에 갖지 못할 내용을 가르치며

4) 본절은 2016년 10월 22일 한국초등교육학회 국제학술대회에서 발표한 ‘인공지능 시대의 교육’의 3장과 결론의 내용을 재정리하였으며 마지막 두 문단은 동일함.

5) 우리나라의 경우 대부분의 사립학교들도 실질적인 의미에서 ‘세금으로 운영되는 공공 교육 기관’이라고 보아야 함.


‘당장 써 먹을 수 있는 인재’를 기르겠다고 외치는 것은 부도덕하다.

국가의 보조를 받는 공공 교육과 국가 기관은 기업과 시장의 필요가 아닌 국민 자신의 필요에 초점을 맞추어야 한다. 인문학 교육은 당장 그 필요가 명확하게 느껴지지 않지만 장기적으로는 개인의 발전 능력을 향상시키고 미래를 향한 시야를 넓히는 효과가 있다. 특히 과학 기술의 발전사와 과학 기술이 인간의 삶을 어떻게 바꾸어 왔는지에 대한 고찰을 통해 과학 기술 발전의 방향을 국민 스스로 고민하도록 하는 것이 매우 중요하다. 큰 틀에서는 기술의 발전에 인간을 맞추는 것이 아니라 인간의 목적에 비추어 기술 발전의 방향을 결정하게 해야 한다.

기술 발전의 목표는 좋은 사회라 할 수 있다. 과학 기술의 발전이 모든 국민의 삶에 영향을 미친다면, 그 발전의 방향은 단순한 시장 논리보다는 좋은 사회의 모습에 대한 합의에 더 의존해야 한다. 이는 기술이나 시장의 논리가 아닌, 특정 과학기술이 불러오게 될 편리와 이득 뿐 아니라 사회적, 문화적, 정치적 함의까지 함께 고려해서 이루어지는 판단이다. 사회적 합의가 원활하게 이루어지기 위해서는 민주 사회의 국민들이 과학 기술의 역사적, 사회적, 정치적 함의를 기본적으로 이해하고 있어야 한다. 코딩 교육과 같은 기초 실무 교육은 바로 이러한 맥락에서 정당화된다. 실질적인 코딩 능력을 기르는 것보다는 실제로 일어나고 있는 과학 기술 발전에 대한 문해력(literacy)을 기르는 데 그 목적을 두어야 한다.

더 나아가 인간의 존엄과 윤리에 대한 교육이 필요하다. 4차 산업혁명의 시대가 모든 인류에게 축복이 될 가능성은 별로 없다. 이대로 기술 발전에 수동적으로 대응한다면 권력과 부는 필연적으로 소수에게 몰리게 될 것이고 그 소수가 나머지 인류의 존재와 사고를 지배하게 될 것이다. 그에 맞서는 적극적 대응은 다름 아닌 인간다움, 인간다운 삶, 좋은 사회에 대한 숙고와 토론이다. 인간이 가장 인간답게 사는 것은 어떤 것이며, 더 많은 사람이 인간답게 살도록 하는 방안은 무엇일지에 대한 진지한 고민이 일어나야 한다. 우리의 미래 세대가 기술 시스템의 부품이 아니라 기술의 주인이 되도록 교육해야 한다. 더 정교한 기술을 발전시키는 능력보다 중요한 것이 그 정교한 기술을 다스리는 능력이라는 단순한 사실에 더 큰 힘을 쏟아야 한다.

점점 인간과 비슷해지는 인공지능 시대에 가장 필요한 것은 역설적이게도 가장 인간다워지는 것이다. 인공지능 시대에 도래할 다양한 가능성들에 감탄하거나 두려워할 것이 아니라, 그 것이 과연 인간의 인간다움에 도움이 되는지, 좋은 사회를 만드는 데 유익한지 판단해야 한다.

만약 인간다운 삶에 유익하지 않다면 그 발전을 거부하고 우회로를 찾아야 한다. 기술사회에서 살아남을 방법은 기술을 익히는 것이 아니라 기술 사회의 선전을 꿰뚫는 통찰력이다. 우리의 교육은 그 통찰력에 초점을 맞추어야 하고 그 통찰력은 인문학에서 나온다. 

참고문헌

- 손화철(2016). 인공지능 시대의 교육. 한국초등교육학회 창립 30주년 기념 국제학술대회 발표자료.
- 유발 하라리(2015). 『사피엔스』, 조현욱 역, 김영사, p. 356.
- Albert Borgmann(1984). Technology and the Character of Contemporary Life, Univ. of Chicago Press, ch.8.
- “전 세계 7세 아이들 65%는 지금 없는 직업 가질 것” 중앙일보, 2016.1.20.
(http://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB11154848)(검색: 2016.9.29.).