

포스트휴먼시대, ‘지식’과 ‘지식화’ 담론 연구

이용욱(전주대 한국어문학과 교수)

< 목 차 >

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. 들어가는 말 | 3. 학문생태계의 재구조화 |
| 2. 지식알고리즘의 변화 | 3.1. 근대적 지식공간의 해체 |
| 2.1. 기억과 기록의 변증법적 역사 | 3.2. 비인간주체와 SNE |
| 2.2. 비인간주체와 디지털기억 | 4. 나오는 말 |

국문초록

본 논문은 포스트휴먼시대 지식과 지식화에 비인간주체의 등장이 어떤 변화를 가져올 것인지에 대한 문제를 ‘지식알고리즘의 변화’와 ‘학문생태계의 재구조화’라는 측면에서 고찰해 보고, 비인간주체와의 협업이 피할 수 없는 지식화의 새로운 방식이라면 인간주체는 어떤 역할을 담당해야 하는지를 살펴봄으로써, 기술과 분명하게 구분되는 지식의 담지자로서 인간주체의 합목적성을 규명해 볼 목적으로 쓰였다.

기억과 기록은 수천 년 동안 주체/객체, 인간/도구, 의식/무의식, 유동/고정의 대립 관계 속에서도 변증법적인 발전을 이룩해 내었다. 컴퓨터라는 비인간 도구를 수단으로 사용하는 비인간주체(AI)의 등장은 지식구조화의 기회이며 동시에 위기이다. 디지털 기억은 우리에게 지식을 기억하는 것이 아니라 상기시켜 준다. 소크라테스의 우려대로 지혜의 외양만을 탐닉할지, 아니면 지혜의 본질에 다다를 수 있을지는 전적으로 인간주체가 디지털 기억을 다루는 방식에 달려있다. ‘저장’과 ‘검색’은 비인간주체에게 맡기고 인간이 가장 잘할 수 있는 ‘상상’과 ‘창의’의 방식을 지식화의 네 단계에 활용하여야

한다. 수집, 편집, 확산, 활용의 전 과정에 분명한 목적과 방향을 설정하는 노력이야말로 인간이 수단이 아니라 목적임을 분명하게 하는 일이다.

대학의 기업화, 지식의 사유화, 인문 전통의 약화, 대체 공간의 등장 등 대학이 처한 위기 상황 속에서 근대적 지식 공간이 해체되고 교수-학생-대학의 학문공동체가 붕괴되고 있다. 근대는 대학이라는 공룡을 만들어냈지만, 포스트휴먼시대 우리는 이제 그 공룡의 시대가 저물고 있음을 목도하고 있다. 지식과 지식화 모두에 특이점이 찾아왔고, 기존의 패러다임으로는 새로 발견되는 현상들에 대해 이해하고 해석하고 해결할 수 없다는 공감의 지식인들 사이에서 점점 확산되고 있다. 새로운 학문생태계의 출발은 기존의 학문공동체가 재구조화되면서부터일 텐데, 그 징후는 인간주체와 비인간주체의 협업이 만들어 내고 있는 새로운 지식공동체 [SNE.]에서 이미 시작되었다.

교육은 어느 시대를 막론하고 필요했고 지식인은 기술의 발전 속에서도 살아남았다. 그러나 이는 지식화 기술과 지식알고리즘의 변화를 ‘이해하고’ ‘해석하고’ ‘선도해야’ 한다는 전제가 충족될 때만 가능하다. 지식인과 학문공동체, 그리고 인간주체와 비인간주체의 협업으로 구성되는 미래 지식 생태계의 운명이 여기에 달려있다.

주제어 : 지식, 지식화, 지식알고리즘, 비인간주체, 학문생태계, SNE

1. 들어가는 말

<지식(知識)>은 어떤 대상에 대하여 배우거나 실천을 통하여 알게 된 명확한 인식이나 이해를 의미하는데, 지식을 생산하고 소비하는 ‘주체’와 지식을 기록하고 저장하는 ‘도구’, 지식이 학습되고 공유되는 ‘공간’을 필요충분조건으로 갖는다. 인류의 문화와 문명은 지식 획득과 축적의 과정을 통해 발전할

수 있었으며, 지식의 탄생과 진화는 인간이 할 수 있는 가장 높은 수준의 의식적, 물리적 활동이다.

지식이 발전<지식화, 知識化>하기 위해서는 네 단계의 과정을 거치는데, 정보 획득을 위한 ‘수집’의 과정, 정보를 지식으로 전환하는 ‘편집’의 과정, 지식을 교육과 학습을 통해 익히고 공유하는 ‘확산’의 과정, 목적을 위해 지식을 사용하는 ‘활용’의 과정이다. 그리고 이 지식화의 과정은 도구의 발전과 무관하게 항상 인간 주체의 역할이고 영역이었다. 도구는 인간의 육체를 모방하지만, 육체와는 분리된 타자화된 기술의 영역으로, 지식화를 촉진시킬 수는 있으나 지식화 그 자체를 수행할 수는 없다. 그러나 이 테제는 인류문명사가 포스트휴먼시대에 진입하면서 위협받기 시작한다.

현대의 유전공학과 생명공학, 나노공학, 인공지능, 로봇공학, 정보통신기술 등이 서로 융합되고 결합 되면서 향상된 인간(enhanced human)으로서의 ‘트랜스휴먼(transhuman)’ 혹은 ‘포스트휴먼(posthuman)’이라 불리는 새로운 인간형의 등장하였다. 인간 육체에 직접 기술이 이식되면서 인간 자체가 도구가 되는 반인반기의 <포스트휴먼시대the Posthuman Era>가 시대가 시작된 것이다. 포스트휴먼시대는 ‘지식’과 ‘지식화’ 모두에 특이점(singularity)이¹⁾ 찾아왔다. AI(비인간 주체)가 Cyber space(의식적 공간)에서 DB(비인간 도구)를 사용하여 지식을 발전시키고 수집과 편집, 확산과 활용의 지식화 전 과정에 참여하게 됨으로써 인간주체의 타자적 존재로서 비인간주체가 전면 에 등장하였다.²⁾ ‘미래 기술 변화의 속도가 빠르게 변함으로써 영향력이 확

1) 1993년 컴퓨터과학자이자 SF 소설가인 베너 빈지가 처음 고안한 것으로, 기술의 발전이 점점 더 빨라지므로 결국 인간의 지능을 넘어설 기계 지능이 탄생할 것이며, 이때를 “특이점(Singularity)”이라는 단어로 표현하였다. 인공지능 연구자인 레이 커즈와일은 빈지의 아이디어를 더욱 확장해 2006년 펴낸 책 『특이점이 온다(The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology)』에서 기계가 인간의 능력을 앞서는 때를 2045년으로 잡았다.

2) 본 논문에서는 시몽동의 기술철학이나 라투어의 과학기술학에서 일반적으로 쓰이는 ‘비인간 행위자’ 대신 ‘비인간주체’라는 용어를 사용할 것이다. 인공지능 기술이 인간의 명령을 대신 수행하는 단계를 넘어 스스로 행동의 주체가 되는 방향으로 발전하고 있다는 판단 때문이다.

대되어 인간의 삶의 양식이 다시 되돌릴 수 없도록 변화되는 시점'이 지식과 지식화에 찾아온 것이다.

이러한 기술적 특이점(technological singularity)은 인간이 주체적으로 사유하거나 행동하는 양식을 바꿀 뿐 아니라, 인간 고유의 커뮤니케이션 방식 자체에 대한 새로운 규정도 요구한다. 사람과 사물 간의 무한한 연결을 가능케 하는 사물인터넷, '인간의 기계화'와 '기계의 인간화'를 가능케 하는 인공지능, 로봇, 뇌과학 등의 이른바 포스트휴먼 테크놀로지들이 기계, 사물 등과 같은 비인간적(non-human) 행위자까지 커뮤니케이션 주체로 만드는 탈육화된 소통모델이 새롭게 등장하였다.³⁾ 인공지능의 개척자 튜링(Alan Turing)은 기술과 기계가 단순히 인간 소통의 수단이 아니라 의사소통적 상호작용의 참여자라고 보았다. 더는 의사소통적 상호작용의 중심이 인간에게만 국한되지 않는다는 것이다. 사이버네틱스(cybernetics)의 창시자 노버트 위너(Norbert Wiener)도 『인간의 인간적 활용(The Human Use of Human Beings)』이라는 저서를 통해 인간과 기계, 기계와 기계 사이의 상호작용이 사회관계에서 증가하고 있음을 지적했고, 프랑스 기술철학자 시몽동(Gilbert Simondon)은 기계들도 인간처럼 발생과 진화를 겪는 자기 나름의 존재 방식이 있고, 기계들이야말로 인간의 동등한 협력자이며 기술적 활동이야말로 인간 사회를 위아래로 소통시키고 조절할 수 있는 문화적 매개자라고 지적했다. 이처럼 포스트휴먼 시대의 커뮤니케이션은 인간과 기계의 관계를 주종 관계가 아닌 상호협력적 관계로 볼 것을 요구한다. 더 나아가 프랑스 철학자 라투어(Bruno Latour)가 말한 '인간과 비인간 주체 간의 네트워크(the network

3) 탈육화(disembodiment)는 1980년대 사이버펑크 문학의 등장과 가상현실 기술의 발달로 많은 주목을 받았다. 탈육화 담론은 인간의 육체가 지닌 물질성과 육체성을 벗어던지고 물리적, 시공간적 한계를 극복하여 인간을 시간적으로, 공간적으로 확장하고자 한다. 이러한 인식의 근저에는 인간의 육체와 의식은 분리된 것이며, 정신이나 의식이 육체보다 우위에 있다는 심신이원론이 깔려 있다. 뿐만 아니라 테크놀로지를 통해 인간의 한계를 극복할 수 있다고 봄으로써 기술 진화론 내지 기술 낙관론적 관점을 가지고 있다. (박선희, 「탈육화 담론의 비판으로서 육하이론」, 『언론정보연구』 47권 1호, 서울대학교 언론정보연구소, 2010, 205면)

of human and nonhuman agency)’의 관점에서 본다면, 포스트휴먼은 비인간 행위자를 포함하는 이질적인 요소들과의 관계 및 교호가 핵심이다.⁴⁾

전통적인 지식과 지식화가 인간중심적 소통모델을 기반으로 진행되었다면 포스트휴먼시대에는 비인간주체까지 커뮤니케이션 파트너로 확장시키는 인간-기계 상호소통모델이 지식과 지식화에 중요한 패러다임 시프트를 가져온다. 본 논문은 포스트휴먼시대 지식과 지식화에 비인간주체의 등장이 어떤 변화를 가져올 것인지에 대한 문제를 ‘지식알고리즘의 변화’와 ‘학문생태계의 재구조화’라는 측면에서 고찰해 보고자 한다. 그리고 비인간주체와의 협업이 피할 수 없는 지식화의 새로운 방식이라면 인간주체는 어떤 역할을 담당해야 하는지를 살펴봄으로써, 기술과 분명하게 구분되는 지식의 담지자로서 인간주체의 합목적성을 규명해 볼 것이다.

2. 지식알고리즘의 변화

지식알고리즘(Knowledge algorithm)은 ‘지식구조화’와 ‘알고리즘’의 합성어로 지식구조화를 가능케 하는 “기술이 텍스트를 통해 맥락화된 행위자와의 상호작용과 그로 인해 발생한 일련의 규칙과 지식화 방식”을 의미한다. 고미야마 히로시는 디지털시대 지식의 외연인 DB에 착안해 뛰어난 지식환경을 구축하기 위해 효율적인 검색과 저장을 위해 <지식구조화>라는 개념을 제시했다.⁵⁾ 그러나 지식구조화는 인류가 지식을 저장하기 시작한 구술시

4) 이원태, 『포스트휴먼시대 인간과 기술의 소통모델: 네트워크 사이보그』, 『미래연구포커스』 05_26호, 정보통신정책연구원, 2014, 20면.

5) 지식구조화(Structuring Knowledge)는 지식을 검색하고 저장하고 학습하기 쉽게 형식을 갖춘 텍스트로 구조화하는 것으로 고미야마 히로시가 2004년에 저술한 『지식구조화』에서 처음 제안한 개념이다. 히로시는 “구조화 지식, 인간, IT 이들의 상승효과로 방대해지는 지식에 적용하는 뛰어난 지식환경 구축의 필요성”을 역설하면서 세분화된 전문지식을 전체적으로 조망하고 총체적으로 파악하기 위해 지식을 찾는 지식의 필요성을 주장하였고 지식의 모듈화를 통한 지식의 네트워크

대부터 시작된 가장 오래된 관습이다. 인간의 육체에 깃든 추상적인 기억이 말로, 문자(필사)로, 인쇄(책)로, 데이터베이스(DB)로 지식구조화 기술의 도움을 받아 구체화되면서 각기 다른 지식화의 방식이 만들어지고 인간의 지적 활동과 연동됐다. 지식구조화 기술의 발전에 따라 지식알고리즘도 변화할 수밖에 없다. 이 장에서는 지식의 가장 기본 단위인 ‘기억’과 ‘기록’이 어떻게 변증법적으로 발전해 왔는지를 살펴보고, 비인간주체의 디지털 기억이라 할 수 있는 데이터베이스(DB)의 지식화 방식을 논의해 보겠다.

2.1. 기억과 기록의 변증법적 역사

기억은 인간의 육체에 깃든 기록이다. 그러나 육체의 유한성 때문에 기록의 한계가 발생할 수밖에 없고, 인간은 인간의 뇌가 수행했던 지식 구조화를 육체와 분리하는 방식으로 한계를 극복할 필요성을 느끼게 되었다. 문자의 발명은 지식 구조화의 필요성에 대한 최초의 기술적 반응이다. 육체와 분리됨으로써 기억과 기록도 구분되기 시작한다.

구분	기억	기록
주체	인간	도구
형식	추상	형상
신뢰	주관적	객관적
활용	개인적	사회적

‘개인의 기억’은 ‘집합적 기억’의 기반이고, 일정 집단이나 기억 공동체의 집합적 기억은 역사 변동의 기저로 작용하는 과정에서 ‘사회적 기억’으로 형성돼간다. 개인 기억과 집합적·사회적 기억의 관계는 차이와 반복의 변증법적 관계나 다름없다. 개인이 무언가를 기억하거나 기록을 통해 기억을 소환한다는 것은, 어떤 과거의 경험이 시공간을 넘어 주체화됨을 의미한다.⁶⁾ 개

와 지식 축매를 강조한다.(고미야마 히로시 저, 김주영 역, 『지식의 구조화』, 21세기북스, 2008, 7면.)

6) 김익한, 「사회적 기억을 기록하는 발걸음」, 『대학원신문』, 중앙대학교, 2019년 9월

인의 기억이 집단의 기억으로 전송되기 위해서는 기록이 전제되어야 하고, 기록이 가치 있기 위해서는 기억의 가치가 전제되어야 하므로, 기억과 기록은 서로가 서로의 필요충분조건이다. 개인의 기억 중 가치 있는 것이 집단적 기억이 되고, 집단적 기억이 공감과 신뢰를 확보하면 사회적 기억이 된다. 사회적 기억은 기록으로 편집되는데, 편집된 기록은 다시 개인의 기억에서 활성화되고 그 과정이 반복되면서 사회적 기억에 기반한 편집된 기록은 역사가 된다.

지식 구조화는 기억을 온전하게 모으고, 그것을 기록으로 남기는 기술의 영역이다. 그리고 항상 지식인들은 새로운 지식 구조화 기술에 대해 양가적인 태도를 취해왔다. 누군가는 기술의 발전에 관해 경이로워하며 환영했지만, 또 다른 누군가는 기술의 발달이 초래할 새로운 변화를 두려워하며 우려해 왔다. 문자의 발명에 대한 플라톤과 아리스토텔레스의 대응이 대표적이다.

플라톤과 아리스토텔레스는 사제지간이지만, 둘 사이의 이념적 대립은 문자에 대한 판단에서도 분명하게 드러난다. 문자의 발명에 대한 플라톤의 반응(인간은 더이상 기억하려 들지 않기 때문에 지식이 후퇴할 것이라는)은 구술시대 지식인의 불안감을 고스란히 담고 있다. 문자라는 뉴미디어를 적극적으로 학문의 도구로 수용하고 그로 인한 가장 큰 손해자는 아리스토텔레스이다. 플라톤의 『국가』는 소크라테스와 글라우콘사이의 대화(말) 형식으로 씌어졌지만, 아리스토텔레스의 『시학』은 자신이 세운 학교 뤼케이온(Lykeion)에서 제자들에게 강의하기 위하여 문자로 저술되었다. 문자라는 새로운 기술에 대한 플라톤(문자를 통해 문자를 비판한)과 아리스토텔레스(문자를 통해 학문적인 글쓰기를 시도한)의 접근은 정상과학의 위기에 대한 지식인의 상이한 대응 전략이다. 여전히 정상과학의 프레임 안에서 이상 현상을 바라볼 것이냐, 혁명적인 패러다임 시프트를 통해 새로운 정상과학을 만들어낼 것이냐의 선택의 문제가 이미 고대 그리스 시대부터 있었던 것이다.

플라톤이 말과 문자의 경계에서 구술문화의 가치를 증명하기 위해 고군분

3일자. 부분 인용.

투하였다면, 아리스토텔레스는 오랜 기간에 걸쳐 완성된, 당시 그리스 문자 문화의 언어학적 성취의 수혜자이다. 문자라는 매체의 도입과 과학의 발달로 인해 분석적 문법과 이성적 세계관이 지배적인 사회에서 어떠한 주장을 이론화시켜 타인을 설득하기 위해서는 철학적 단어의 발명이 필요했다. 아리스토텔레스의 경우도 레토릭에 관한 자신의 주장을 이론화하기 위해서 일정한 개념적인 체계와 전문용어들을 사용했다. 이론화 과정에서의 추상적인 개념의 사용은 문자라는 뉴미디어의 영향력 덕분이었다.⁷⁾

구술시대는 지식인이 지식 그 자체였으나 문자의 발명은 지식인과 지식을 분리시켰다. 문자의 발명은 인간의 인지체계가 청각 중심에서 시각 중심으로, 구체적 맥락이 중요한 구술적 커뮤니케이션에서 텍스트 자체에 의미가 부여되는 문자문화의 커뮤니케이션으로 진입을 의미한다. 인류문화가 낳은 최초의 외적 기억 수단인 문자의 발명은 기억의 공간이 인간의 신체(뇌)에서 분리되어 새로운 공간(책)으로 이동하였다는 표면적 변화를 넘어 모방의 방식을 혁명적으로 바꿔 놓았다. 집합적인 정형구나 장황하고 다변적인 수사, 극적이고 과장된 묘사 능력 대신에 추상적이지만 간결하고 정확하며 분명한 새로운 문체가 각광을 받기 시작했다. 구술 커뮤니케이션 상황은 화자와 청중이 동일한 시공간을 공유함으로써 정서적 유대감을 바탕으로 진행되지만, 문자 커뮤니케이션 상황은 작가와 독자의 시공간이 불일치함으로써 정서적 설득을 목적으로 하는 이성적이고 논리적인 ‘쓰기’ 방식이 우선시되었다. 문자라는 지식 구조화 기술이 추상적인 개념의 사용이라는 새로운 지식알고리즘을 이끌어낸 것이다.⁸⁾

문자의 발명이 1차 지식알고리즘 혁명이라면 구텐베르크의 인쇄술은 2차 지식알고리즘 혁명을 불러 왔다. 인쇄 혁명은 독서혁명이었다. 작가 중심의 문자시대가 독자 중심의 인쇄시대로 전환된 것이다. 지식이 공적 독점의 영

7) 김형수 외, 「아리스토텔레스의 재해석」, 『한국언론학』 57권 6호, 한국언론학회, 2013, 79면.

8) 문자의 발명이 초래한 지식알고리즘의 변화는 월터 J.옹의 『구술문화와 문자문화』(문예출판사, 2018)를 참조할 수 있다.

역에서 사적 소유의 영역으로 진입하였고, 부르주아라는 새로운 지식인 계급이 등장하였다. 이로 인해 인쇄기술은 종교혁명, 과학혁명, 산업혁명, 시민혁명으로 발전하였다.

집중형 독서에서 분산형 독서로, 음독과 정독에서 묵독과 다독으로 독서 방식이 변화하고 귀족에서 부르주아로, 남성 중심에서 여성과 아동으로 독자층이 확장되었다. 날마다 갱신되는 대량의 텍스트를 그 자리에서 소비하고 다시 돌아보지 않는 대중 저널리즘(신문, 잡지 등)이 등장하였고 지식의 습득에 자본이 개입하기 시작하였다. 공공 도서관은 자본시장인 출판사, 서점과 공존하였고 라틴어라는 권력어가 약해지고 민족어(영어, 불어, 독어 등)가 그 자리를 대체했다. 라틴어가 민족어로 대체됨으로써 비판적 사유의 가시태(visible)인 문학 텍스트에서 작가의 역할은 일대 전환점을 맞이하게 된다. 작가들은 자신들의 권리가 고대의 책들의 언어로서가 아니라 자신들의 언어로써 표현됨을 선언했다. 그리고 그들의 글들은 자신들의 언어로써 자신들을 뚜렷이 명시하는 법을 배워둔 독자를 호명해 냈다. 가장 정확한 의미의 작가와 독자가 탄생한 것이다.

인쇄술의 발명에 따른 지식알고리즘의 변화는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 지식과 정보에 대한 손쉬운 접근을 가능케 해 현실에 대한 자유로운 비판 의식이 싹텄다. 둘째, 인쇄술에 의해 변화된 지적 환경은 지식의 통합과 치환을 촉진시켜 새로운 사유방식과 지식체계를 만들어냈다. 아는 것이 힘이 되었고, 이성인 가장 인간다운 존재 가치가 되었다. 셋째, 인쇄술의 발달은 민족어를 활성화해 현대적인 언어표현체계와 문법을 형성시키는 바탕이자 수단이 되었다. 넷째, 인쇄술은 피드백에 의한 내용의 발전을 가져왔다. 기억력의 한계로 인해 필사를 거듭할수록 원전에서 멀어지는 필사본과는 달리, 인쇄물의 오탈자는 수많은 독자들의 피드백과 표본을 참조하여 판이 거듭될수록 개정되는 현상을 보였고 이는 지식의 온전한 보존 효과를 가져왔다. 다섯째, 시각성의 강화와 비음성적 커뮤니케이션의 발달을 가져왔다. 필사본 시절은 많은 구절이 암송의 형태로 전달되었으나, 인쇄술의 출현 이후 시각적인 보조 표현들이 늘어나고 기호와 표상이 체계화되며 비음성적 시각

표현들이 급속히 발달했다. 여섯째, 인쇄의 보존력과 확산력이 커지면서 지식의 민주주의 혹은 지식의 공지성(共知性)이 역사적 현상이 되었다. 마지막으로 인쇄술은 개인의 발명 및 연구와 관련된 권리의식을 촉발한다. 인쇄혁명의 시대는 발명 및 발견의 시대와 겹쳐져 있다. 최초의 명명자가 발견자 혹은 발명자가 되는 영광뿐 아니라, 권리도 누리게 된다. 저작권 혹은 표절이라는 개념은 인쇄술이 출현하여 작가라는 개인의 사적인 재산을 공적으로 인정하는 시대가 아니면 불가능한 일이었다. 불후의 명성을 얻기 위해서는 단순한 기록으로는 부족하고, 인쇄와 출간이라는 새로운 공공성의 절차를 거쳐야 하였다.⁹⁾

1차 2차 지식알고리즘 혁명은 모두 ‘문자’와 ‘인쇄’라는 지식 구조화 기술의 발명으로 가능하였다. 그리고 지식 구조화는 기억을 기록으로 전환시키려는 노력의 산물이다. 플라톤의 밀랍판에서 최근에 인공지능에 이르기까지 인간은 기억의 소멸에서 오는 무상함에 맞서 인공기억을 개발했다. 가장 오래된 보조기억 도구인 문자는 ‘쓰기’를 통해 완성되었다. 그리고 가장 최신의 보조기억 도구인 컴퓨터는 ‘덮어쓰기’와 ‘기억장치’ 같은 인간의 행위를 은유화한 기계이다. 기억을 텍스트에 써서 기록으로 보존하려는 인간의 욕망이 지식 구조화 기술의 모든 발전 단계마다 관여한 것이다. 덮어쓰기(Overwrite)는 쓰기에서 출발하고, 도서관에서 자료를 찾는(search) 작업은 데이터베이스를 검색(search)하는 일로 대체되었다. 기억과 기억력을 지시하는 영어단어 ‘memory’는 컴퓨터의 주기억장치와 보조기억장치를 지시하는 용어로 승계됐으며, 역사상 가장 오래된 문헌의 형태인 두루마리(scroll)는 컴퓨터 화면의 위아래 움직임으로 재매개되었다. 컴퓨터 곳곳에 새겨진 이같은 기억과 기록의 은유는 지식구조화기술의 발전이 기억의 한계를 기록이 채워주고 기록의 가치를 기억이 보증해주는 상호 보완의 과정을 통해 이루어져 왔음을 보여준다. 기억과 기록은 수천 년 동안 주체/객체, 인간/도구, 의식/무의식, 유동/고정의 대립 관계 속에서도 변증법적인 발전을 이룩해낸

9) 인쇄술의 발명에 따른 지식알고리즘의 변화는 김동식, 「근대의 표상체계와 인쇄 테크놀로지」, 사이언스타임즈, 2005년 5월 13일자 기사를 참조할 수 있다.

것이다.

2.2. 비인간주체와 디지털기억

기억이 인간의 육체에서 분리돼 독자적인 저장 방식을 최초로 획득한 것이 1차 지식알고리즘 혁명(문자)이었다면, 가내수공업 형태의 지식 구조화가 대량생산, 대량소비를 전환되면서 지식 대폭발의 시대를 연 것이 2차 지식알고리즘 혁명(인쇄)이다. 그리고 이제 생산과 소비의 경계가 무너지고, 지식이 공유되고 편집되고 확장되면서, 원본이 사라지고 맥락은 거세되며, 용이한 검색을 위해 지식이 모뎀화, 과편화, 임의적으로 연결된 ‘하이퍼텍스트’가 등장하게 되면서 3차 지식알고리즘 혁명이 시작되었다. 하이퍼텍스트는 컴퓨터가 기억을 기록하는 새로운 방식인데, 하이퍼텍스트 기술로 연결되고 축적된 새로운 기억이 바로 디지털 기억(데이터베이스)이다.

21세기가 되기 전까진 우리는 내적 기억을 보충해 주는 기억 보존 체계에 의존했다. 설형문자, 두루마리, 인쇄술의 지극히 단순한 이점 중 하나는 그런 매체에 새겨진 기억이 쉽게 변경되지 않고 겹쳐 써지지 않고 지워지지 않는다는 점이다. 이 내구성 좋은 도구들은 뇌와 정확히 반대되는 방식으로 작동했다. 물리적 형태만 잘 보존되면 종이 위에 담긴 글자와 이미지는 몇 번이나 읽혔든 수백 년 동안에도 조금도 변하지 않는다.

반면, 디지털 기억은 생물학적 기억과 상당히 유사한 방식으로 작동한다. 딱히 고정되어 있지 않고, 쉽게 겹쳐 써지고, 일어난 변화의 흔적을 남기지 않은 채 업데이트된다. 디지털 기억을 이용하게 되면서 우리는 고정되고 외부의 영향을 받지 않는 상태로 정보를 유지할 수 없게 된 것이다.¹⁰⁾ 기억이 수시로 변경되면서 기억과 기억의 인과적 연결과 거기서 발생하는 맥락은 더이상 중요하지 않게 됐다. 바로 이것이 디지털 기억과 인간의 기억이 같아지는 지점이다. 기억의 저장 방식은 인간의 기억과 유사하지만, 기억의 복원

10) 애비 스미스럼지 저, 광성혜 역, 『기억이 사라지는 시대 -디지털 기억은 인간의 운명을 어떻게 바꾸는가』, 유노북스, 2016, 244면.

과 활용은 비인간적인 방식(연산의 결과)으로 이루어진다. 기억의 한계를 극복하기 위해 문자가 만들어졌다면, 디지털 기억은 저장과 검색의 효율성을 극대화해 기록의 한계를 극복하였다.

디지털 기억은 인간주체보다 AI로 표상되는 비인간주체에게 더 어울리는 지식 구조화 방식이다. 연상작용에 기반하고 물리적 도구에 기초한 인간의 기억 체계는 집중력과 초점화에 강점이 있지만, 망각과 착각, 인지능력의 저하라는 육체의 한계에 갇혀 저장과 검색에는 맞지 않는 비효율적인 시스템이다. 디지털 기억은 여러 사람에 의해 공유되어 사용될 목적으로 통합하여 관리되는 데이터의 집합이며, 하이퍼텍스트로 연결된 보관, 관리, 검색, 편집이 용이한 기억 체계이다. 집중력과 초점화는 약화시키지만 무한대의 저장능력과 빠른 검색 속도를 갖는다. 비인간주체가 디지털 기억을 장착하게 되면서 인간주체는 저장과 검색의 압박에서 해방되게 되었다. 인간주체와 비인간주체의 기억 메커니즘을 비교해 보면 다음과 같다.

구분	인간주체	비인간주체
작동 방식	연상	연산
형식	추측	추론
연결	맥락화	탈맥락화
외부 영향	시간	공간

인간주체의 기억이 시간의 영향을 받는 것은 육체의 유한성을 상기해 보면 당연하다. 흥미로운 것은 비인간주체의 디지털 기억은 공간의 영향을 받는다는 것이다. 동일한 기억도 어느 공간에 위치해 있느냐에 따라 각기 다른 방식으로 기억되고 기록된다.

지식이 네트워크의 소유물이라는 사실은 대중들이 특정한 환경 속에서 어떤 종류의 지혜를 가질 수 있다는 것 이상을 의미한다. ... 지식의 인프라 변화가 지식의 형태와 본질을 바꿔 놓고 있기 때문이다. 지식이 네트워크화될 때 방 안에서 가장 똑똑한 사람은 앞에 서서 우리에게 강의를 하는 사람이 아니

다. 또한 방 안에 있는 사람들의 집단 자체도 아니다. 방에서 가장 똑똑한 것은 ‘방’ 그 자체, 즉 방 안에 있는 사람들의 생각을 묶어주는 네트워크다.¹¹⁾

인간의 내적 기억이 지식이 되기 위해서는 생산자와 소비자, 화자와 청자, 작가와 독자같이 연결된 네트워크가 필요하며, 이 네트워크는 ‘관계’와 ‘공간’을 동시에 포함한다. 선생과 학생은 관계이고 학교는 공간이며, 이 둘이 묶여 지식공동체가 구성된다. 그런데 디지털 기억이 지배하는 디지털 네트워크는 관계는 사라지고 공간만이 남는다. 공간이 권력을 독점함으로써 디지털 기억은 관계를 통해 형성되는 신뢰와 검증의 중요성은 약화되고, 공간의 확장 편향이 사용자의 기억을 오염시킨다. 디지털 기억의 사용자가 자신이 서 있는 공간의 판단을 모방하기 때문이다.

모듈화, 과편화, 임의성이 강조되는 디지털 기억의 구조화 방식은 당연히 지식알고리즘에도 영향을 준다. 디지털 기억의 등장은 분산형 독서를 검색형 독서로, 목록에서 신음독으로 독서방식을 변화시켰다. 한자어 文의 상형적 의미가 문신을 한 모양에서 유래되었고 “몸에 새기다”라는 뜻도 갖고 있음은 매우 의미심장하다. 아날로그 시대에 쓴다는 것은 문자를 종이에 새기는 일이었다고, 새기면 다시는 고치기 어려웠고, 그렇기 때문에 문자의 권위는 강력했다. 그러나 디지털시대에 ‘쓴다’는 것은 ‘말한다’는 것이다. 말은 고정적이지도 확정적이지도 않다. 유동적이며 상황 의존적이며 참여적이다. 문자가 구술의 속성을 가짐으로써 텍스트에 새길 수 없게 되고 디지털 공간에서 文은 글로 흩뿌려진다.

인쇄 텍스트는 단어와 단어, 문장과 문장을 2차원적(평면적)으로 연결한다. 선형적이며 인과적인 이 방식은 내용을 읽는데(reading) 유리하다. 그러나 디지털 기억의 하이퍼텍스트 방식은 단어와 문장이 연결을 3차원적(입체적)으로 수행한다. 링크와 노드를 통해 비선형적 비연속적, 비연결적으로 이동하며, 문장을 층층의 연속체가 아니라 겹겹의 비연속체로 전환시킨다. 페이지에서 스크롤로 면의 구분이 변화하면서 우리의 독서는 텍스트에 집중하

11) 데이비드 웨인버거 저, 이진원 역, 『지식의 미래』, 리더스북, 2014. 14면.

지 못하고 훑어보기(scanning)를 통해 의미를 생산한다. 사용자는 긴 문서를 스크롤 해 가며 큰 제목, 작은 제목, 리스트, 하위드 등을 보면서 중간중간의 하이퍼 링크로 관심을 이동한다. 위에서 아래로, 왼쪽에서 오른쪽으로 꼼꼼하게 읽는 방식에서 이미 디자인된 표제어를 먼저 훑어보고 그중 관심이 가는 부분만을 선택적으로 찾아 있는 방식이 일반화되면서 독서 동선의 일관성과 인과성, 선조성은 해체된다. ‘읽기’에서 ‘보기’로, ‘Telling’에서 ‘Showing’으로, ‘페이지’에서 ‘스크롤’로, ‘층층’에서 ‘겹겹’으로 지식 구조화 방식의 변화는 인쇄시대의 분산형 독서를 약화시키며 DB 시대의 검색형 독서(훑어보기와 선택적 독서, 자의적인 독서 동선이라는 특징을 갖는)로 구체화 됐다. 검색형 독서는 정전이 사라지고, 독자의 선택과 의지가 강조되는 방식이다. 검색형 독서에서 독자(reader)는 디지털 기억을 사용하는 유저(user)가 된다. 필요한 텍스트를 검색하여 선택할 수 있을 뿐 아니라 언제라도 텍스트를 수정하고 편집하며 개입한다.¹²⁾

디지털 기억의 사용자들은 타인이 만들어 놓은 정보에서부터 지식생산의 과정을 시작한다. 인터넷에서 읽을 정보를 선택하는 가장 확고한 기준은 자의적 판단이다. 베이즈 이론에 의하면 사전 지식이 전혀 없는 경우, 사람은 누구나 관측한 자료에 절대적으로 의존함으로써 지식을 축적한다. 거의 100% 내가 보고 들은 자료에 의존하게 되는 것이다. 그러나 내가 어느 정도의 사전 지식이 있다고 믿는 경우, 그 믿음이 강도가 높을수록 새로 얻은 자료에 대해서 덜 민감하고 의존도가 떨어진다. 자의적 판단을 ‘예단’으로 강화하느냐 ‘유보’로 잠시 미루어 두느냐는 전적으로 독서방식에서 결정되는데 사유와 성찰이 결여된 검색형 독서의 훑어보기(scanning)는 예단적 사고로 경도될 수밖에 없다.

문자는 기억의 시대이다. 공공재로서 가치 있는 기억만 기록됐다. 인쇄는 기록의 시대이다. 상품 가치가 있는 기록만 기억됐다. DB는 검색의 시대이다. 디지털 기억의 사용자인 개인이 가치 있다고 판단되는 것만 기억되고 기

12) 디지털 기억의 발명으로 시작된 지식알고리즘의 변화는 줄져 『정보지식화사회와 인문공학』(도서출판 역락 2020)의 2장을 참조할 수 있다.

록됐다. DB의 등장으로 기억과 기록의 ‘구분’과 ‘조건’이 해체되었다. DB는 기억과 기록이 검색 알고리즘을 통해 탑다운방식으로 ‘동시수행’, ‘확장수행’, ‘연동수행’ 된다. 기억은 연상을 통해 복원되고, 기록은 독서를 통해 복원되고, DB는 검색을 통해 복원된다. 기억의 외주화는 말의 시대를 끝나고 문자의 발명부터 시작됐지만, 디지털 기억의 등장으로 다시 말의 시대가 시작된다.¹³⁾

비인간주체만이 디지털 기억을 저장하고 검색하고 확장할 수 있다. 인간은 그 결과를 열람하고 참조할 뿐이다. 소크라테스는 글이 “기억이 아니라 상기시키는 영약”이기 때문에 망각을 자라게 한다고 염려했다. 그는 사람들이 “자신들의 일부가 아닌 외부 부호들로 생산된 문자를 신뢰”하는 것을 두려워하면서, 글이 그들의 개성을 무너뜨리고 “진정한 지혜가 아닌 지혜의 외양”만을 줄 것으로 예측했다. 또한, 이제 학생들이 “가르침 없이 많이 읽을 테고, 따라서 많이 아는 듯 보일 테지만 실제로는 아무것도 모른다”라고 내다봤다.¹⁴⁾ 놀랍게도 점점 더 디지털 기억에 의존하고 있는 지금, 우리의 현실과 겹쳐진다. 컴퓨터라는 비인간 도구를 수단으로 사용하는 비인간주체(AI)의 등장은 지식 구조화의 기회이며 동시에 위기이다. 디지털 기억은 우리에게 지식을 기억하는 것이 아니라 상기시켜 준다. 소크라테스의 우려대로 지혜의 외양만을 탐닉할지, 아니면 지혜의 본질에 다다를 수 있을지는 전적으로 인간주체가 디지털 기억을 다루는 방식에 달려있다. ‘저장’과 ‘검색’은 비인간주체에게 맡기고 인간이 가장 잘할 수 있는 ‘상상’과 ‘창의’의 방식을 지식화의 네 단계에 활용하여야 한다. 수집, 편집, 확산, 활용의 전 과정에 분명한 목적과 방향을 설정하는 노력이야말로 인간이 수단이 아니라 목적임을 분명하게 하는 일이다

13) 소리를 의식한 텍스트, 구어체의 글쓰기, 문자가 배제해 오던 음성과 표정을 글자로 표현하는 이모티콘의 사용은 다시 말의 시대가 시작됐음을 보여주는 언어형식의 변화이다.

14) 애비 스미스럼지 저, 광성혜 역, 『기억이 사라지는 시대 - 디지털 기억은 인간의 운명을 어떻게 바꾸는가』, 유노북스, 2016, 290면.

3. 학문생태계의 재구조화

생태계(ecosystem)는 상호작용하는 유기체들과 또 그들과 서로 영향을 주고받는 주변의 무생물 환경을 묶어서 부르는 말이다. 같은 곳에 살면서 서로 의존하는 유기체 집단이 완전히 독립된 체계를 이루면 이를 ‘생태계’라고 부를 수 있다. 이 말은 곧 상호의존성과 완결성이 하나의 생태계를 이루는 데 꼭 필요한 요소라는 뜻이다. 하나의 생태계 안에 사는 유기체들은 먹이사슬을 통해 서로 밀접하게 연관된 경우가 많다. 이 먹이사슬을 통해 영양물질이 여러 유기체에 걸쳐 순환하고 에너지도 같이 이동하는데, 이런 과정을 거치는 동안 다양한 생태계가 생겨난다.

지식 생태계(knowledge ecosystem)는 지식생산과 유통과 공유와 소비를 둘러싼 행위자들의 적응과 학습의 상호작용을 표상한 것으로, 변화된 환경에 적응하거나 선택되면서 개체 간에 상호작용하는 생물적인 환경을 지식을 둘러싼 활동에 비유한 것이다. 지식 생태계는 통제하거나 변화시키는 것이 불가능하지만 환경에 적응하며 학습하는 주체들이 자신의 역할을 통해 지식 생태계를 활성화하고 성장시켜 새로운 지식 가치를 만들어낼 수 있다.¹⁵⁾ 학문생태계(Academic ecosystem)는 지식생태계에 비인간주체인 공간과 도구까지를 포함하여 기술적으로 구성된 상호의존적이고 완결된 유기적 공동체를 일컫는다. 도서관, 수도원, 대학, SNE 등이 학문생태계의 대표적인 사례이다.

이 장에서는 근대 이후 가장 대표적인 학문생태계인 대학이 포스트휴먼 시대에 해체되고 있음을 살펴보고, 인간주체와 비인간주체가 협업하여 만들어낸 새로운 학문생태계인 SNE¹⁶⁾에 대해 논의해 보고자 한다.

15) 공병훈, 「창조적이며 스마트한 군중들의 시대는 왔는가?, 무한조합의 무한 다양성」, 2016년 1월 5일자 기사.(<http://hobbitwizard.cafe24.com/archives/332>)

16) SNE(Social Network for Education) : 유튜브, 아프리카TV, 페이스북 같은 SNS를 이용하여 교육 콘텐츠를 제공하는 새로운 형태의 지식 공간을 일컫는다.

3.1. 근대적 지식공간의 해체

포스트휴먼 시대 근대교육의 대표적 학문생태계인 대학과 대학교육은 새로운 위기에 봉착하였다. 학령인구의 감소와 인문학의 위기 같은 현실적인 문제가 아니라, 그동안 관계와 공간의 권위에 눌려있던 “무엇을 가르치고”, “어떻게 가르치고”, “왜 가르쳐야 하는지”에 대한 본질적인 문제가 수면 위로 떠올랐다. 코로나 19가 가져온 전대미문의 비대면 환경은 교육 패러다임에 일대 전환을 요구하고 있다. 지금은 정서과학의 위기를 초래한 이상 현상을 넘어 과학혁명이 요구되는 시대이다. 지식과 학문공동체에 비등점과 특이점이 동시에 찾아온 것이다.¹⁷⁾

인류가 만들어낸 학문생태계의 변천은 기술과 연동된 지식알고리즘의 혁명과 밀접한 관계가 있다. 고대 그리스의 철학자 플라톤이 아테네에 연 ‘아카데메이아’에서 시작된 학문공동체는 문자의 발명으로 기하급수적으로 늘어나는 자료들을 보관하기 위해 ‘도서관’으로 탈바꿈했고, 목록의 일상화와 전문적인 필경사의 등장은 중세 ‘수도원’을 새로운 학문공동체로 일으켜 세웠다. 그리고 근대산업혁명은 민족국가 수립을 촉진시켰고, 국가와 민족의 발전에 기여하는 엘리트를 양성하고자 새로운 학문공동체를 지식 시장에 내놓는데 그것이 바로 ‘대학’이다.

물론 대학은 중세 때부터 존재했었다. 그러나 중세의 대학과 근대의 대학은 확연히 구분되는 세 가지 사항이 있다. 첫째, 12~13세기에 볼로냐와 파리에 들어선 가장 초기의 대학들은 의도적으로 설립된 것이 아니다. 그것은 다만 학생과 선생의 조직들이 가장 밀접한 지역을 중심점 삼아 자연스럽게 합쳐진 것에 불과했다. 둘째, 사실상 유럽의 모든 대학은 도시적 현상이다. 이 현상은 앞선 첫째 명제에 뒤따르는 당연한 결과이다. 선생과 학생이 모이기

17) 코로나 19로 인한 비대면 수업이나 온라인/오프라인 병행 수업은 이상 현상의 문제를 정서과학의 패러다임으로 해결해 보려는 시도이다. 교수/학생의 견고한 이분법과 강의/학습/평가의 일방향구조는 여전히 아날로그적이며, 이것을 해체하지 않는 한 대학과 대학교육의 붕괴는 피할 수 없는 현실이다.

시작할 때, 그들은 기반 시설과 편의 시설이 갖춰진 곳에서 모일 필요가 있었기 때문이다. 셋째, 대학에는 원래 캠퍼스도, 건물도, 노트와 책도 없었다. 중세 대학을 의미하는 ‘우니베르시타스(universitas)’는 물리적인 장소가 아니라 사람들의 모임을 지칭하는 말이었다. 그것은 포괄적인 지식이라는 의미에서 보편성을 띠지도 않았다. 그보다 우니베르시타스는 고대 로마의 법에서 개인들이 약속된 모임을 지칭하는 개념이었다.¹⁸⁾

근대대학은 산업혁명이 초래한 ‘시장’과 ‘분업’이라는 시스템이 학문공동체에 끼친 영향의 결과이다. 애덤 스미스는 『국부론』(1776)에서 “다른 모든 산업에서뿐 아니라 철학에서도 분업은 숙련도를 향상시키고, 시간을 절약한다고.”하고 주장했다. 그는 지식을 하나의 상품으로, 지식의 생산을 산업 노동의 한 형태로, 지식의 발전을 부가적이고 누적적인 것으로 보았다. “각 개인이 각자의 고유 분야에서 점점 더 전문적으로 되어 갈수록, 전체적으로 더 많은 일이 이루어지며, 그 결과 지식의 양이 늘어난다.” 스미스에 따르면 근대대학은 사상에 있어서 틈새시장을 찾는 학자들의 인위적인 산물이다.¹⁹⁾

전통적으로 대학은 ‘자유를 향한 의지’라고 규정되어 왔다. 물론 그 자유의 조건은 시대와 더불어 변화할 수밖에 없다. 대학은 중세 유럽에서 자유로운 지식의 네트워크로 탄생했다. 이후 근대 국민국가 형성기에 대학은 교양 교육을 통한 지적자원의 공급원으로 그 명맥을 유지했다. 그러나 오늘날 대학은 이미 자본주의 외부에 있는 비평가가 아니라 자본의 순환시스템을 담당하는 중요한 요소가 되었다. 전문지식이 고도로 세분화하고 자본의 논리 아래 국가라는 경계가 허물어지고 있는 현재, 대학은 기업화된 테마파크, 글로벌한 관료적 경영체로 변모하고 있는 실정이다. 도시 사이를 편력하던 지적 네트워크를 매개한 중세형 대학, 국민국가의 후원에 힘입어 근대화의 전초기지로 기능했던 근대형 대학에 이어 대학을 기업으로, 학생을 소비자로 간주하는 패러다임 속에서 대학은 스스로 존재 가치를 부정하고 있다.²⁰⁾

18) 리사 울버티 외 저, 채세진 역, 『지식의 재탄생 -공간으로 보는 지식의 역사』, 살림출판사, 2010, 86-97면.

19) 위의 책, 162면.

오늘날 대학 이념은 많은 부분에서 시장 논리와 자본 논리, 경제 논리, 효율성의 논리에 의해 지배를 받고 있다. 벌린은 19세기 말부터 시작된 대학 시스템의 변화가 자본주의 성장과 직접 관련이 있다고 언급한다. 이를 증명하기 위해 그는 19세기 대학과 20세기 대학을 구분했다. 19세기의 대학들은 국가와 교회가 필요로 하는 엘리트를 양성하는 기관이었고, 경제계와는 일정한 거리를 두고 있었다. 당시 대학은 자기 충족적인 의식을 소유하고 있었고, 부를 얻어 신분을 상승하겠다는 기업가적 정신은 대학 바깥에 존재하고 있었다. 학계와 경제계가 분리되어 있던 이런 시스템은 20세기 들어 자본주의의 성장과 함께 급격하게 붕괴된다. 대학은 자본주의 시스템을 받아들이고, 생산 과정을 합리화하고, 효율성을 추구하는 경영 전문가를 양산할 수 있는 길을 열어 주게 된다. 20세기 중반 대학이 전통적인 인문학 교육보다 언어나 수학, 과학과 같은 기초 과목을 강화하게 된 것도 기술 전문가를 양성하고자 하는 기업의 요구와 깊은 관련이 있다. 그는 대학이 변화하게 된 것이 자본 계급과의 결탁 때문이라고 보고 있다.²¹⁾

자본주의의 새로운 체제에 순응하는 대학의 모습에서 중세 서구가 남긴 최고의 유산이 몰락해가는 것을 목격할 수 있지만, 대학의 몰락을 재촉하는 또 다른 이유를 현대 사회의 특성에서도 찾을 수 있다. 실제로 현대 사회에서 대학은 더 이상 특별한 지식과 담론의 현장이 아니다. 한 세대 전 미국을 예로 들어보면, 대학은 전문적인 지식을 지닌 성숙한 인간이 되기 위한 필수적인 관문이었다. 대학을 가야만 접할 수 있는 지식과 문화의 세계가 있었고 대학에 가야만 참여할 수 있는 토론과 논쟁의 공간이 있었다. 그러나 인터넷으로 대변되는 디지털 혁명은 지식과 문화와 논쟁을 누구나 쉽게 접할 수 있게 만들었다. 실제로 대학이 독점하다시피 한 ‘지식의 실천 공간’이라는 역할은 끝났다고 보아야 한다.²²⁾

20) 이재성, 「대학의 기업화와 인문학-대학의 파국과 인문학의 몰락」, 『한국학논집』 74집, 계명대학교 한국학연구원, 2019, 257면.

21) James Berlin, Rhetoric and Ideology in the Writing Class, *College English* Vol. 50, No.5, 1988, p.480.(정희모, 「대학 이념의 변화와 인문학의 미래」, 『철학탐구』 34집, 중앙대학교 중앙철학연구소, 2013, 175-176면 재인용)

프랑스 사회학자 리오타르(Lyotard)도 이와 비슷한 관점에서 근대 제도인 대학을 이제 ‘사멸해 가는 제도’로 규정했다. 지식 생산과 지식 축적, 지식 전달의 주요 기능들이 대학에서 인터넷과 기타 정보 매체로 옮겨갈 것으로 예상한 것이다.²³⁾ 즉, 대학이 수행했던 지식 공간과 학문공동체로서의 기능이 다른 기관에 의해 대체될 것이며, 그렇게 되면 대학은 자연스럽게 해체될 것이다. 산업혁명의 영향으로 탄생한 근대대학이 자본의 논리와 자유시장 경제체제에 의해 해체되고 있음은 아이러니하면서 동시에 상징적이다.

대학을 공룡에 비유하면 21세기는 백악기의 끝자락에 해당한다. 학문생태계를 둘러싼 모든 환경이 급속하게 변화하고 있다. 공룡 멸종의 원인은 운석 충돌이나 기후변화, 포유류와의 경쟁 중 어느 하나가 아니라 다양한 요인들의 연결고리를 통해 총체적으로 이해하여야 한다. 대학의 기업화, 지식의 사유화, 인문 전통의 약화, 대체 공간의 등장 등 대학이 처한 위기 상황 속에서 근대적 지식 공간이 해체되고 교수-학생-대학의 학문공동체가 붕괴되고 있다. 그리고 이 ‘해체’와 ‘붕괴’는 곧 새로운 관계-공간의 등장을 예비한다.

3.2. 비인간주체와 SNE

정보 과잉의 시대, 지식은 희귀해지고 정보는 넘쳐나게 되었다. 넘쳐나는 정보의 생산 주체는 공간과 도구이다. 지식구조화기술이 발전하면서 인간주체의 역할은 줄어들고, 공간과 도구 같은 비인간주체의 역할이 증대된다. 유튜브, 아프리카TV, 페이스북, 트위터 같은 SNS를 이용하여 교육 콘텐츠를 제공하는 새로운 형태의 지식 공간을 일컫는 SNE(Social Network for Education)은 인간주체와 비인간주체의 협업의 산물이다.

디지털 사회가 가져온 새로운 사회적 관계망인 SNS는 세 가지 의미로 이해되어야 한다. 첫째 사회적인 네트워크, 곧 인간관계의 사회적인 망이 단순

22) 서보명, 『대학의 몰락』, 동연출판사, 2011, 45면.

23) 공성진, 「지식 기반 사회와 대학교육의 미래상」, 『대학교육』, 2001년 1·2월호, 한국대학교육협의회, 15면.

히 지역적이거나 물리적인 시공간의 제한을 뛰어넘어 다양한 영역과 분과들로 ‘확장’되었다는 의미, 둘째 그러한 사회적인 관계망이 일종의 ‘서비스’로서 제공되고 향유된다는 의미, 셋째 이러한 SNS가 어쨌든 과거와는 매우 다른 방식의 소통을 가능하게 한다는 의미가 바로 그것이다. 첫 번째로 ‘확장’이란 단순히 양적인 공간의 팽창을 뜻하는 것이 아니라 한 사람의 인간관계 안에 ‘비관계의 관계’까지도 포함되고 포착되었다는 뜻이다. 비관계/무관계가 관계의 가장 중요한 부분을 이루는 전혀 다른 형식의 인간관계가 가능해지면서 기존의 관계망에 대한 근본적 변화를 요구한다. 두 번째로 그것이 ‘서비스’로 제공된다는 사실은 그러한 사회적인 네트워크가 근본적으로는 결코 자본주의라는 거대한 질서 바깥에 존재할 수 없음을 의미한다. 이는 우리가 그 ‘서비스’에 가시적이고도 직접적으로 어떤 가격을 지불하거나 대가를 치르고 있다는 의미가 아니다. 그것이 그 이름 그대로 하나의 ‘서비스’인 한에서 그것을 통해 어떤 식의 ‘이익’을 얻기를 기대하고 희망한다는 뜻이다. 그 이익의 형태는 인간관계의 구성(페이스북의 ‘친구’나 ‘그룹’)에서 얻을 수 있는 것이든 의견의 확대재생산(트위터의 ‘인용’이나 ‘리트윗’)에서 얻을 수 있는 것이든 넓은 의미에서 정치적인 입장과 위치의 확립과 파괴에 결부된다. 세 번째로 SNS는 흔히 ‘소통’의 현대적 대명사로 불린다. 그러나 예를 들어 트위터나 페이스북은, 그에 붙어 있는 ‘사회적 네트워크’라는 일반적인 이름과 그러한 이름에 걸맞게 예상되는 소통의 기능과는 어긋나게도, 결코 ‘대화(dialogue)’의 형식이라고 말할 수 없는 역설적인 특징을 갖고 있다. 트위터는 대화라기보다는 ‘증언(testimony)’의 형식을 띠며, 페이스북 또한 소통이라기보다는 ‘전시(exhibition)’의 형식을 띤다. 다시 말해 SNS의 이 대표적인 두 형태는 대화라기보다는 차라리 ‘독백(monologue)’ 형식에 가까운 모습을 띠는 것이다.²⁴⁾ SNS는 인간주체가 비인간도구를 사용하여 사회적 관계망을 형성하는 서비스이지만, 단순한 도구가 아니다. 트위터는 140자로 글자수를 제한함으

24) 최정우, 「인문학에 던지는 12가지 질문」(12) SNS시대, 인문학의 과제는 무엇인가, 경향신문, 2012년 8월 17일자 기사 부분 발췌.

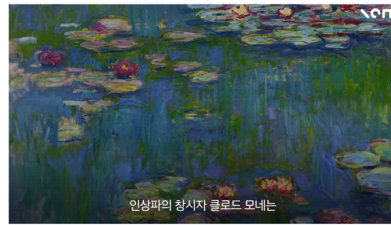
(http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=201208171856395)

로써 우리의 글쓰기에 직접 관여한다. 페이스북은 사용자의 행동 패턴을 분석하여 친구를 추천하고 선호할만한 콘텐츠를 제공한다. 빅데이터에 기반한 예측 알고리즘의 발전에 힘입어 도구를 넘어 비인간주체로 확장되고 있는 것이다. SNE은 인간주체가 비인간주체와의 협업을 통해 아날로그 기억을 디지털 기억으로 재구성한 새로운 지식 관계-공간이며 학문공동체이다.

우리는 새로운 지식 기관이 부상할 때마다 그 기관이 앞선 기관을 흡수하여 그곳에 새로운 목적을 부여하거나, 완전히 다른 임무를 수용하여 그것을 뒤떨어뜨리는 것을 보아 왔다. 고대에 도서관은 제국의 대리자로서 퍼져 나가며 그리스 문화를 지중해 지역 전역에 이식했다. 수도원은 후에 서양에서 로마 제국이 붕괴하는 가운데 형성되었다. 그러나 아우구스티누스 같은 기독교인들은 오래전부터 그리스-로마 도서관의 학문 전통을 받아들이고 성서의 이해와 분석에 도움이 되도록 그것을 재창조했다. 실제로 모든 수도원은 자체적인 소규모의 도서관을 갖고 있었다. 수사들은 최초로 도서관의 속성과 목적을 재정립했고 그 결과 도서관은 지식의 추구에 없어서는 안 되는 보조자로서 존속하고 있지만, 더 이상 능동적으로 지식을 형성하고 응용하는 기관으로서의 모습은 찾아볼 수 없다. 이렇게 각 기관은 모든 것을 포괄하는 새로운 명분을 내세워 지식에 대한 이전의 관습을 다양한 방식으로 제거하거나 재정의하면서 앞선 기관을 대체했다.²⁵⁾ SNE는 대학의 강의실을 모방했지만 비대면이라는 이질적인 상황에 교수자를 위치시켰고, 문자 중심의 텍



SBSCNBC knowledge
구독자 1.47만명
[포스트 코로나, 뉴노멀을 말한다]
출연: 김누리 중앙대 교수



클로드 모네는 왜 수련을 그렸을까?

- ☑️. 날 위한 강좌예요
- ☑️. 정답이 나와요
- ☑️. 클로드 모네는 왜 수련을 그렸을까?
- ☑️. #모네

영상 20% 공유 338회

25) 리사 울버티 외 저, 채세진 역, 『지식의 재탄생 -공간으로 보는 지식의 역사』,

스트는 빠르게 멀티미디어 텍스트로 대체되어 갔다.

모든 지식 공간은 고유한 지식 구조화 방식을 고안하였다. 고대의 도서관(저장/두루마리), 중세의 수도원(필사/문자), 근대의 대학(인쇄/책), 현대의 SNE(데이터베이스/하이퍼텍스트)에 이르기까지 수천 년 동안 인류 지식 활동의 본산이었던 지식 공간은 지식 구조화의 변화와 함께 발전해 왔다.

지식 공간은 본질적으로 네트워크 공간이다. 차이는 네트워크의 범위와 방향성, 소통과 참여방식, 행위자의 권한과 역할이다. 도서관에서부터 SNE까지 변천을 도표로 정리하면 다음과 같다.

구분	연결	소통방식		지식 생산과 소비	참여 방식	관계	주언어와 보조언어	지식 생산자
도서관	정적	탑다운	단방향	분리	폐쇄형	위계	구술(문자)	스승
수도원	정적	탑다운	단방향	분리	폐쇄형	위계	문자(구술)	수사
근대대학	정적	톱다운	단방향	분리	폐쇄형	위계	문자(구술)	교수
SNE	동적	보텀업	쌍방향	연결	오픈형	탈위계	구술(문자)	편집자

근대는 대학이라는 공룡을 만들어냈고, 포스트휴먼시대 우리는 이제 그 공룡의 시대가 저물고 있음을 목도하고 있다. 대학이 공룡이라면 SNE는 포유류이다. 속도가 경쟁력인 디지털 노마드시대에 먹이(지식자본)를 놓고 대학과 SNE의 생존 경쟁은 불가피하다. 교수와 편집자의 경쟁도 흥미롭다. 교수는 자신의 지식을 사용하지만, 편집자는 타인의 지식을 편집한다. 교수는 혼자 강의하지만, 편집자는 강의, 촬영, 편집, 송출 등 각각의 과정에 많은 인력과 도구가 개입한다. 지식과 지식화 모두에 특이점이 찾아왔고, 기존의 패러다임으로는 새로 발견되는 현상들에 대해 이해하고 해석하고 해결할 수

살림출판사, 2010, 242-243면.

없다는 공감대가 지식인들 사이에서 점점 확대되고 있다. 새로운 학문생태계의 출발은 기존의 학문공동체가 재구조화되면서부터일 텐데, 그 징후는 SNE에서 이미 시작되었다.

4. 나오는 말

연금술사들이 품은 가장 대담한 꿈은 현자의 돌이나 금 제조 기술의 발견이 아니라 인조인간, 즉 호문쿨루스(Homunculus)를 창조하는 것이었다. 연금술사들에게 호문쿨루스는 ‘기술에 의한 자연’, 즉 인간적 수단에 의한 자연의 재창조라는 꿈을 대변했다. 유대인들의 골렘 전설이나 메리 셸리의 소설 『프랑켄슈타인』, 아이작 이시모프가 쓴 일련의 로봇 소설에서 호문쿨루스는 인간의 육체를 모방하는 방식으로 상상되고 창조되었다. 그러나 예술의 예상과는 달리 기술은 인간의 육체가 아니라 의식을 모방하는 방식으로 호문쿨루스를 탄생시켰다. AI라는 호문쿨루스는 탈육체의 디지털 기억으로 무장한 지식 구조화의 새로운 비인간주체이다.

비인간주체의 등장은 독일의 철학자 하이데거(Martin Heidegger)가 기술성(Technicity)의 본질이라고 정의한 “결국 우리 눈앞에서 기술이 비가시적으로 사라지는 것”, 즉 우리 눈에 보이지 않은 채 인간과 기술, 인간과 기계 사이의 혼종성이 극대화되는 상황이 포스트휴먼시대에 시작되고 있음을 알려준다. 하이데거는 저서 『기술에 대한 물음』에서 “인간은 기술을 손에 쥐고 있지 않다. [오늘날은] 인간이 기술의 도구이다. 이러한 상황에서는 완전한 존재망각, 존재의 완전한 은폐만이 지배한다.”라고 통찰하였다.²⁶⁾

비인간 행위자들까지 커뮤니케이션 파트너로 확장시키는 포스트휴먼의 ‘탈육화된 커뮤니케이션(disembodied communication)’이 인간과 기술 간의

26) 이서규, 「하이데거에서의 인간과 기술의 관계에 대한 고찰」, 『철학논총』 29호, 세한철학회, 2002, 297-298면.

본질적 차이, 더 나아가 자아와 타자 간의 실존적 장벽을 초월할 수 있는가의 문제도 끊임없이 제기될 수 있다. 그래서 인간중심적 소통에서 벗어나 비인간적 행위자까지 포괄하는 네트워크 사이보그 시대의 소통이 제대로 가능하기 위해서는 ‘통역(commensuration)’이 중요한 정책기능으로 대두될 것이다. 여기서 ‘통역’이란 인간과 기술 한쪽의 일방적 해석이 아니라, 즉 인간들 간의 ‘해석학적 이해(interpretative understanding)’ 뿐만 아니라 기계, 사물 등 이질적 요소들과의 차이를 고려한 ‘기계적 이해(machinic understanding)’도 적극적으로 포용하는 것을 말한다.²⁷⁾

말의 시대에는 강의가, 문자의 시대에는 학습이, 인쇄의 시대에는 평가가, DB의 시대에는 검색이 중요해졌다. 검색이 학습을 대신하면서 지식과 담론의 진입장벽이 낮아지고, 지식 구조화 도구 사용의 보편화는 디지털 기억으로 보관된 지식에 손쉽게 접근할 수 있도록 해주었지만, 이를 통해 지식에 대한 깊이 있는 이해와 지혜로운 인간에까지 이르지 못했다. 오히려 검색 알고리즘에 대한 지나친 신뢰와 자신이 속해 있는 공간의 확증 편향에 경도돼 사회 공동체 내의 갈등과 불화가 그 어떤 시대보다 첨예해졌다. 작금의 사회 현상을 ‘디지털 리터러시의 불구화’라는 측면에서 정리해 보면 다음과 같다.

구 분	내 용
난독사회	글은 읽는데 이해를 안한다
팩트사회	속에 숨어있는 맥락보다 겉으로 보이는 사실이 더 중요하다
확증사회	자신의 판단을 절대적인 신임한다
피아사회	아군 아니면 다 적군이다
검색사회	읽고 싶고, 보고 듣고, 듣고 싶고, 믿고 싶은 것만 찾는다
알고리즘사회	취향을 분석하고 그 취향에 맞는 정보들을 우선적으로 배치하는 비인간주체의 알고리즘에 의존한다

인간주체와 비인간주체 사이의 통역만큼이나 인간주체와 인간주체 사이에

27) 이원태, 『포스트휴먼시대 인간과 기술의 소통모델: 네트워크 사이보그』, 『미래연구포커스』 05_26호, 정보통신정책연구원, 2014, 21면.

도 통역이 필요한데 그 역할을 교육과 교사가 담당해야 한다. 코로나 팬더믹으로 한국 사회도 비대면, 실시간, 학습자 중심으로 SNE로 교육 패러다임이 전환되고 있다. 이제 교사의 역할은 전통적인 권위적 설교자가 아니라 비판적 안내자, 친절한 편집자, 창의적 질문자가 되어야 한다. 미래의 교사는 PBL(Project-Based Learning) 매니저, 가이드, 조력자의 역할을 동시에 수행할 수 있어야 하며, 지식인은 새로운 지식을 만들어내는 사람이 아니라 새로운 질문을 만들어내는 사람이 되어야 한다.

“기술이 답을 주기를 원하는데, 그렇게 되면 기술이 사람을 통제하게 됩니다. 기술은 우리가 묻는 질문에 답을 할 뿐 질문을 하는 건 우리라는 걸 기억해야 합니다.” - 유발 하라리 『호모 사피엔스』 중에서

교육은 어느 시대를 막론하고 필요했고 지식인은 기술의 발전 속에서 자신의 역할을 찾아내고 실천하였다. 그리고 이는 지식공동체가 지식화 기술과 지식알고리즘의 변화를 ‘이해하고’ ‘해석하고’ ‘선도해’ 왔기 때문에 가능했다. 지식인과 학문공동체, 그리고 인간주체와 비인간주체의 협업으로 구성되는 미래 지식 생태계의 운명이 여기에 달려있다.

참 고 문 헌

- 고미야마 히로시 저, 김주영 역, 『지식의 구조화』, 21세기북스, 2008, 7면.
- 공병훈, 「창조적이며 스마트한 군중들의 시대는 왔는가?, 무한조합의 무한 다양성」, 2016년 1월 5일자 기사.
- 공성진, 「지식 기반 사회와 대학 교육의 미래상」, 『대학교육』, 2001년 1·2월 호, 한국대학교육협의회, 15면.
- 김동식, 「근대의 표상체계와 인쇄 테크놀로지」, 사이언스타임즈, 2005년 5월 13일자 기사.
- 김익한, 「사회적 기억을 기록하는 발걸음」, 『대학원신문』, 중앙대학교, 2019년 9월 3일자. 부분 인용.
- 김형수 외, 「아리스토텔레스의 재해석」, 『한국언론학』 제57권 6호, 한국언론학회, 2013, 79면.
- 데이비드 웨인버거 저, 이진원 역, 『지식의 미래』, 리더스북, 2014, 14면.
- 리사 올버티 외 저, 채세진 역, 『지식의 재탄생 -공간으로 보는 지식의 역사』, 살림출판사, 2010, 86-97면.
- 박선희, 「탈육화 담론의 비판으로서 육화이론」, 『언론정보연구』 47권 1호, 서울대학교 언론정보연구소, 2010, 205면.
- 서보명, 『대학의 몰락』, 동연출판사, 2011, 45면.
- 에비 스미스럼지 저, 광성혜 역, 『기억이 사라지는 시대 -디지털 기억은 인간의 운명을 어떻게 바꾸는가』, 유노북스, 2016, 244면.
- 이서규, 「하이데거에서의 인간과 기술의 관계에 대한 고찰」, 『철학논총』 29호, 새한철학회, 2002, 297-298면.
- 이용욱, 『정보지식화사회와 인문공학』, 도서출판 역락, 2020.
- 이원태, 「포스트휴먼시대 인간과 기술의 소통모델: 네트워크 사이보그」, 『미래연구포커스』 05_26호, 정보통신정책연구원, 2014, 20-21면.
- 이재성, 「대학의 기업화와 인문학-대학의 파국과 인문학의 몰락」, 『한국학논집』 74집, 계명대학교 한국학연구원, 2019, 257면.

정희모, 「대학 이념의 변화와 인문학의 미래」, 『철학탐구』 34집, 중앙대학교
중앙철학연구소, 2013, 175-176면.

최정우, 「[인문학에 던지는 12가지 질문](12) SNS시대, 인문학의 과제는 무엇인가」, 경향신문, 2012년 8월 17일자 기사.

【Abstract】

The Study of ‘Kowledge’ and ‘Knowledgeization’ in the Post-human Era

Lee, Yongwook

This paper considers the question of what changes the emergence of non-human subjects will bring to knowledge and knowledgeization in the post-human era in terms of “change of knowledge algorithm” and “restructure of the academic ecosystem,” and examines what role human subjects should play if collaboration with non-human subjects is an unavoidable new way of knowledgeization. As a master of knowledge that is clearly distinguished from technology, it was written with the aim of finding out the relevance of human subjects.

For thousands of years, memories and records have made dialectical progress in the conflict between subject/object, human/tool, consciousness/unconsciousness, and fluid/fixedness. The emergence of non-human entities (AI), which use non-human tools called computers as a means, is an opportunity for knowledge restructuring and at the same time a crisis. Digital memory reminds us of knowledge, not of it. Whether one indulges only in the appearance of wisdom, as Socrates fears, or can reach the essence of wisdom depends entirely on the way the human subject deals with digital memory. “Save” and “Search” should be left to non-human subjects and the methods of “imagination” and “creative” that humans can do best should be used in four stages of intellectualization. Efforts to set a clear purpose and direction in the entire process of collection, editing, diffusion and utilization are what makes it clear that human

beings are not means but purposes.

The modern knowledge space is being dismantled and the professor-student-college academic community is collapsing amid the crisis facing the university, including the commercialization of universities, privatization of knowledge, weakening of humanities traditions and the emergence of alternative spaces. Modern times created a dinosaur called University, and in the post-human era we are now witnessing the end of the dinosaur era. There has been a singularity in both knowledge and knowledge, and there is growing empathy among intellectuals that the existing paradigm cannot understand, interpret and solve newly discovered phenomena. The start of the new academic ecosystem would have been from the restructuring of the existing academic community, which has already begun in the SNE.

Education was necessary for any age, and intellectuals survived the development of technology. What should be kept in mind, however, is the premise that changes in intellectualization technology and knowledge algorithms should be “understood,” “interpreted” and “advanced.” This is where the fate of the academic ecosystem consists of the collaboration of intellectuals and academic communities, as well as human and non-human entities.

Keyword : knowledge, knowledgeization, knowledge algorithm, non-human subject, academic ecosystem, SNE

이 논문은 2020년 10월 25일에 투고되었으며, 2020년 11월 17일에 심사 완료되어 2020년 11월 17일에 게재가 확정되었음.