

‘정보격차’ 연구에 대한 검토와 미래 연구 방향

김문조*

요약

‘정보격차’는 공유성, 이전성 및 복제성과 같이 평등화에 기여함직한 정보의 내재적 속성에 반하는 정보화 시대의 예기치 않은 역기능으로 간주되어 학술적으로나 사회적으로 주목받아 왔다. 더구나 그것이 정보의 불균등한 분포로 그치는 것이 아니라 경제적, 사회적, 문화적 불평등과 맞물려 사회체계의 안정성을 해치는 요소가 될 수 있다는 문제의식은 정보격차에 관한 연구를 촉진시켜 왔다. 따라서 본 논문에서는 (1) 1970년 이후 국내외에서 수행된 정보격차 연구들을 총괄적으로 일람하고, (2) 상론할 가치가 높다고 판단되는 연구물들을 섭렵해 정보격차 담론의 성과와 한계를 검토한 후, (3) 정보격차 연구의 새로운 과제와 방향을 탐지하였다. 그 결과, 학계 안팎에서 의미 있는 성과가 축적되어 왔음이 확인되었으나, 순수연구와 정책연구 간의 괴리 및 시대 변화에 뒤진 ‘지적 지체’ 현상이 한계점으로 드러났다. 아울러 지능정보화 시대에는 운용격차, 선정격차 및 증강격차가 정보격차 연구의 새로운 의제로 대두할 것임을 밝힐 수 있었다.

주제어 : 정보격차, 사회 불평등, AI, 지능사회, 신문명

A Critical Review of ‘Digital Divide’ Research: Trend, Shortcomings and Future Directions

Kim, Mun-Cho*

Abstract

The ‘digital divide’ is regarded as a latent dysfunction that impedes the intrinsic role of information to contribute to social equality. Therefore, it has drawn great attention inside and outside of academia. The growing interest in the digital divide has been driven by the realization that it can create a serious crisis that threatens a social system compounded by existing economic, social, and cultural inequality, rather than being limited to an uneven distribution of information. In this paper (1) studies on the digital divide published since 1970 are reviewed, (2) studies noteworthy of discussion are selected to assess their academic significance, and (3) the tasks and prospects of digital divide research are explored. Although meaningful achievements have been amassed through continuous interest and efforts of the academic community, two limitations are raised: the gap between pure research and policy research that hinders the working of synthetic imagination, and the intellectual lag falling behind a rapidly changing society. In addition, it is suggested that the operation, curation, and augmentation gaps would emerge as new agenda for digital divide research in the intelligent information age.

Keywords : digital divide, social inequality, AI, intelligence society, neo-civilization

Received Nov 1, 2021; Revised Nov 2, 2021; Accepted Nov 17, 2021

* Emeritus Professor, Korea University(muncho@korea.ac.kr)

I. 연구의 배경과 목적

20세기 후반부터 시작된 정보혁명으로 인류 사회는 격변을 거듭하고 있다. 정보통신 기술의 막강한 사회적 구성력이 삶의 터전을 전면적으로 개편하고, 사이버스페이스라는 대안적 활동 무대를 선보이며, 오랜 동안 자신을 세상의 주관자라고 믿어온 인류에게 정체성을 되묻고 있다.

산업사회와 구분되는 새로운 사회발전 단계의 필요성을 내세우는 정보사회론자들은 정보화의 진전과 함께 지난날의 난제들이 점진적으로 해소될 것으로 낙관해 왔다. 그러나 정보화의 어두운 측면을 직시하는 비판론자들은 기술과잉으로 인한 비인간화, 감시체제의 강화에 따른 사생활 침해, 정보기술의 오남용에 의한 정보재해, 정보의 불균등한 분포로 인한 불평등 현상과 같은 정보화의 부작용에 깊은 우려를 표한다.

그 중에도 ‘정보격차(Digital Divide)’로 통칭되는 정보 불평등 문제는 공유성·이전성·복제성과 같이 평등화에 기여합직한 정보 자체의 속성에 반하는 예기치 않은 잠재적 역기능(Latent Dysfunction)의 하나로 간주되어 학계 안팎에서 지대한 관심을 촉발해 왔다. 그 결과 정보격차를 주제로 한 연구물이 속출하고 있다.

정보격차에 관한 관심은 그것이 정보의 불균등한 분포로 그치는 것이 아니라 기존 경제적, 사회적, 문화적 불평등과 맞물려 사회체계의 존립을 위협하는 심각한 위기를 조장할 수 있다는 문제의식으로 배가되어 왔다. 그러나 양(量)이 항시 질(質)을 담보하지 않듯, 양산되는 연구물 중에는 이전 연구의 관점이나 기법을 답습한 것들이 많고 변화된 현실과 동떨어진 구태의연한 것들도 적지 않다.

산적한 연구 중에서 논급한 가치가 크다고 판단되는 것들을 가려내어 내용과 의의를 점검해 보는 일은 정보격차 연구의 연조가 반세기에 달하는 현 시점에서 시의적절하고 의미 있는 과업이라고 여겨진다. 따라서 본 논문에서는 (1) 1970년 이후 국내외에서 수

행된 정보격차 연구들을 일람하고, (2) 상론할 가치가 높다고 생각되는 연구물들을 섭렵해 정보격차 담론의 성과와 한계를 규명한 후, (3) 그러한 논의를 바탕으로 정보격차 연구의 새로운 과제와 가능성을 탐지해 보고자 한다.

II. ‘정보격차’ 연구의 전개 과정

1. 쟁점화

일찍이 학술연구 과정에서 문제 제기(Problem Casting)의 중요성을 간파한 Mills(1959)는 개인적 골칫거리(Personal Troubles)가 아닌 다수의 사람들이 함께 고민하는 공적 쟁점(Public Issues)이 탐구할 가치가 높은 논제임을 역설한 바 있다. 이러한 문제의식은 2000년대에 사회 연구의 공공성을 강조한 공공사회론자들에게 전승되어, “나만이 아닌 우리의 난제”로서의 공공문제가 사회과학의 최우선 과제로 꼽히게 된다(Burawoy, 2005). 그런데 삶에 고통을 안겨준 많은 난제들 중 불평등 문제는 시대나 장소에 관계없이 상시적 화두로 제기되어 공공문제의 전형으로 간주되어 왔는데, 정보화 시대의 정보격차도 예외가 아니다.

정보격차 논의의 출발점은 Tichenor, et al.(1970)이 Public Opinion Quarterly에 발표한 지식격차에 관한 논문으로 소급할 수 있다. 이를 필두로 신문이나 텔레비전과 같은 매스미디어가 정보의 불평등한 배분에 미치는 영향에 관한 논의가 이어졌으나, 1980년대 초까지 정보격차에 관한 사회적 관심도는 그리 높지 않았다. 신문잡지와 같은 인쇄매체로 인한 정보격차가 상존했음에도 불구하고, 라디오와 텔레비전의 급속한 보급으로 매스미디어와 정보격차의 연관성이 선명히 드러나지 않았기 때문이다(Jeon, 1993).

정보격차에 대한 관심이 재활하게 된 시점은 1980년대 중반 이후의 뉴미디어 등장, 특히 컴퓨터와 네트워크 기술을 결합한 인터넷이 확산되면서부터이다. 뉴미디어는 매스미디어 시대의 방송(Broadcasting) 매체

와 달리 개별 수용자들을 겨냥한 협송(Narrowcasting) 체제를 지향한다. 때문에 미디어 채택에 관한 계층간·지역간 편차가 커지면서 정보 분포의 사회적, 지역적 격차가 돋보이게 되었다. 그 결과 1980년대 후반부터 정보 불평등에 관한 논의가 본격화하였는데, 1989년 여름 언론학 분야의 전문학술지 Journal of Communication이 뉴미디어의 확산으로 인한 정보 불평등 현상에 관한 특집호를 발간하면서 정보격차가 정보사회 담론의 중심권에 진입하게 되었다.

소정의 시차가 있기는 하나, 정보화 수혜층과 소외층 간의 차이에 관한 우려는 한국사회에서도 일찍부터 제기되어 왔다. 특히 2000년대 초 우리나라에 초고속 인터넷이 전역으로 확장되어 사회 정보화에 대한 기대가 보편화하면서 정보격차는 국민적 관심사로 대두하게 된다. 하지만 풍성한 양적 논의에도 불구하고 담론의 수준을 일신할 만한 획기적 연구는 희소했다고 본다. 대부분 연구자들이 정보격차 문제를 자원배분론적 시각으로 바라봄으로써 불평등 현상의 복잡성을 꿰뚫어 보지 못했던 까닭이다. 근자에 학계가 아닌 정부 산하기구나 공공 연구기관도 정보격차 연구에 적극 동참하였으나, 그들 또한 정보 접근과 활용의 차원에 천착함으로써 정보격차 해소를 위한 대안 창출이 한정적 수준에 그쳤다고 판단된다. 한국사회는 정보의 생산·가공·처리·분배·활용 등과 관련된 정보통신 산업의 약진으로 세계 경제의 선도국 대열에 합류했고, 전자정부를 위시한 공공 서비스 부문도 세계 최고 수준을 자랑하고 있으며, 실생활 측면에서도 세계 어느 나라보다 디지털 전환에 앞장서고 있는 만큼, 정보격차에 대한 문제의식에 있어도 추수적 입장을 벗어나 선도자 역할에 나서야 할 때라고 본다.

2. 후속적 진전

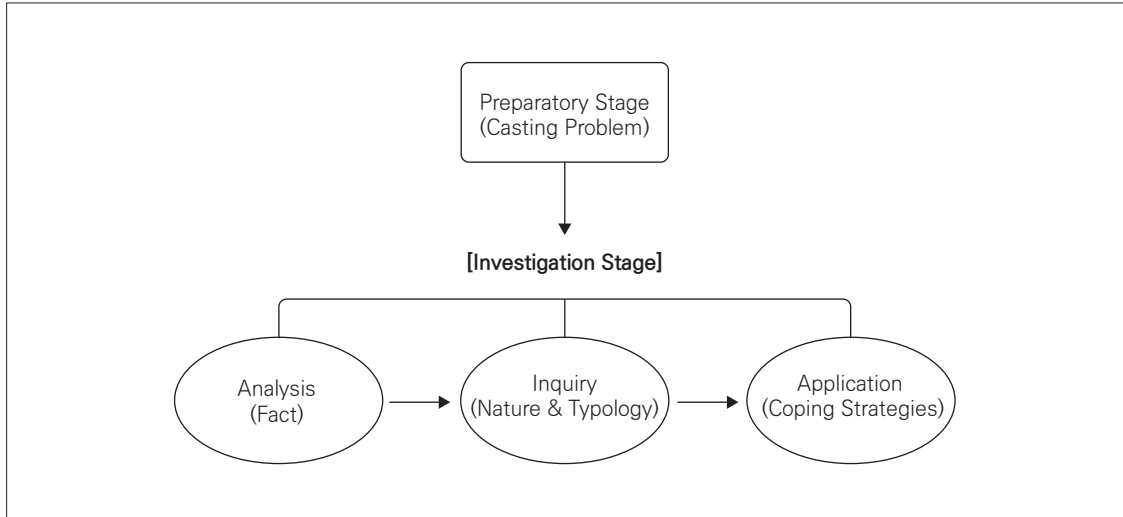
전술한 바와 같이, 정보격차에 대한 관심은 그것이 시대적 과제의 하나로 쟁점화 하는 단계에서 일차적으로 확인된다. 하지만 그것이 문제 제기 과정을 넘

어 집중적 탐구를 요하는 학술적 논제로 정립된 이후에는 현황 파악을 위한 실태조사 연구가 성행했다. 대표적 성과로서는 미국 상무성 산하 NTIA(National Telecommunications and Information Administration)의 연구보고서 Falling Through the Net: Defining the Digital Divide를 꼽을 수 있는데, Pew Research Center와 같은 민간기구들을 통해서도 그러한 작업이 지속적으로 이어져 왔다(U.S. Department of Commerce, 1999; Rainie, 2015, 2017).

실태 파악을 위한 연구를 수행하는 과정에서 새로운 논점으로 대두한 것이 정보격차의 성격과 유형에 관한 문제였다. 정보격차 개념을 체계적으로 이해해보자는 동기에서 Kim and Kim(2000, 2002)이 착수한 이러한 작업은 국내외 연구진의 호응 하에 다양한 방식으로 확산되어 정보격차의 이론화에 많은 시사점을 던져주었을 뿐 아니라 정보격차에 관한 실증연구나 정책연구에도 큰 영향을 끼쳤다(Min, 2011; Seo & Myeong, 2019; Aquili and Moghaddam, 2008; Correa, 2008).

검증과 추론을 본령으로 한 분석적, 이론적 논의 외에 격차 해소를 위한 정책 연구도 최근 이십여년 간 활발히 진행되었다. 격차 해소를 위한 방안 마련을 궁극적 목표로 한 정책 연구의 경우 학계보다 국가 기구, 공공연구원 및 민간 조직체의 기여가 오히려 결정적이었다고 할 수 있는데, 국내의 경우 2002년부터 일반인 및 주요 취약계층을 대상으로 한 연례 표본조사를 실시해 온 한국정보화진흥원(NIA, 추후 한국지능정보사회진흥원으로 개칭), 그리고 2010년 이후부터 한국미디어패널조사를 실시해 분석 결과를 KISDI STAT Report로 발간해 온 정보통신정책연구원(KISDI)의 역할이 지대했다고 본다.

이상 논급한 모든 연구 활동들을 총괄해 정보격차 연구의 전개 과정을 통시적으로 정리하면 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다.



〈그림 1〉 정보격차 연구의 전개 과정

〈Fig. 1〉 Developmental Stages of Digital Divide Research

III. 연구 내용의 검토와 평가

1. 정보격차의 현황 파악을 위한 연구

정보격차 현황에 관한 국내의 연구 결과들을 종합하면, 정보격차는 주로 계층, 성, 세대, 지역이라는 ‘4대 변인’에 의해 발현되는 것으로 알려지고 있다 (Park, 1996; Kim & Kim, 2002; Schiller, 1996; Thomas, 1995; U.S. Department of Commerce, 1995, 1998, 1999, 2000; Hoffman, Novak & Schlosser, 2000; Evers, 2002). 계층별로는 직업세계에서의 전문직 지식근로자와 블루칼라 및 일반 사무직 근로자 사이의 격차, 그리고 일상세계에서는 중간층 이상의 집단과 그 이하 집단 간의 격차가 가장 큰 것으로 밝혀졌다. 젠더 차원에서는 남성과 여성의 격차, 특히 기성세대 내에서의 성별 격차 및 여성 내의 계층별, 세대별 격차가 현저하다. 세대 면에서는 인터넷을 어렸을 적부터 상용한 ‘네트세대’와 전통적인 산업사회적 환경에서 성장한 기성세대간의 격차가 크게 드러난다. 지역 간 격차는 도시와 농촌, 대도시와 중소

도시간에 두드러지며, 지역정보화의 심화 정도에 따라 대도시 내에서도 유의미한 격차가 목격된다(Ryu, 2000).

이 같은 개황은 NTIA(National Telecommunications and Information Administration) 조사보고서 Falling through the Net Series 내용과도 대체적으로 일치하는데, 여기서 사회경제적 혹은 사회인구학적 요인에 의한 정보격차 못지않게 흥미로운 것이 시기에 따른 범주별 정보격차의 변화상이다. 즉, Defining the Digital Divide라는 부제 하에 1995년과 1998년도의 전화·컴퓨터·인터넷의 접근성 여부를 비교한 동 보고서에는 컴퓨터 및 인터넷의 확산이 전국적으로 꾸준히 진전되었음에도 불구하고 수입, 교육수준, 성, 가구형태(부부동거형 가구 대 편부·편모 가구), 연령, 인종간의 정보격차가 전혀 개선되지 않거나 오히려 심화되고 있다고 기록되어 있다. 그러나 1998년 12월과 2000년 10월의 자료를 분석한 2001년도 보고서에서는 정보매체에의 접근성이 현저히 개선되어 성별, 지역별, 연령별 격차는 크게 약화되고 있으며, 잔존하는 나머지 격차들도 완화 국면에 들어서고 있다

는 밝은 전망이 제시되고 있다(U.S. Department of Commerce, 1995, 1998, 1999, 2000).

유사한 추세는 2000년대 이후 상황을 진단한 실증적 연구물로부터도 거듭 확인된다. 후속 연구의 대부분이 지역별, 연령별, 성별 격차는 지속되고 있으며 인종이나 문화적 취향도 정보격차의 유의미한 변인으로 작동하고 있음을 밝히고 있는데(Mossberger, Tolbert & Gilbert, 2006; Seo & Lee, 2006), 이 때 그러한 현상 자체보다 특기해야 할 점은 고도화하는 정보통신 환경, 요컨대 브로드밴드의 도입, 모바일 앱을 활용한 스마트 기기의 확산, SNS의 일상화 등이 촉진되는 시점에서도 동일한 추세가 엄존한다는 사실이다(Council of Economic Advisors, 2015; Vogels, 2021; Yung, 2017).

한편, 2000년 초부터 각별히 부각된 이슈가 지구적 차원의 정보격차이다. 개인의 경우와 마찬가지로 국가나 대륙 간에도 소정의 격차가 드러나고 있다는 것이다. 초창기에는 세계 전역에 존재하는 인터넷 서버의 90% 이상이 선진국에 집중되어 있다는 가 뉴욕 한 도시의 서버가 아프리카 전체의 서버보다 많다는 지적 등으로 지구적 차원의 정보격차가 얼마나 심각한 것인가를 주지시키고자 하는 단편적 제보가 많았다. 그러나 경험적 자료에 근거한 비교연구가 후속되어 국가별, 권역별 정보격차가 인류의 공통적 당면 과제임을 널리 부각시켰다(Lu, 2001; James, 2005; Carr, 2007). 그 결과, UNDP(United Nations Development Programme)는 2021년 7월 14일 “집속의 결여는 인간 발달의 심각한 저해요인(Lack of connectivity is a growing impediment to human development)”이라는 선언과 함께 정보격차의 개선을 국제사회에 공식적으로 제기하였다(Opp, 2021).

2. 정보격차의 성격 및 유형화에 관한 연구

정보격차의 내재적 속성에 관한 논의를 촉발한 선각자로는 체계화된 정보로서의 지식이 가치창출의 핵

심 요소가 될 것으로 예고한 Bell(2007)을 우선적으로 꼽지 않을 수 없다. The Coming of Postindustrial Society라는 저작에서 맑스의 노동가치설에 대응한 지식가치설을 제시한 Bell은 정보사회에서는 지식정보가 사회경제적 자원의 주축으로 대두할 것으로 예고함으로써, 정보격차가 정보사회 불평등 연구의 핵심 주제로 부상할 것임을 시사했다. 그러나 기술결정론적 낙관론에 치우쳐 온 초창기 정보격차 담론은 그의 논지를 산업사회의 계급론에 필적할 수준으로 끌어올리지 못했다. 이 같은 정체 상태는 정보격차의 유형이나 성격에 관한 질적 측면에 관심을 기울인 일련의 학자들에 논의를 통해 전환점을 맞이하게 된다. 대표적인 학자가 Dimaggio, et al.(2001)으로서, 그들은 정보격차를 인터넷의 접근, 이용 범위, 검색 지식, 기술적 연결과 사회적 지원의 질, 정보의 질에 대한 판별능력과 정보이용의 다양성에 따른 불평등으로 제시해 왔다.

그런데 이와 거의 같은 시기에 Kim and Kim(2001, 2002)도 정보격차가 균일한 속성을 지닌 동질적 현상이 아니라 복합적 요소를 내포한 것임을 지적하면서, 그것이 (1) 정보기기와 정보에 대한 접근 가능성(접근성), (2) 정보자원을 원활히 사용할 수 있는 능력(활용력), (3) 주어진 정보의 가치나 유해성을 인지하고 평가할 수 있는 분별력(문해력)이라는 세 가지 요인에 의해 좌우된다는 3차원 모형을 제시하였다. 정보격차기 일차적으로 정보기기의 이용 및 접근과 관련된 사회경제적인 요인에 의해 발생하는 것임은 의심할 여지가 없다. 그런데 정보화가 확산되면서 정보격차의 핵심 쟁점은 “누가 더 많은 정보를 취득할 수 있는가”라는 문제에서 “누가 정보를 올바르게 사용하는가”라는 문제로 전환된다. 정보격차의 관심사가 보편적 접근의 차원에서 주체적 향유의 차원으로 이행하게 된다는 것이다. 따라서 정보화의 진전과 함께 정보격차의 내용도 달라질 것인즉, 그것은 전술한 세 가지 차등화 요인에 상응하는 기회격차, 활용격차 및 수용격차로 범주화할 수 있다는 것이다(Kim & Kim, 2002).

그들의 착상은 국내외 정보격차 연구계에 큰 족적을 남겼다. 구체적 내용은 조금씩 다를지언정 3차원 프레임에 의거해 정보격차의 복합적 성격을 규명하고자 하는 후속 연구들이 속출했기 때문이다. 따라서 적어도 이 대목에서는 국내 연구가 해외 연구를 선도했다고 말할 수 있다고 본다(Wikipedia, 2021: "Digital Divide" footnote [35] 참조). 그러한 점을 뒷받침하는 대표적 연구로는 DeHaan의 2004년도 논문 "A Multifaceted Dynamic Model of the Digital Divide," Aquili and Moghaddam의 2008년도 논문 "Bridging the Digital Divide: The Role of Librarians and Information Professionals in the Third Millennium"과 같은 해 Correa가 발표한 글 "Literature Review: Understanding the 'Second-Level Digital Divide'" 등을 들 수 있다.

국내에서는 정보화 정책의 추진을 위해 매해 정보격차 실태조사를 실시해 온 한국지능정보사회진흥원이 일반 국민과 정보 소외계층(장애인, 저소득층, 장노년층, 농어민 및 탈북민과 결혼이민자)를 비교하는 과정에서 PC기반 정보격차지수를 사용하였는데, 종합지수를 구성하는 과정에서 격차의 차원을 PC 및 인터넷 접근가능정도인 접근격차, PC 기반 인터넷 기본 용도별 이용기술 보유정도인 역량격차 및 PC 기반 인터넷 이용시간 및 기본용도별 이용정도 및 일상생활 도움정도를 의미하는 활용격차라는 세 가지 범주로 나누어 세부 지표를 확정하였다. 동 기관은 정보기기의 의존도가 PC에서 모바일로 전환되어가는 추세를 감안해 '스마트 격차지수'라는 신(新)정보격차지수를 개발하는 과정에서도 접근격차·역량격차·활용격차라는 3원적 기본틀을 견지하였다(Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion, 2007, 2008, 2009, 2010, 2015).

개별 연구자의 경우, 2011년에 전국 규모의 온라인 조사 연구를 실시한 Min(2011)이 인터넷 이용자 내부의 정보격차 현상을 접근성(Access), 활용성(Literacy) 및 참여(Participation)라는 3원적 도식으로 탐구

하였으며, 최근 메타분석기법에 의거해 국내 학술지에 수록된 정보격차연구 동향을 분석한 Seo and Myeong(2016)도 정보격차 유형을 구분하는 과정에서 Kim and Kim(2002)이 10여 년 전에 제시한 분류체계에 입각해 정보격차의 질적 차이를 상론한 바 있다.

3. 정보격차 해소 방안에 관한 연구

서구 선진국에서는 1990년대 중반부터 정보격차와 관련된 다각적 현상 분석과 함께 이를 해소하기 위한 법적, 제도적 정비에 진력해 왔다. 특히 1998년 7월 정보화 추진과정에서 정부차원의 대책 마련의 필요성을 강력히 제기한 미국 상무부에 의해 정보격차 해소가 최초로 정책 의제로 공식화하게 된다. 또 앞서 언급한 바와 같이, 정보화가 진전된 2000년을 전후해서는 정보격차 문제가 일국에 국한된 문제가 아니라 지구적 차원의 과제로 인식되어, 국가별 정보격차뿐 아니라 심화되어가는 국가간 정보격차의 해소를 위한 국제적 연대와 협력 방안이 제기되기도 했다(Seo & Myeong, 2016).

국내에서도 2000년 제4차 정보화전략회의에서 정부 9개 부처가 "함께하는 지식정보강국 건설: 정보격차 없는 사회구현" 계획을 발표하면서 정보격차 해소 정책이 주요 국정과제로 등장하게 된다. 추후 정보취약계층을 위한 「정보격차해소에관한법률」이 2001년도에 제정되었고, 종합적인 범부처적 정보격차해소 정책 지원을 위한 제1차 정보격차해소 종합계획(2001-2005)이 수립되었다. 제1차 종합격차해소 종합계획을 토대로 체계적인 범 부처별 정보격차 해소정책을 추진하기 위해 정부는 2001년부터 매년 부처별로 정보격차해소 시행계획을 수립·시행하였다. 연이어 "모두가 함께하는 따뜻한 디지털 세상 구현"이라는 비전 제시와 함께 제2차 정보격차해소 종합계획을 마련해 방안 모색에 적극성을 보였다(Chung, 2012). 이런 과정에서 큰 성장세를 나타낸 것이 연령집단이나 장애

우 등 정보취약층이라는 한정된 목표집단의 격차 해소를 겨냥한 정책연구로서(Yoon, et al., 2020; Jang & Sung, 2020), 포용사회의 실현이라는 사회변혁적 열망을 담지한 이들 연구는 복지 확충이라는 기존 정책 기조와 맞물려 상당기간 지속될 것으로 예상된다(Yang, et al., 2002).

4. 종합적 검토와 평가

‘현황 파악’에서 ‘성격 진단 및 유형화’를 거쳐 ‘대응책 모색’으로 이어지는 정보격차 연구의 통시적 전개 과정은 특정 소재가 사회적 도전 과제로 거론된 후 연구자 집단에서 논의되는 사회과학 탐구의 통상적 흐름과 다를 바 없다. 하지만 지금까지 연구가 수행된 경과가 그러했더라도 <그림 1>과 같은 단계적 진전 모형을 현황에 관한 설명이 아닌 인식틀로 받아들여지게 되면 정보격차 연구는 다음과 같은 두 가지 한계에 직면할 것으로 예견된다.

1) 통합적 인식을 가로막는 일면적·단절적 사고

근대철학자 프랜시스 베이컨이 반복된 습관과 유패(幽閉)된 정신에 의한 폐쇄적 사고를 위험성을 알리기 위해 제시한 ‘동굴의 우상(Idola Specus)’에 해당하는 일면적 사고의 한계는 여러 측면에서 간파할 수 있다. 이 점을 보다 명료히 인식하기 위해 <그림 1>에 소개한 정보격차 연구 전개도식에 단계별 연구의 특성들(연구 목표, 접근법 및 연구 형태)을 <표 1>로 재정리하였다.

정보격차의 현황 파악을 위한 검증 연구는 계량적, 경험적 분석에 의존하는 경우가 많다. 반면, 성격 진단이나 유형화와 같은 정보격차의 질적 측면에 대한 탐구를 목표로 하는 추론 연구에 있어서는 개념적, 이론적 접근이 지배적이다. 이들 모두는 ‘발견(Discovery)’ 위주의 ‘기초연구’의 범주에 귀속시킬 수 있다고 보나, 기초연구라도 해도 지향하는 내용이나 기법상의 차이가 엄존하는 양자는 모종의 조정이나 접합을 통해 유기적으로 결합되어야 소기의 성과를 기대할 수 있다. 이른바 “사실의 세계와 이론의 세계와의 조율”이라고 불리는 작업이 그에 해당하는 것으로, 사회과학적 방법론의 첫 장을 장식하는 이러한 논의는 “사실로 하여금 말하게 하라”라는 정명과 “사실은 스스로 말하지 않는다”는 상반된 정명 간의 간극을 메울 수 있는 이론과 실제의 유기적 접합이 수반되어야 소정의 성과를 기대할 수 있다는 점을 강력히 시사한다(Wallace, 2017[1971]).

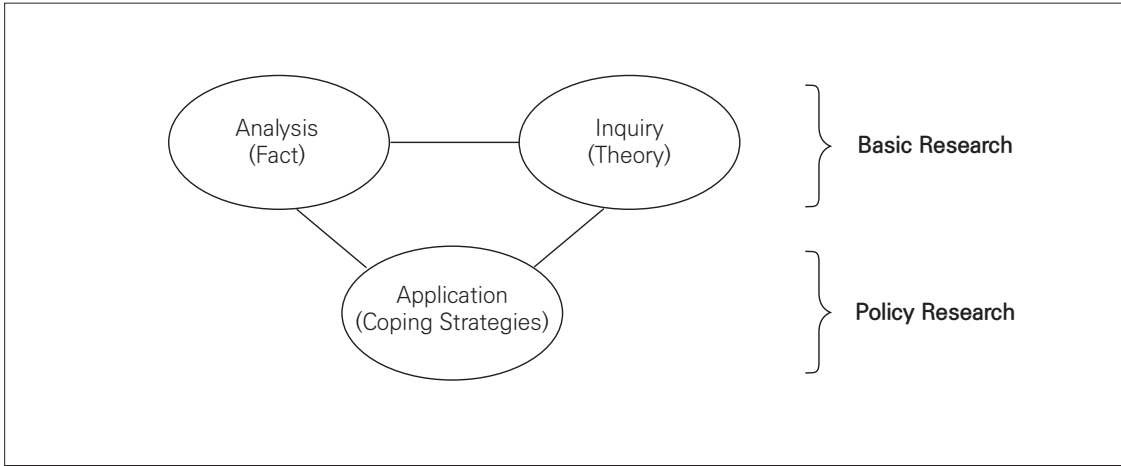
요행히 정보격차라는 주제의 경우, 같은 순수연구의 진영에 속한 분석 위주의 검증 연구와 해설 위주의 추론 연구 대부분이 각기 이론적 배경 및 경험적 근거를 적극적으로 개진함으로써 주어진 쟁점에 대해 내세운 주장을 증명을 통해 입증하려는 ‘논증(論證)’ 효과를 비교적 잘 거두어 왔다고 생각된다.

유사한 입장에서 전술한 두 가지 형태의 기초연구와 지식의 적용을 통한 대응책 모색을 목표로 하는 정책연구 간의 조율, 요컨대 ‘이론과 실천’ 혹은 넓은 의미에서 ‘앎과 삶’의 결합으로 규정할 수 있는 또 다른 차원의 유기적 결합도 현실 개선을 위한 사회과학 연

<표 1> 정보격차 연구의 진전 단계별 특성

<Table 1> Characteristics of the Stages of Digital Divide Research

Stage	Purpose	Types of Approach	Forms of Research
Analysis	Fact Finding	Quantitative, Empirical	Basic Research
Inquiry	Nature & Typology	Conceptual, Theoretical	Basic Research
Application	Coping Strategies	Suggestive, Evaluative	Policy Research



〈그림 2〉 분석, 추론 및 응용 연구의 삼위일체
 (Fig. 2) The Trinity of Analysis, Inquiry & Application Research

구 활동에서 필히 요청되는 바, 이들 모두는 검증, 추론 및 적용을 연구 진전단계의 구성 요소로 간주하는 통시적 시각의 탈피해 서로를 주어진 쟁점에 대한 통합적 이해를 도모하기 위한 탐구 단위로 재인식하려는 새로운 자세가 필요하다고 본다.

기초연구와 정책연구 간의 괴리로 인한 부작용이 가장 명시적으로 드러나는 대목은 현실적 적용을 목표로 한 정책연구로부터 제안된 대안에 의해 초래된 정책적 실패(Policy Failure)가 기초연구 부분으로 환류되지 않고 사건으로 종결되는 경우가 다반사였다는 지적으로부터 확인할 수 있다(Oh, 2009). 그러한 맹점을 일깨워주는 연구로는 대부분의 기존 정보격차 연구가 정보 수용자나 소비자 입장을 전제로 한 것이어서 상대적으로 은밀히 진행되어온 정보나 매체 생산의 비대칭성 문제를 간과하고 있다는 Schradie의 논문 “The Digital Production Gap: The Digital Divide and Web 2.0 Collide”를 적절한 사례로 제시할 수 있을 것 같다. 문제 제기에 몰두한 채 뒷감당을 외면해 온 학문세계나 성과주의적 관행에 매몰되어온 관료세계에 의해 강화되어 온 이 같은 폐단은 평가 기능을 활성화함으로써 극복될 수 있다고 본다.

김구(2014)는 사회과학 분야의 연구 형태를 (1) 사회현상에 관한 새로운 지식을 추구하고 현상을 설명하는 일반원칙을 확립하고, 변수 간 관계의 발견을 포함한 새로운 지식을 산출하며, 응용연구를 위한 토대를 제공하는 기초연구, (2) 사회문제를 이해하고 해결하기 위한 어떤 행위를 선택하는 데 필요한 지침을 제공하며, 사회문제의 제거 또는 완화를 위해 정책결정자가 즉각 활용할 수 있는 지식을 제공하는 것이 주목적으로 하는 응용연구, (3) 사회적 설명 또는 평가를 기본 목적으로 하되, 특히 정책이 본래 의도한 효과를 가져왔는지에 초점을 두는 평가연구의 세 가지로 나누고 있는데, 정책연구의 평가 기능을 보강함으로써 기초연구와 정책연구의 동반 발전을 기할 수 있으리라 본다.

종합하자면, 검증과 추론을 본령으로 하는 두 가지 형태의 기초연구와 적용을 주된 목표로 하는 정책연구 모두는 〈그림 1〉과 같은 시기를 달리하는 연구 단계를 지칭하는 것이라기보다 〈그림 2〉같이 삼위일체로 유기적으로 결합되어야 하는 탐구 단위로 인식되어야 종합적 통찰에 근거한 보다 견실한 연구 성과를 기대할 수 있다.

2) 급변하는 현실을 뒤따르지 못하는 지적 지체 (Intellectual Lag)

쟁점화 → 현황 파악 → 성격 진단과 유형화 → 대응책 모색에 이르는 일련의 사유 과정은 현실로부터 출발한다는 점을 기본 전제로 한다. “사고는 존재의 함수”라는 지식사회학의 고전적 명제를 연상케 하는 이 같은 전제를 일단 받아들인다 해도, 수용 과정에서 초래될 수 있는 위험성은 현실을 사유의 원천으로 중시하는 와중에 현실을 생각이라는 선박이 체류하는 항구와 같은 부동의 존재로 오인하게 된다는 점이다. 요컨대 쟁점의 산실인 현실세계를 사유의 기반으로 떠받들다 보면 그것을 변수가 아닌 상수나 모수와 같은 불변의 대상으로 착각할 소지가 있다. 그 결과 현실과 유리된 인식이 생성될 공산이 큰데, 이런 사태는 정보혁명의 새 물결에 해당하는 지능화 과정을 대변하는 AI 시대라는 새로운 사회 현실에 상응한 정보격차 패러다임이 아직 정립되지 못하고 있다는 정황으로부터 지각할 수 있다. “AI 시대의 정보격차”를 주제로 한 Kim(2020)의 연구는 변화하는 현실을 따라잡지 못하는 지적 지체에 관한 우려를 불식시킬 수 있는 의미 있는 시도라고 여겨진다.

전산화를 주축으로 한 초창기 정보사회는 인터넷을 기반으로 한 연결망사회, 앱 기능을 장착한 스마트기기의 확산을 특징으로 하는 스마트 사회를 거쳐 제4차 산업혁명 이후의 지능사회로 진전되어 왔다(Kim, 2019). 정보혁명의 후폭풍에 해당하는 제4차 산업혁명의 소산으로 간주되는 지능사회의 주역은 인공지능 AI라고 할 수 있는데, 이 때 발생하는 격차를 기존 관점으로 바라보는 것은 합당치 않다. 물론 AI 시대는 디지털화가 고도로 진척된 상태에 해당하므로 이때의 격차도 여전히 같은 이름으로 불러 무방하겠지만, 내용의 차이가 엄존하는 만큼 그것은 종전의 정보격차(Digital Divide1.0)와 구별되는 정보격차2.0(Digital Divide2.0)이라는 새로운 개념들로 접근하는 것이 바람직하다고 본다.

근 십년 전 정보격차(Digital Divide)를 주제로 한

논의에서 그것을 하드웨어 차원인 기기(Tool), 소프트웨어 차원인 자료(Data), 그리고 휴먼웨어 차원인 사용자(User)에 따라 기회격차, 활용격차 및 수용격차라는 3 유형으로 분류한 바 있는 Kim은 동일한 방식으로 AI 시대의 정보격차2.0을 운용격차, 선별격차 및 증강격차라는 새로운 범주로 구분한다(Kim, 2020).

(1) 운용격차(Operation Gap)

AI 시대로 진입하면서 구매의 기기들보다 복잡한 구조와 정교한 기능을 갖춘 첨단 기구들이 속출하고 있다. 따라서 해당 방면에 대한 조예가 깊은 기술애호가 아닌 사람들의 경우 새로 등장하는 기기를 사용하는 방법을 적시에 학습해 능수능란하게 상용하는 이들이 흔치 않으리라 생각한다. 물론 원격제어 기법 등에 의해 많은 사람들이 어렵지 않게 구사할 수 있는 사용자 친화적 제품들이 개발되고 있지만, 소비자들이 새로운 제품이 출시될 때마다 내장된 다양한 기능들을 자신이 뜻하는 대로 자유자재로 구동할 수 있는 수준에 도달하기란 실질적으로 용이치 않다(Harari, 2018). 인공지능은 용도가 비교적 한정된 약 인공지능(Artificial Narrow Intelligence, ANI), 적용 범위가 넓혀지는 강인공지능(Artificial General Intelligence, AGI) 단계를 지나 인간의 자연지능을 능가하는 초인공지능(Artificial Super Intelligence, ASI) 단계로 진전되고 있다는 것이 최근 미래학자들의 공통적 전망이다. 그렇게 된다면 내장된 알고리즘 전모에 대한 이해가 불가해 기기를 주체적으로 다루기보다 기기 자체의 움직임을 추수하는 수동적 사용자로 전락할 가능성이 높다. 스마트폰 소지자들의 대부분이 활용 가능한 수많은 기능들 중 전화통화, 문자 교환, 뉴스 검색, 음악이나 영상물 감상 등 극히 한정된 범주의 활동들만 구사하며 살아간다는 최근 조사 결과가 그러한 가설을 뒷받침한다(Lee, 2019).

이 같은 퇴행 현상은 기본적으로 운용체계(Operating System)의 내용이나 효능을 강화하기 위해 다양한 기술, 기법 및 원리가 동원되고 있다는 점에서 파생하는

결과라고 본다. 말하자면 기기 작동방식이 지속적으로 내부화되면서 불거지는 예기치 못한 부작용인 것이다(Li, 2017). AI 기기는 첨단화될수록 고도의 전문가가 아니면 작동 메커니즘을 온전히 파악할 수 없는 암흑상자(Black Box)로 변모해 사용자의 주체적 운영을 저해할 개연성이 높다. 작동방식에 대한 사용자의 몰이해나 무능을 조장하는 이 같은 운용체제의 내부화는 결과적으로 한정된 기기 사용만을 반복하고자 하는 ‘가용성 편집증’에 빠진 무력한 운용자를 양산할 위험을 초래하게 된다.

(2) 선정격차(Curation Gap)

AI 시대에 들어서면 디지털 정보 특유의 변환가능성 및 수확체증성이 규모, 다양성 및 속도를 기본 속성으로 하는 빅데이터와 만나 결핍보다 과잉이 새로운 사회적 골칫거리가 되는 정보폭증(Information Explosion) 상태를 유발할 것으로 전망된다. “기근의 시대로부터 비만의 시대”라는 풍요 시대의 전환과 흡사하게 정보회소의 시대가 정보폭증 시대”로 바뀌게 되면서 “많은 것들 중에 무엇을 취해야 하는지”라는 ‘과잉 선택’의 위기에 봉착한다. 많이 만들어내고자 했던 과거의 목표가 오히려 대응을 요하는 화급한 문제로 돌변하게 된다(Bhaskar, 2016).

정보폭증 시대에 손실을 회피하기 위해서는 유용한 정보를 선별적으로 가려내어 효용성을 극대화하는 큐레이션 작업이 필수적이다. 큐레이션은 원래 미술관이나 박물관 기획자들이 소장할 작품의 콜렉션 목록 관리, 해석 및 전시, 전파 활동을 총칭하는 의미로 사용되어 왔다. 그러나 Rosenbaum(2011)은 큐레이션을 “인간이 수집, 구성하는 대상에 인간의 질적인 판단을 추가해서 가치를 높이는 활동”으로 규정하며, Sasaki(2011)도 “널리진 막대한 정보 중 유용한 정보를 골라내어 수집하고 다른 사람에게 배포하는 행위”로 정의한다. 이렇듯 광의의 큐레이션은 다양한 분야에서 양질의 콘텐츠를 고르고 조합하며 의미를 부여함으로써 부가 가치를 높이는 일련의 행위로 폭넓게 인식

되고 있는데, 그 중요성은 유통되는 정보의 양이 가파르게 증가하고 생성 및 활용 주체들이 인간을 넘어선 만물로 확장하게 될 AI 시대에 접어들어 절정에 달할 전망이다.

‘맞춤화(Customized)’라는 용어가 시대적 키워드의 하나가 되어가는 최근 정황에서 직시할 수 있듯, 디지털 사회에서는 개개인의 요구에 부응하는 정보 제공이 부각되거나 중요시된다. 따라서 과잉 정보의 공간 속에서 공급자들은 수요자들의 관심을 이끌어내기 위한 기초 작업의 일환으로 그들의 욕구를 판독하려고 노력한다. 그러나 쓸림 현상이 성행할 여지가 많은 디지털 사회에서는 ‘선택의 독재’가 창궐할 위험성이 크므로, 선정격차야말로 데이터 폭주 시대에 지적 재산이나 경제적 이득의 합당한 배분을 좌우하는 공정사회의 핵심적 가능자가 될 것이 분명하다(Kim, 2020).

(3) 증강격차(Augmentation Gap)

인류 역사를 되돌아 볼 때, 한 나라의 총체적 역량을 대변하는 국력의 기반에 대한 인식은 인력 → 군사력 → 경제력 → 지력으로 변모해 왔다. 요컨대, 자연재에서 가공적 물재를 거쳐 상징재로 비중을 달리해 온 것이다. 상징적 가공재의 개발이 국가 경쟁력의 요체가 될 것으로 전망되는 미래 사회에서는 인지적 차원뿐 아니라 인지적·감성적·감각적·영감적 측면과 같은 폭넓은 영역에서 고도의 창의성을 요하는 정신적 힘이 중요시 여겨질 것으로 본다. 따라서 인지적 기능의 보강을 목표로 하는 지능화를 위시한 다양한 정신적 능력의 증강(Augmentation)이 미래 사회발전의 근간을 이룰 것으로 예견된다(Kim, 2020).

인공지능(Artificial Intelligence)이라는 용어 자체가 은유적으로 시사하듯, AI에 관한 지난날의 논의는 대부분 자연적 인간지능(Human Intelligence)과의 대척점에서 진행되어 왔다. 그러다가 유기체와 사물, 특히 인간과 기계의 접합을 주제로 한 사이보그 논의와 개발이 활성화하기 시작하면서, 낱알이 성장하는 기계의 힘에 의존한 인간 역량의 증강이 새로운

관심사로 대두하게 된다(Brynjolfsson & McAfee, 2014). 기계를 대변하는 사이버네틱스(Cybernetics)와 유기체(Organism)의 합성어인 기계인간이라는 개조적 생명체를 지칭하는 사이보그는 단순한 기계와 생체의 교류를 넘어선 통합의 의미가 내포되어 있다. 태생적(Nature)인 것과 인공적인 것(Nurture), 생물권(Biosphere)과 기술권(Technosphere)의 경계에서 생성되는 혼성적 통합체가 사이보그 본연의 특질인 것이다(Kim & Kim, 2013).

사이보그의 발전은 다음과 같은 Tegmark의 “생명 진화의 세 가지 단계: 생물학적 진화, 문화적 진화 및 기술적 진화”에 관한 논의를 통해 또 다른 방식으로 이해 가능하다. 생물학적 진화에 그치는 라이프1.0은 살아가는 동안 DNA에 의해 결정되는 하드웨어나 소프트웨어 어느 것이든 재구성하지 못하는 인간 이외의 생명체를 의미하고, 문화적 진화까지 수행하는 라이프2.0은 사회화라는 학습 과정을 통해 소프트웨어의 상당 부분을 다시 구성할 수 있는 생명체로서의 인류를 뜻한다. 반면, 지구상에 아직 완성된 형태로 등장하지 않은 라이프3.0은 여러 세대를 통한 완만한 진화를 기다리지 않고도 하드웨어 및 소프트웨어 모두를 극적으로 재편할 수 있는 존재라는 것이다(Tegmark, 2017).

사이보그의 인산적 발전에도 불구하고, 기존 사이보그 담론이나 이미지에선 신체적인 것이 주류를 차지해 왔다. 즉, 현대 과학기술의 눈부신 발전이 인류를 멀지 않은 미래에 향상된 능력을 지닌 새로운 종으로 변화 혹은 진화시킬 것이라는 Moravec(1990)이나 Kurzweil(2005) 같은 트랜스휴먼론자들은 인간과 기계 혹은 인간과 정보의 융합을 통해 인간이 노화, 질병, 죽음, 공간 제약 등과 같은 육체적 한계를 극복하고 포스트휴먼 단계로 진입할 것으로 예고한다. 그러나 인간 의식을 컴퓨터와 같은 비유기적 기계장치에 업로딩하는 것과 같은 정신적 사이보그화는 허약한 인간 육체를 더 나은 기계인간으로 대체하는 경우를 상회하는 가공할 위력을 발휘한다. 뇌-컴퓨터 인터페이

스, 감각의 재편을 향한 신경과학의 메타-디자인 혹은 집단적 초지능과의 네트워킹을 통한 개인의 사고력 증진 등과 같은 정신세계에서의 생체와 사물의 접합은 과거에 감히 꿈꿀 수 없던 새로운 경지로 우리를 인도한다(Bostrom, 2017). 따라서 머리가 뛰어난, 정감이 풍부한, 감각이 예리한, 영감이 탁월한 중간인의 제작이 가능해 보이는 미래사회에서는 정신적 증강의 혜택을 향유하는 부류와 그러한 기회를 누리지 못하는 부류간의 증강격차가 주류적 담론의 외곽에 방치되던 우생학 논쟁을 치열한 논쟁의 장으로 소환할 전망이다.

(4) 정보격차2.0의 함의

AI 이전 시대의 정보격차1.0과 AI 시대의 정보격차2.0은 다음과 같은 측면에서 상이한 면모를 드러낸다. 생활공간의 공유를 전제로 하는 전자의 경우 소유-비소유 관계가 문제의 핵심을 이루는 반면, 후자에 있어서는 생활공간에서의 실존성과 직결된 존재-부존재라는 쟁점이 증시된다. 따라서 정보격차1.0에서는 사회적 형평성에 어긋나는 정보수혜층과 정보소외층 간의 간극을 축소하기 위한 복지적 접근이 적절한 해법으로 상정된다. 하지만 정보격차2.0의 경우에는 생활 현장에서의 실존감을 유실한 심정적 퇴출자들의 인간성 회복이 보다 절실한 과업으로 대두한다. 따라서 기술사회적 논의 수준에 머물던 기존 정보격차론은 AI 시대를 맞아 기술담론·사회담론·인간담론을 망라한 융복합적 논의로 확장되어야 할 것이다(김문조, 2020).

IV. 결론: 과제와 전망

지난 세기까지의 장구한 인류사는 미분화 상태에 놓여있던 사건이나 행동들이 분화나 전문화 과정을 거쳐 잘게 나뉜 ‘분할의 과정’이었다. 그러나 최근 과거 수천 년간 세계의 변화를 주도해온 분할적 힘이 융합적 힘으로 대체되는 조짐이 도처에서 드러나고 있다. 융합적 사회질서의 출현 과정이나 특성을 파악하기 위해서는 탐구 과정에서도 단선적 사고를 넘어 복합적 구

성을 이해할 수 있는 통합적 시각과 접근을 필요로 한다(Kim, 2013). 따라서 합류적 효과를 저해하는 일면적, 단절적 사고는 오늘날과 같은 역동적 현실에서 파생하는 정보격차의 실상을 파악하는 데 결정적 한계를 지닐 것임이 분명하다.

일면적, 단절적 사고의 폐습은 폐쇄적 시각을 초래하는 데 그치는 것이 아니라 연구 대상으로서의 현상을 고착화한 정경으로 바라보는 정태적 탐구를 자초하기도 한다. 같은 ‘발견의 학문’에 속한다고 해도, 해석이나 재해석에 진력해 온 인문학이 과거와 현재의 연결고리를 중시 여겼다면, 더 나은 사회를 위한 과학적 탐구를 목표로 하는 사회과학은 현재와 미래의 관계에 상대적으로 큰 비중을 두어왔다고 대비시켜 말할 수 있다. 그런데 사회변화의 속도가 날로 증대되는 질주의 시대에는 미래지향적-미래대비적 자세가 어느 때보다 절실히 요청되어, 역동적 이해를 진작시킬 수 있는 기초연구와 정책 연구 간의 유기적 접합이 선택 사항이 아닌 필수적 요건이 되고 있다.

정보혁명의 단초였던 컴퓨터의 초창기 명칭은 전자 계산기였고, 다음 명칭은 정보처리기기였다. 근자에 이르기까지 정보처리기기는 인간이 입력한 정보를 주어진 프로그램에 따라 가공처리하는 CPU를 주축으로 한 충직하고 성실한 사역자(使役者)에 머물러 왔다. 그러나 다양한 기능을 자율적으로 행사할 수 있는 지능형 소프트웨어가 보강되어가는 요즘 첨단 정보통신기구는 외적 자극이나 상황 변화를 독자적으로 인지·판단·대처할 수 있는 주체적 역능을 높여가고 있다. 따라서 인공지능(AI)이 인간지능(HI)을 넘어서는 것은 시간문제라는 경고음이 고조되고 있다. 더구나 생명공학, 유전공학, 인지과학, 정보통신기술, 컴퓨터공학, 나노기술 등의 발전에 힘입어 기계 장치가 인간의 몸과 결합해 인간의 능력을 강화하고, 유전자 조작을 통해 생명체가 변이되고나 복제될 뿐 아니라, 인공지능의 급속한 발전으로 지금까지 기계나 사물이 인류가 독점적으로 지녔던 지성, 감성, 체성, 영성 같은 역능을 강화해 가고 있다.

지난날의 정보격차는 적용 대상에 관심이 주어진 객체 중심적 개념으로 존속해 왔다. 따라서 결핍으로 드러나는 폐해가 개인적 혹은 정책적 노력에 의해 개선 가능하다고 여겨져 왔다. 그러나 AI 시대의 정보격차는 ‘내화 효과(Internalization Effect)’로 인해 행위 주체에 체화된 속성으로 고착되어가는 추세이며, 때문에 일단 뒤처지고 나면 구제불능의 불구 상태로 전락하게 된다. 따라서 기존 정보격차론은 이러한 신(新) 문명 시대에 대비해 새로운 담론으로 거듭나야 할 것이다. 요컨대, 지능화 시대의 정보격차2.0은 정보격차1.0 시대의 포용 전략(Inclusion Strategy)를 넘어선 보다 능동적 형태의 역량강화 전략(Empowerment Strategy)으로 극복돼야 할 것인 만큼, 문제 제기 단계에서부터 새로운 통찰이 수반되어야 한다. 신기술의 보편적 수용을 전제로 하는 포용 모형을 넘어 신기술의 적극적 학습을 지향하는 디지털 시민권 모형은 지능화 시대의 정보격차를 이해하기 위한 단초가 될 수 있을 것으로 기대되는 바(Nemer, 2015), 일과 삶의 균형에 안주하는 대신 학습 기능이 대폭 보강된 일-삶-삶 3중나선형 진전 논리에 기초한 새로운 대안 창출에 주력해야 할 것이다.

References

- Aquili, S. & Moghaddam, A. (2008). "Bridging the Digital Divide: The Role of Librarians and Information Professionals in the Third Millennium." *The Electronic Library*, 26(2), 226-237.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Postindustrial Society: A Venture in Social Forecasting*. Basic Books.
- {Bell, Daniel 저 (1973) 김원동·박형신 역 (2007). <탈산업 사회의 도래>. 아카넷.}
- Bhaskar, M. (2016). *Curation: The Power of Selection in a World of Excess*. Hachette.
- {Bhaskar, Michael 저 (2016) 최윤영 역 (2016). <큐레이션>. 예문아카이브.}

- Bostrom, N. (2017). *Superintelligence*. Dunod.
 {Bostrom, Nick 저 (2017) 조성진 역 (2017). <슈퍼인텔리전스: 경로, 위험, 전략>. 까치.}
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. WW Norton & Company.
- {Brynjolfsson, Erik & McAfee, Andrew 저 (2014). 이한음 역 (2014). <제2의 기계시대>. 청림출판.}
- Burawoy, M. (2005). “For Public Sociology.” *American Sociological Review*, 70(1), 4-28.
- Carr, D. (2007). “The Global Digital Divide.” *Contexts*, 6(3), 58.
- Chung, C. (2012). *The Theory of Electronic Government*. Seoul Economy Management.
 {정충식 (2012). <전자정부론>. 서울: 서울경제경영.}
- Correa, T. (2008). “Literature Review: Understanding the ‘Second-Level Digital Divide’.” An Unpublished Manuscript Prepared for the Class Mass Communication Theory I, School of Journalism, UT-Austin.
- Council of Economic Advisors (2015). “Mapping the Digital Divide.” *Issue Brief*, July 2015. 1-10.
- DeHaan, J. (2004). “A Multifaceted Dynamic Model of the Digital Divide.” *IT&Society*, 1(7), 66-88.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, W. R. & Robinson, J. P. (2001). “Social Implications of the Internet.” *Annual Review of Sociology*, 27, 307-336.
- Evers, H. (2002). Knowledge Society and Knowledge Gap. Paper presented at an International Conference, “Globalisation, Culture and Inequalities.” in honour of the work of the late Professor Ishak Shari. August 19 - 21. University Kebansaan Malaysia.
- Hanna, K. T. (2021). “Digital Divide.” http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci214062,0.html. (Retrieved on October 30).
- Harari, Y. N. (2018). *21 Lessons for the 21st Century*. Random House.
- {Harari, Yuval Noah 저 (2018) 전병근 역 (2018). <21세기를 위한 21가지 제언>. 김영사.}
- Hoffman, D. L., T. B. Novak & Schlosser, A. E. (2000). “The Evolution of the Digital Divide: How Gaps in Internet Access May Impact Electronic Commerce.” *Journal of Computer Mediated Communication (Online)*, 5(3). <http://www.ascusc.org/jcmc/vol5/issue3/hoffman.html>. (Retrieved on October 2).
- James, J. (2005). “The Global Digital Divide in the Internet: Developed Countries Constructs and Third World Realities.” *Journal of Information Science*, 31(2), 114-23.
- Jang, C. & Sung, W. (2020). “The Effect of Digital Divide on the Use of Online Services in the Severely Disabled People: Focusing on Online Accessibility.” *Informatization Policy*, 27(3), 56-81.
- {장창기·성욱준 (2020). “중증장애인의 온라인 서비스에 대한 디지털 정보격차의 영향.” <정보화정책>, 27권 3호, 56-81.}
- Jeon, S. (1993). *Theory of Information Society: Communication Revolution and New Media*. Nanam.
- {전석호 (1993). <정보사회론: 커뮤니케이션혁명과 뉴미디어>. 나남.}
- Kim, G. (2014). “An Analysis on the Level Changes of Global Digital Divide using Latent Growth Modeling: Focusing on OECD Countries.” *Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation*, 24(2), 47-72.
- {김구 (2014). “잠재성장모형을 이용한 글로벌 정보격차 수준 변화에 관한 분석: OECD 국가를 중심으로.” <정책분석평가학회보>, 24권 2호, 47-72.}
- Kim, M. (2013). *The Coming of Convergence Civilization: From the Age of Analysis to the Age of Synthesis*. Nanam.
- {김문조 (2013). <융합문명론: 분석의 시대에서 종합의 시대로>. 나남.}
- Kim, M. (2019). *Coevolution of Technology and Society: The Path and Prospect of the Information Society*. National Information Society Agency.
- {김문조 (2019). <기술과 사회의 공진화: 정보사회의 행로와 전망>. 한국정보화진흥원.}
- Kim, M. (2020). “Digital Divide in the Age of

- Artificial Intelligence.” *Korean Regional Sociology*, 21(1), 59-88.
- {김문조 (2020). “AI 시대의 디지털 격차.” <지역사회학>, 21권 1호, 59-88.}
- Kim, M. & Kim, J. (2001). “Digital Divide: Conceptual Discussions and Prospect, In W. Kim, T. Wang Ling, Y.j. Lee & S. S. Park (eds.). *The Human Society and the Internet: Internet-related Socio-economic Issues*. The Proceedings of the First International Conference, Seoul, Korea: Springer.
- Kim, M. & Kim, J. (2002). “Digital Divide: Conceptual and Practical Implications.” *Korean Sociology*, 36(4), 123-155.
- {김문조·김종길 (2002). “정보격차(Digital Divide)의 이론적·정책적 재고.” <한국사회학>, 36권 4호, 123-155.}
- Kim, N. & Kim, M. (2013). “Body in a High-Tech Age: Corporeal Consequences of Technological Convergence.” *Journal of Social Thoughts and Culture*, 28, 233-265.
- {김남옥·김문조 (2013). “고도 기술시대의 몸(1): 기술융합의 신체적 파장.” <사회사상과 문화>, 28권, 233-265.}
- Kim, R. (2011). “‘App Gap’ Emerges Highlighting Savvy Mobile Children.” *GIGAOM: Voices in Innovation*. Oct 25, 2011. Blog Post.
- Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion (2007). *2007 Digital Divide Index and Survey*. Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion.
- {한국정보문화진흥원 (2007). <2007 정보격차 지수 및 실태 조사>. 한국정보문화진흥원.}
- Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion (2008). *2008 Digital Divide Index and Survey*. Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion.
- {한국정보문화진흥원 (2008). <2008 정보격차 지수 및 실태 조사>. 한국정보문화진흥원.}
- Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion (2009). *Digital Opportunity & Culture White Paper*. Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion.
- {한국정보문화진흥원 (2009). <2009 정보격차·정보문화 백서>. 한국정보문화진흥원.}
- Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion (2010). *2009 Digital Culture Index and Survey*. Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion.
- {한국정보문화진흥원 (2010). <2009 정보격차 지수 및 실태 조사>. 한국정보문화진흥원.}
- National Information Society Agency(Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion) (2015). *2015 The Report on the Digital Divide*. National Information Society Agency(Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion).
- {한국지능정보사회진흥원(한국정보문화진흥원) (2015). <2015 정보격차 실태조사>. 한국지능정보사회진흥원(한국정보문화진흥원).}
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. Penguin.
- {Kurzweil, Ray 저 (2005) 김명남 역 (2007). <특이점이 온다>. 김영사.}
- Lee, H. (2019). *Intelligent Information Society User Awareness Survey Results and Policy Implications*. Paper presented at the 2018 Cyber Communication Society Fall Conference.
- {이호영 (2019). “지능정보사회 이용자 인식조사 결과 및 정책적 시사점.” 2019년도 사이버커뮤니케이션학회 추계정기학술대회 발표논문.}
- Li, Robin (2017). *Artificial Intelligence Revolution: How AI Will Change our Society, Economy, and Culture*. Zhong xin chu ban she.
- {리엔홍(李彦宏) 저 (2017) 조재구 역 (2017). <지능혁명: 인공지능 시대의 생존 전략>. MCN media.}
- Lu, M. (2001). “Digital Divide in Developing Countries.” *Journal of Global Information Technology Management*, 4(3),1-4.
- Mills, C. W. (1959). *The Sociological Imagination*. Oxford University Press.
- Min, Y. (2011). “The Digital Divide among Internet Users: An Analysis of Digital Access, Literacy, and Participation.” *Journal of Communication Research*, 48(1), 150-187.
- {민영 (2011). “인터넷 이용과 정보격차: 접근, 활용, 참여를 중심으로.” <언론정보연구>, 48권 1호, 150-187.}

- Moravec, H. (1990). *Mind Children: der Wettlauf zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz*. Hoffmann u. Campe.
{Moravec, Hans 저 (1990) 박우석 역 (2011). <마음의 아이들>. 김영사.}
- Mossberger, K., Tolbert, C. & Michele, G. (2006). "Race, Place, and Information Technology (IT)." *Urban Affairs Review*, 41(5), 583 - 620.
- National Information Society Agency (2015). *2015 Digital Culture Index and Survey*. National Information Society Agency.
{한국정보화진흥원 (2015). <2015 정보격차지수 및 실태조사>. 한국정보화진흥원.}
- Nemer, D. (2015). "From Digital Divide to Digital Inclusion and Beyond: A Positional Review." *The Journal of Community Informatics* 11(1). https://www.researchgate.net/publication/291335826_From_Digital_Divide_to_Digital_Inclusion_and_Beyond.(Retrieved on October 30, 2021).
- Oh, C. (2009). "Evaluation Research on Informatization: An Empirical Review." *Informatization Policy*, 16(4), 3-26.
{오철호 (2009). "정보화평가연구의 경향: 하나의 실증분석." <정보화정책>, 16권 4호, 3-26.}
- Opp. R. (2021). "The Evolving Digital Divide." <https://www.undp.org/blog/evolving-digital-divide>.(Retrieved on July 14).
- Park, H. (1995). *The Mechanism of Social Inequality in the Information Society*. Paper presented at Asan Foundation's 7th Social Ethics Symposium. October 27.
{박형준 (1995). "정보사회에서 사회적 불평등의 메커니즘." 아산사회복지사회재단 제7회 사회윤리심포지엄 <정보사회와 사회윤리> 발표논문.}
- Rosenbaum, S. (2011). *Curation Nation: How to Win in a World Where Consumers Are Creators*. McGraw Hill Professional.
{Rosenbaum, Seven 저 (2011) 이시은 역 (2019). <큐레이션: 정보과잉 시대의 돌파구>. 이코노믹북스.}
- Russell, S. & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education Limited.
{Russell, Stuart & Norvig, Peter 저 (2016). 류광 역 (2016). <인공지능. 1: 현대적 접근방식>. 제이펍.}
- Ryu, S. (2000). *Cyber Communication Theory*. Nokdu.
{유승호 (2000). <사이버 커뮤니케이션론>. 녹두.}
- Sasaki, T. (2011). *The Age of Curation*. Chikuma Shinsyo.
{사사키 도시나오(佐佐木俊尚) 저 (2011) 한석주 역 (2012). <큐레이션의 시대>. 민음사.}
- Schradie, J. (2011). "The Digital Production Gap: The Digital Divide and Web 2.0 Collide." *Poetics*, 39(2), 145-168.
- Schiller, H. (1996). *Information Inequality: The Deepening Social Crisis in America*. New York: Routledge.
- Seo, H. & Myeong, S. (2016). "Research Trends and Issues on Digital Divide: Focusing on Korean Journals." *Journal of Korean Association For Regional Information Society*, 19(2), 151-187.
{서형준·명승환 (2016). "국내 정보격차연구 동향: 국내 학술지를 중심으로." <한국지역정보학회지>, 19권 2호, 151-187.}
- Seo, U. & Lee, H. (2006). "The Effect of Cultural Taste on Information Inequality." *Informatization Policy*, 13(3), 197-218.
{서우석·이호영 (2006). "문화취향이 정보 불평등에 미치는 영향." <정보화정책>, 13권 3호, 197-218.}
- Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. Knopf.
{Tegmark, Max 저 (2017) 백우진 역 (2017). <맥스 테그마크의 라이프 3.0>. 동아시야.}
- Thomas, R. (1995). "Access and Inequality." in Heap, N. & Thomas, R. (eds.). *Information Technology and Society*. Sage.
- Tichenor, P. J., Olien, C. & Donohue, C. N. (1970). "Mass Media Flow and Differential Growth in Knowledge." *Public Opinion Quarterly*. 34. 197-209.
- U. S. Department of Commerce (1995). *Falling Through the Net: A Survey of the 'Have Nots' in Rural and Urban America*. <https://www.ntia.doc.gov/ntiahome/fallingthru.html>. (Retrieved on October 30, 2021).

- U. S. Department of Commerce (1998). *Falling Through the Net II: New Data on the Digital Divide*. <https://www.ntia.doc.gov/ntiahome/net2>.(Retrived on October 30, 2021).
- U. S. Department of Commerce (1999). *Falling Through the Net III: Defining the Digital Divide*. <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/digitaldivide>.(Retrieved on October 30, 2021).
- U. S. Department of Commerce (2000). *Falling Through the Net III: Toward Digital Inclusion*. <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/digitaldivide>.(Retrieved on October 30, 2021).
- Vogels, E. (2021). "Digital Divide Persists Even as Americans with Lower Incomes Make Gains in Tech Adoption." *Pew Research Center*. (Retrieved on October 27).
- Wallace, W. (2017[1971]). *The Logic of Science in Sociology*. Routledge.
- Wikipedia (2021). "Digital Divide." Footnote [35]. https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_divide. (Retrieved on November 7).
- Yang, S., Song, H. & Cho, K. (2002). "Information Democracy and Information Welfare Policy in the Knowledge-based Society: A Solution for the Digital Divide." *Korean Social Science*, 24(1), 79-112.
- {양승묵·송호근·조권중 (2002). "지식기반 사회에서의 정보민주주의와 정보복지 정책." <한국사회과학>, 24권 1호, 79-112.}
- Yoon, H., Shin, H. & Kim, Y. (2020). "A Study on the Relationship between Level of Digital Information Usage and Life Satisfaction: The Mediating Effect of the Social Capital." *Informatization Policy*, 27(4), 85-100.
- {윤희정·신혜리·김영선 (2020). "중고령자의 디지털정보화 활용 수준과 삶의 만족도의 관계." <정보화정책>, 27권 4호, 85-100.}
- Yung, C. (2017). "From Digital Divide to Facebook Divide, Reconstruct our Target Market Segments with Facebook Native and Facebook Immigrant." *Jaipuria International Journal of Management Research*, 3(1), 8 - 18.