



[발행일: 2020년 4월 24일]

팬데믹과 사회경제적 불평등: 빅데이터가 해법이 될 수 있을까?

김민정ⁱ

(연세대 소셜오믹스 연구센터 전임연구원)

2020년 새해가 시작된 지 얼마 안되어 시작된 코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19)의 전세계적 대유행은 수 개월이 지난 지금까지도 좀처럼 진정될 기미를 보이지 않고 있다. 이 글을 쓰고 있는 바로 이 순간에도 수많은 이들이 코로나19로 인해 다양한 방식으로 고통받고 있다. 매일 수만명의 감염자들이 새로 확진을 받고, 현재까지 이로 인해 사망한 환자의 수만 28만명을 넘어섰으며, 직접적인 감염 외에도 무급 휴직, 해고, 도산 등의 경제적 피해가 막대한 상황이다. 그 피해의 규모 면에서 이번 코로나19는 그야말로 팬데믹(pandemic)이라 할 만하다.

이러한 팬데믹이 무서운 이유는 물론 1차적으로 이것이 개인의 건강과 생명을 위협한다는 점이지만, 이에 더하여 사회 전체의 불평등과 갈등이 극대화된다는 점에서도 찾을 수 있다. 바이러스가 전염되는 과정은 모든 이에게 공평하게 적용되는 비극으로 보일 수도 있지만, 실제 전염병에 걸리는 비율과 치명률, 그리고 팬데믹으로 인해 일상이 위협받는 수준에 이르기까지 모든 면에서 불평등은 존재한다.

우리는 이미 다양한 연구와 사례들을 통해 빈부의 격차가 건강 격차(health disparity)와 매우 높은 상관관계를 갖는다는 사실을 알고 있다. 관련 기저질환이 있을 경우 호흡기 바이러스는 더 치명적일 수밖에 없는데, 일반적으로 저소득층이 만성질환을 갖고 있을 확률이 상위 소득 계층보다 더 높다고 알려져 있다. 더욱이 저소득층의 건강보험과 의료서비스에 대한 접근성이 현저히 낮은 국가들이 많기 때문에 이들이 팬데믹의 상황에서 건강 취약 계층이 되어버리는 것이다. 게다가 이들은 서비스직 등 불특정 다수와 직접 대면하는 업종에 종사하는 경우가 많아, 감염의 확률까지 높다. 팬데믹을 막을 가장 효과적인 방법으로 사회적 거리두기가 꼽히지만, 재택근무나 유급휴가가 허용되지 않는 업종이나 업체에 근무하거나 비정규직으로 계약된 저소득층에게 거리두기는 꿈 같은 이야기이다. 결국 저소득층은 바이러스에 노출되고 감염될 확률, 이 바이러스의 치명률, 그리고 적절한 치료를 받을 수 있는 가능성 등 모든 측면에서 구조적으로 부정적인 상황에 처해있는 것이다.

또한 빈부의 격차는 직접적인 바이러스 감염 뿐만 아니라 팬데믹으로 인한 경제적 타격 면에서도 분명히 나타난다. 국제 통화 기금(IMF)에 따르면 이번 코로나19 사태로 인한 전세계적 경기 침체는 1930년대 대공황 이후 최악의 상황이 될 것으로 예측된다. 물론 모든 국가, 기업, 개인들이 이로 인한 경제적 타격을 입게 되겠지만, 그 중에서도 특히 개발도상국과 저개발국가, 중소기업, 저소득층 개인들이 막심한

ⁱ 미국 Florida State University 정치학 박사(e-mail: mjkim117@yonsei.ac.kr)

피해를 입을 것은 자명하다. 국가적 차원에서는 이러한 경제적 피해를 최소화하기 위한 선제적 조치를 취할 자원과 정부의 능력 면에서 선진국과 개발도상국 간의 격차가 발생할 수밖에 없다. 기업들 역시 대기업들은 예비 자금을 활용해 피고용자들의 임금을 지급하고 적절한 순환근무나 재택근무를 할 수 있는 반면, 규모가 작은 업장에서는 임금 미지급, 대량 정리해고, 부도 등을 방지하기 어렵다. 또한 개인적 차원에서도 저소득층은 대부분이 비정규직으로 실직의 확률이 매우 높고, 앞서 언급한 바와 같이 상당수가 서비스 직종에 종사하는데 팬데믹으로 인해 대면 근무가 불가능해지면서 재취업도 쉽지 않다.

이러한 경제적 격차는 팬데믹 상황 속에서 자녀들의 교육 격차까지 확대한다는 점에서 불평등의 세대적 연속성을 악화시킨다. 사회적 거리두기가 강화되면서 전세계 거의 모든 학교들은 온라인 수업을 진행하는데, 이를 위한 인프라 구축 면에서부터 일단 지역적 경제 격차나 개인적 경제 격차가 개입할 수밖에 없다. 경제적 수준에 따라 안정적인 인터넷망에 대한 접근성, 컴퓨터 등 디바이스에 대한 접근성 등이 현저하게 다르기 때문이다. 또한 이런 인프라 부족을 정부나 기업의 지원으로 일부 해결한다고 해도, 저소득층 부모를 둔 자녀들은 학업 성취도 면에서 상대적으로 뒤쳐질 가능성이 높다. 온라인 수업의 특성상 과제 제출 등 학생 주도적 학습이 요구되는 상황이 많은데, 교육 수준과 재택 근무 비율이 고소득층 부모에 비해 낮은 저소득층 부모들이 이러한 자녀의 학습을 효과적으로 지도하기 어렵기 때문이다.¹ 따라서 팬데믹으로 인한 온라인 수업이 장기화될수록 경제적 수준에 따른 학생들의 교육 격차는 극심해질 것이다.

이처럼 팬데믹은 이미 우리 사회에 존재하던 사회경제적 불평등을 극대화한다. 이러한 비극을 극복하기 위해 각국 정부는 취약계층에게 보조금을 지급하거나 대출을 해주고, 코로나19의 검사와 치료 비용을 면제해주거나 일부 지원해주는 등의 정책적 노력을 하고 있다. 물론 이런 노력들도 단기적으로는 이들에게 숨통을 트여주는 역할은 할 수 있을 것이다. 그러나 장기적으로는 이런 지원들이 턱없이 부족하며, 미래에 발생할 새로운 팬데믹의 상황에서는 또다시 이들이 수많은 불평등에 직면하게 될 것이다.

학자들은 사회경제적 불평등으로 인한 건강 격차를 해소하기 위한 장기적 방안으로 빅데이터의 적극적이고 적절한 활용을 주장하고 있다.² 빅데이터의 의료적 중요성은 이미 충분히 증명되었고, 이번 코로나19 사태에서도 현장에서 빅데이터가 큰 역할을 하고 있다. 빅데이터는 전염병의 예방, 추적, 치료에 다각적으로 도움을 줄 수 있기 때문이다. 캐나다의 인공지능 스타트업인 블루닷(BlueDot)은 세계보건기구(WHO)보다도 먼저 중국 우한 지역에서 발생한 폐렴이 방콕, 홍콩, 도쿄, 타이페이, 푸켓, 서울, 싱가포르 등으로 확산될 수 있음을 예측했다. 블루닷의 바이러스 확산 예측 리스트에서 상위권에 있었던 11개의 도시들은 실제로 코로나19가 처음으로 확산된 지역들이었다. 한국의 경우에도 SK텔레콤·KT 등 통신사들이 보유한 빅데이터와 시공간 데이터, 통신기록 등을 정부 기관과 공유함으로써 특히 바이러스의 이동과 전파 경로 추적에 큰 역할을 하고 있다. 또한 코로나19의 치료에도 의료 데이터, 약물 데이터 등의 다양한 빅데이터를 활용해 가장 빠르고 정확하게 진단하고 가장 효과적으로 치료할 방법을 찾아내고 있다. 또한 코로나19로 인한 경제 침체의 위기를 극복할 방법으로도 빅데이터 중심의 혁신이 크게 주목받고 있다. 실제 한국 정부가 발표한 한국판 뉴딜 정책의 핵심은 빅데이터의 활용에 있다.

그렇다면 빅데이터는 의료적 측면이나 국가 경제 활성화를 넘어, 사회경제적 불평등으로 인한 건강 격차와 팬데믹으로 인한 불평등의 확산을 완화시킬 수도 있는 것일까? 이와 관련해 빅데이터가 건강 격

¹ Strauss, Valerie. "Why covid-19 will 'explode' existing academic achievement gaps." The Washington Post, 2020/4/18. (<https://www.washingtonpost.com/education/2020/04/17/why-covid-19-will-explode-existing-academic-achievement-gaps/>)

² Zhang, X., Pérez-Stable, E. J., Bourne, P. E., Peprah, E., Duru, O. K., Breen, N., Berrigan, D., Wood, F., Jackson, J. S., Wong, D., & Denny, J. 2017. "Big Data Science: Opportunities and Challenges to Address Minority Health and Health Disparities in the 21st Century." *Ethnicity & disease*, 27(2): 95-106.

차 완화에 기여할 수 있는 세 가지 가능성을 제시한 연구³가 있어 여기에서 소개하고자 한다. 첫째, 질병의 인구학적·사회적 요인들을 표준화한 전자 건강 빅데이터를 활용해 의료 체계의 사각지대에 있는 건강 취약 계층에게 보다 질 높은 의료 서비스를 제공할 수 있다. 둘째, 지리적 변수들과 특정 지역에 거주하는 인구의 건강에 영향을 줄 수 있는 사회적 변수들을 임상 자료와 결합해, 이 빅데이터를 공공 의료 추적을 강화하는 데 활용할 수 있다. 셋째, 빅데이터 연구를 통해 건강 격차의 원인을 찾아내고 취약 계층의 건강 상태를 이해함으로써 이를 해결하기 위한 정책 발전을 위해 쓸 수 있다.

그러나 이 모든 장밋빛 예측들은 빅데이터에 대한 접근이 평등하게 이루어질 때 가능하다. 어마어마한 양의 데이터를 정확하게 측정, 수집하고 이를 활용하는 데는 그만큼 막대한 자본과 기술이 필요하다. 빅데이터와 인공지능의 중요성이 커질수록 오히려 사회경제적 불평등이 심화될 것이라는 비관적 예측이 존재하는 것도 이 때문이다. 특히 이러한 정보와 기술의 발전이 정부가 아닌 민간 영역의 주도로 이루어짐에 따라 그러한 불평등을 해소할 유인도, 방법도 찾기 어려워질 것이다. 언제까지고 기업들의 인도적 정보 제공에 기댈 수는 없기 때문이다. 결국 이는 기존의 사회경제적 격차가 정보격차(digital divide) 혹은 데이터 격차(data divide)⁴로 이어질 수밖에 없는 구조를 만들어낸다.

따라서 빅데이터가 사회경제적 불평등으로 인한 건강 격차 완화와 팬데믹으로 인한 사회경제적 불평등 완화에 도움을 주려면, 우선적으로 이러한 데이터 격차를 줄이려는 정책적 노력이 요구된다. 특히 빅데이터 구축과 활용의 단계에서 취약 계층이 참여해 그들이 가장 필요로 하는 정보와 의료 서비스, 정책적 지원에 대한 정보를 적극적으로 반영해야 한다. 또한 다양한 사용자들이 빅데이터를 활용할 수 있도록 정부가 지원하는 것도 매우 중요하다. 일부 대형 업체가 주요 빅데이터를 독과점하는 기형적 시장이 형성되지 않도록 정부가 적절히 개입해야 할 필요가 있다. 빅데이터 구축과 생산, 공급을 위축시키지 않는 범위 내에서 과도한 시장 실패를 막기 위한 정부의 규제가 필요하다는 것이다.

이러한 노력들이 얼마나 성공적으로 이뤄지는지에 따라 빅데이터는 팬데믹의 위기에서 사회경제적 취약계층을 구해줄 수퍼 히어로가 될 수도, 그들을 더욱 깊은 수렁으로 빠뜨리는 빌런이 될 수도 있다. 그 열쇠는 결국 정부가 쥐고 있다.

³ Zhang, X., Pérez-Stable, E. J., Bourne, P. E., Peprah, E., Duru, O. K., Breen, N., Berrigan, D., Wood, F., Jackson, J. S., Wong, D., & Denny, J. (2017). Big Data Science: Opportunities and Challenges to Address Minority Health and Health Disparities in the 21st Century. *Ethnicity & disease*, 27(2), 95-106.

⁴ Ekbia, H., Mattioli, M., Kouper, I., Arave, G., Ghazinejad, A., Bowman, T., Suri, V.R., Tsou, A., Weingart, S. and Sugimoto, C.R. (2015). "Big data, Bigger Dilemmas: A Critical Review." *Journal of the Association for Information Science & Technology*, 66(8): 1523-1545.