

5G시대 통신서비스의 공익성 제고 방안에 대한 모색

김성욱

서울여자대학교 언론영상학부 교수

5G service and universal service

Sung-Wook Kim

Professor, School of Media and Communication at Seoul Women's University

요 약 지난해 발생한 KT 아현지사 화재사건은 안전이 담보되지 않는 한 5G 초연결 네트워크가 우리에게 장밋빛 미래 대신 잿빛으로 물든 우울한 현실이 될 수 있음을 보여준 사건이었다. 지난 1999년 우리가 밀레니엄 버그의 우려에도 불구하고 새로운 밀레니엄을 큰 사고 없이 평온하게 맞이할 수 있었던 것은 신기술 발전이 가져온 위험요소를 사전에 예측하고 이를 막기 위한 적극적인 투자와 노력을 기울였기 때문이다. 따라서 5G 초연결 네트워크 사회의 가장 큰 위험 요소로 부상한 ‘네트워크의 단절’을 막기 위한 관심과 노력은 지금부터 시작되어야 하며 그 출발선은 5G 초연결 네트워크의 공공재적 성격과 필수 기본 서비스로서의 역할과 기능에 주목해 5G 서비스의 공익성을 제고하는 방안을 모색하는 일이 되어야 할 것이다.

주제어 : 5G 서비스, 초연결 사회, KT 아현지사 화재사건, 네트워크, 보편적 서비스

Abstract The fire incident of KT's Ahyun branch occurred last year indicates that hyper-connected society led by 5G technology would be a dystopia instead of a utopia unless seamless connection of 5G service is well secured. Looking backward on 1999, we could peacefully and happily greet the new millennium by making a great effort to prevent the millennium bugs(Y2K) from causing the catastrophe such as a shut-down of banking system. Likewise, we should make a great effort to keep 5G networks and 5G service continuously working without the disruption of even just a second, which would enable us to avoid facing any catastrophes caused by the disruption of 5G service. As a way to do so, it can be considered that 5G service is designated as universal service because it has the key features of public goods like telephone and high-speed internet services.

Key Words : 5G service, hyper-connected society, KT's Ahyun branch, network, universal service

1. 들어가는 말

기술발전이 세상을 변화시킨다. 증기기관의 등장이 산업혁명을 이끌었고, 디지털 기술과 인터넷이 정보화 세상을 열었으며 스마트폰의 보급 및 확산이 우리를 모바일 세상으로 이끈 것처럼 올해를 기점으로 본격 상용화 단계로 접어들고 있는 5G 네트워크 기술은 우리 앞에 초연

결 고도 네트워크 세상을 펼쳐 보일 것으로 기대를 모으고 있다. 가상현실(VR)과 증강현실(AR) 등 실감미디어가 일상생활 속으로 들어오고 자율주행 자동차의 상용화가 이제 더 이상 상상의 세계에서만 가능한 일이 아니게 된 것이다[1]. 이와 관련, 홍성은 ETRI 5G사업전략실장은 “5G 이동통신은 이전 세대의 이동통신과는 사뭇 다른 의미를 지닌다. 이전 세대의 기술진화가 무선의 전송속도를

*This work was supported by a research grant from Seoul Women's University (2019)

*Corresponding Author: Sung-Wook Kim(swkim@swu.ac.kr)

Received December 20, 2019

Revised January 30, 2020

Accepted February 20, 2020

Published February 28, 2020

강조하는 ‘초고속’ 특징만을 지향했다면 5G는 초고속뿐만 아니라 다양한 다수의 기기를 상호 연결하는 ‘초연결’과 통신기간의 안전한 연결과 빠른 응답시간을 보장하는 ‘실시간’의 중요성을 함께 고려한다”고 전제하고 “5G는 4차 산업혁명을 주도할 인공지능(AI)과 가상현실 및 증강현실, 자율자동차, 드론, 로봇 기술 등의 융합을 이끌 핵심 기반 기술로 주목되고 있다”고 설명하고 있다[2]. 하지만 미래의 핵심 기반 기술로 주목받고 있는 5G기술의 상용화가 가져올 새로운 세계에 대한 동경과 기대감이 커지는 만큼 다른 한편에서는 5G사회에서 발생할 수 있는 위험요소에 대한 우려의 목소리도 점차 커지고 있다. 돌이켜보면 인류 사회에 패러다임적 변화를 이끈 신기술이 등장할 때마다 이러한 기대와 우려의 시선과 목소리는 혼재되어 왔다. 멀리는 증기기관의 발명으로 촉발된 산업혁명으로 기계의 보급이 확산되면서 새로운 산업사회에 대한 기대가 부풀었던 동시에 기계의 보급이 사람들의 일자리를 빼앗을 것이라는 우려로 인해 기계파괴운동인 러다이트운동이 전개되기도 했으며 가깝게는 불과 20여 년 전 지구촌이 컴퓨터와 인터넷으로 연결되는 네트워크 사회로 본격 진입함에 따라 정보화 세계의 도래에 대한 장밋빛 청사진들이 제시되는 동시에 밀레니엄 버그(Y2K)로 인해 금융거래시스템이 다운되고 항공기 관제시스템의 오작동으로 인해 항공기의 이착륙에 일대 혼란이 야기될 것이라는 불안과 공포가 1999년 한 해 동안 맹위를 떨치기도 했다. 다행히 산업혁명 초기 몇 년간 전개되었던 러다이트 운동은 정부의 제재와 경제상황의 호전 등으로 더 이상 확산되지 되지 않고 점차 소멸되었으며 밀레니엄 버그에 대한 우려와 공포의 경우에는 문제의 발생을 사전에 막기 위해 정부차원의 국제공조가 적극적으로 이루어진 것은 물론 금융권 등을 포함한 민간 기업들도 백업시스템 구축과 백신 프로그램의 업데이트 등 대대적인 네트워크 안전망 구축에 나서면서 별다른 사고 없이 새로운 밀레니엄을 맞이할 수 있었다.¹⁾ 이

1) 밀레니엄 버그는 1999년에서 2000년으로 넘어가는 순간 컴퓨터가 이를 제대로 인식하지 못해 시스템 다운과 오작동 등이 일어나 세계가 일대 혼란에 빠지게 될 것이라는 우려를 일컫는 것으로 이 같은 우려로 인해 1999년 한해 전 세계적으로 서버 등 컴퓨터 시스템과 네트워크망을 백업화하고 백신프로그램을 업데이트하기 위해 막대한 비용을 쏟아 부었다. 그 결과 인류는 새로운 밀레니엄을 별다른 사고 없이 무사히 맞이할 수 있었으나 일각에서는 밀레니엄 버그가 있지도 않은 위험을 부풀림으로써 정보기술업체들이 손쉽게 매출증대와 막대한 초과이익을 얻기 위해 악용한 것이라는 음모론을 제기해 논란을 낳기도 했다.

같은 과거의 사례들은 5G기술 상용화로 펼쳐질 새로운 세계를 목전에 두고 있는 우리들에게 5G시대에 발현할 수 있는 문제들을 올바른 방향에서 슬기롭게 해결해 나갈 수 있는 단서들을 제공하고 있는데 특히 밀레니엄 버그 문제를 성공적으로 해결했던 20년 전의 사례에 주목할 필요가 있을 것이다.²⁾ 이는 일자리 감소를 우려하며 전개됐던 러다이트 운동의 경우 산업혁명 이후 시간이 지나면서 경제가 확장국면으로 진입함에 따라 당초 우려와는 달리 일자리 수요가 늘어나면서 비교적 자연스럽게 문제가 해결된 반면 Y2K문제의 경우에는 미래의 위험요소를 사전에 인식하고 이를 예방하기 위한 철저한 준비와 선행투자를 단행하는 방식으로 해결되었기 때문이다. 다시 말해, 5G시대가 내포하고 있는 위험 요소와 문제들은 신기술의 보급과 경기확장 등을 통해 자연스럽게 해결할 수 있는 것들이기보다는 위험 요소와 문제들을 사전에 미리 예측하고 이에 대한 대비책을 철저히 강구하는 방식으로 대처해 나가야 한다는 점이다. 이는 1년 전 발생한 KT 아현지사 화재사건의 경우에도 적용해 볼 수 있는 원칙으로 다음 장에서는 이러한 원칙들이 제대로 지켜지지 않았을 경우 발생할 수 있는 문제들을 KT 아현지사 화재사건을 통해 구체적으로 살펴보고 이를 바탕으로 보다 안전한 5G 초연결 네트워크 사회를 구현하기 위한 방안들을 제시하고자 한다.

2. KT 아현지사 화재 사건에 대한 고찰

지난해 11월24일 오전 서울 충정로에 위치한 KT 아현지사 지하통신구에서 화재가 발생했다. 다행히 화재는 큰 불로 번지지 않았고 신속한 진화가 이루어졌다. 그러나 그로 인한 피해는 막대했다. 서울의 강북지역과 고양시 등 북서부 수도권 일대에 유.무선 통신대란이 발생, KT 가입자들이 휴대전화와 인터넷 사용에 큰 불편을 겪었고 해당 지역의 신용카드 단말기와 ATM 등에도 장애가 발생, 일상적인 경제활동이 마비됨으로써 일반 시민들이 큰 불편을 겪었을 뿐만 아니라 해당지역 소상공인들은 적지 않은 경제적 피해를 겪어야만 했다. KT 아현지사 화재사건은 우리가 살고 있는 네트워크 사회가 안고 있는 위험요소와 그 위험요소가 현실화되었을 때 우리가

2) 원활한 논의의 전개를 위해 이 글에서는 각주1에서 언급했던 밀레니엄 버그와 관련한 음모론의 진위여부에 대해서는 별도로 다루지 않음을 밝혀둔다.

감수해야할 현실을 가감 없이 보여준 구체적인 사례라고 할 수 있다. 나아가 이는 지금보다 훨씬 다양한 기기와 플랫폼이 보다 촘촘하게 연결되는 5G 초연결사회가 내포하고 있는 위험요소는 무엇이며 그러한 위험요소를 사전에 차단하기 위한 안전장치가 제대로 갖춰지지 않았을 경우 우리가 직면하게 될 미래의 현실이 어떠한 것인지 충분히 미루어 짐작할 수 있게 하는 사건이라고 할 수 있다. 일례로, 많은 언론 매체들이 지적했듯이 만약에 자율주행차 등이 상용화된 5G 초연결사회에서 아현지사 화재와 같은 사건이 발생한다면 그 여파는 경제적, 정신적 피해를 넘어서 사상자가 발생하는 최악의 상황으로 이어지는 등 피해규모가 우리의 상상을 초월하는 수준이 될 수도 있을 것이다. 자율주행차의 상용화 등 인류가 꿈꿔오던 삶을 현실로 불러오는데 크게 기여한 네트워크의 '연결'이 잠시나마 '두절'로 전환되는 순간, 그 꿈은 한순간에 악몽이 되어 우리의 눈앞에 펼쳐질 수도 있는 것이다. 따라서 이러한 악몽을 피하기 위해서 우리는 우선 아현지사 화재사건의 원인과 이유를 철저히 파악해 이를 바탕으로 재발 방지를 위한 실효성 있는 대책을 마련해 나가야 할 것이다.

KT 아현지사 화재사건이 발생한지 벌써 1년이 지난 지금까지도 정확한 화재 원인은 밝혀지지 않고 있다. 더욱이 지금까지의 조사결과에 따르면 방화나 실화에 의한 화재의 가능성은 거의 없는 것으로 보여 직접적인 화재 원인을 명확히 밝히는 데는 적지 않은 어려움 있을 것으로 예상되고 있다. 그럼에도 불구하고 이번 화재사건의 배경과 원인(遠因)은 어느 정도 실체가 드러났는데 먼저 이번 화재 사건의 배경으로 지목되는 요인들을 요약하면 다음과 같다. 첫째, KT의 통신구 관리 부실이다. 화재 사건 이후 조사로 밝혀진 바에 따르면 이번에 화재가 발생한 아현지사의 통신구에는 온갖 네트워크 회선과 통신선이 뒤엉켜 있어 그동안 관리와 점검이 제대로 이루어지지 않은 것으로 나타났다. 둘째, KT의 통신시설 관리기준 위반이다. 더불어민주당 노웅래 의원에 따르면 KT 아현지사는 지난 2015년 원효지사와 통합함으로써 통신재난 범위가 3개 자치구에 해당해 대체설비와 우회망확보가 필수인 C등급으로 상향되어 관리되어야 했지만 KT는 여전히 아현지사를 D등급으로 지정·운영해 온 것으로 드러났다. 셋째, 정부의 관리 감독의 부실이다. KT가 몇 년째 통신시설 관리기준을 어겨가며 아현지사를 C등급이 아닌 D등급으로 지정해왔음에도 불구하고 정부는 이에 대해 시정명령을 내리기는커녕 실태조사 파악하지 못하고 있었던 밝혀졌다. 여기에서 더욱 문제가 되는 것은 이

처럼 통신시설을 부실하게 관리, 운영해온 것은 비단 KT 뿐만 아니라 SK텔레콤과 LG U+ 등 국내 3대 통신사업자 모두에게 해당한다는 사실이며 정부는 이 같은 문제의 심각성을 아현지사 화재사건이전까지 깨닫지 못하고 있었다는 점이다[3]. 한편 이번 화재사건의 遠因으로는 시장경쟁과 경영효율성에 초점이 맞춰진 국내 통신산업의 환경에 주목할 필요가 있다는 주장이 제기되고 있다. KT와 SK텔레콤, LG U+ 등 주요 통신사업자들이 통신시설 관리기준을 어겨가며 통신시설을 부실하게 관리해온 이유는 결국 설비투자 및 인력운용을 최소화함으로써 경영효율성을 높이고 보다 많은 이윤을 얻기 위함이기 때문이다. 특히, 이번 화재 사건의 당사자인 KT의 경우 지난 2002년 민영화이후 경영혁신과 경영효율성 제고라는 목표를 전면에 내세우고 대대적인 인력감축과 사업구조조정을 실시해왔으며 이는 궁극적으로 아현지사 통신구 관리부실 문제로 이어졌다는 지적이 제기되고 있는 것이다[4]. 결국 KT 아현지사 화재사건은 직접적인 화재 원인이 밝혀지지 않은 상황이라는 한계에도 불구하고 그동안 통신구관리를 위해 충분한 인력과 설비를 확보해 지속적으로 관리를 하는 한편 통신설비 관리기준에 맞춰 백업시스템 등을 구축했다면 화재를 미연에 방지했거나 화재가 발생했다하더라도 이번처럼 통신대란으로 이어지는 피해는 방지할 수 있었을 것이다. 물론, 정부가 이 같은 문제를 사전에 파악하고 관리·감독의 책임과 의무에 충분한 주의를 기울였더라도 지금 우리가 KT 아현지사 화재사건을 논의하는 일은 벌어지지 않았을지도 모른다. 따라서 KT 아현지사 화재사건은 앞으로 다가올 5G 초연결 네트워크 사회가 내포하고 있는 위험요소를 어떻게 관리하고 대처해 나가야 할 것인가에 대해 중요한 시사점과 교훈을 제시한다고 할 수 있다. 다음 장에서는 이를 보다 구체적으로 살펴보도록 하겠다.

3. 5G 초연결 네트워크 사회의 위험요소 관리방안 - 통신서비스의 공공성 제고방안을 중심으로

5G 시대 네트워크의 안전을 담보하기 위한 방안을 논의하기 위해 앞서 분명히 해두어야 할 점은 미래 5G 초연결 네트워크 사회를 안전하고 신뢰할 수 있는 사회로 만들기 위해서는 네트워크뿐만 아니라 네트워크에 연결되는 각종 디바이스(자율자동차를 포함해서)의 안전 역시 확

보되어야 하고 사용자들의 안전의식 또한 크게 높아져야 한다는 점이다. 일례로 항공기 사고를 예방하기 위해서는 안전하고 신뢰할 수 있는 비행관제시스템이 구축되어야 하는 것은 물론 결함이 없는 안전한 항공기가 운항되고 조종사와 승객 등 사용자 모두가 안전매뉴얼에 따라 안전의식을 가지고 항공기를 이용할 때만이 항공기 사고를 예방할 수 있는 것과 마찬가지로 할 수 있다. 이러한 사실에도 불구하고 필자는 이 글을 통해서 5G 초연결 네트워크 사회의 핵심 기반이 되는 5G 네트워크를 안전하고 신뢰할 수 있게 구축할 수 있는 방안의 논의의 초점을 맞추고자 하는데 이는 KT 아현지사 화재사건에서 확인할 수 있듯이 5G 초연결사회가 도래했을 경우 네트워크의 안전이 확보되지 않았을 때 발생하는 사건으로 인한 파장은 네트워크에 연결되는 디바이스의 결함 혹은 사용자의 안전의식 결여로 인해 발생하는 피해와 충격을 크게 넘어설 것으로 예상되기 때문이다. 따라서 5G 초연결 네트워크 사회를 안전하게 만들기 위해서는 사회 전반적으로 안전 의식을 제고하기 위한 노력을 기울이는 동시에 핵심 기반이 되는 네트워크의 위험요소를 제거하고 안전하게 운용하기 위해 특히 더 많은 관심과 노력을 기울여야 할 것이다.

5G 네트워크의 위험요소를 제거하고 안전을 담보하기 위한 방안은 사실 단순하고 명확하다고 할 수 있다. 네트워크를 잘 구축하고 꾸준히 지속적으로 관리하며 그래도 모를 만약의 사태에 대비해 백업시스템을 제대로 갖추는 것이기 때문이다. 이 같은 기본적인 원칙만 지켜진다면 모든 사고를 100% 막을 수는 없겠지만 거의 모든 사고를 통제 가능한 범위 내에서 제어할 수 있을 것이다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 유감스럽게도 현실에서는 이러한 원칙이 제대로 지켜지지 않고 있다. KT와 SK텔레콤, LG U+ 등 국내 주요 통신사업자들은 안전하고 단절 없는 통신망 구축 및 운용을 위한 기본 원칙을 준수하지 않고 있는 것으로 드러났는데 이는 두말할 필요도 없이 경비절감 및 경영효율성 제고를 위한 것이라고 할 수 있다. 따라서 이 같은 상황을 개선하기 위해서는 통신망이 사회의 핵심 기반설비라는 사실과 통신서비스의 공공성 및 공익적 특성에 주목해 5G 네트워크를 ‘공공재’ 혹은 ‘공공서비스’로 지정해 5G 네트워크의 구축 및 운용의 기본 원칙이 경영성과 측면에서 제시되는 것이 아니라 공익적 관점에서 수립되고 집행될 수 있도록 하는 것이 필요할 것이다. 물론 통신서비스의 공공재적 성격과 공익적 특성을 감안해 통신서비스 정책을 수립해야 한다는 것은 결코 새로운 이야기가 아니

다.³⁾ 하지만, 앞서 언급한 바와 같이 2002년 KT의 민영화 이후, 아니 그보다 더 거슬러 올라가 1980년대 이후 우리나라가 신자유주의를 적극 수용, 사회 전반에 걸쳐 시장경쟁과 민영화 등 시장중심의 개혁을 전면에 내세운 이후 통신 분야에서도 통신망의 공공재적 성격과 통신서비스의 공익적 특성을 강조하는 목소리는 갈수록 힘을 잃어가고 있는 것이 현실이다. 이를 아현지사 화재 사건의 당사자인 KT의 사례를 통해 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 지난 2002년 민영화 작업이 완료된 KT는 기업의 최우선 목표인 이윤 극대화를 위해 경영효율성 제고라는 명목으로 대대적인 인력감축과 설비투자 축소를 실시한 반면 외국인 투자자들을 비롯한 주주들의 요구에 부응해 배당을 크게 늘리는 정책을 지속적으로 추진해 왔다. 그 결과, 민영화 이전 4만5000여명에 달하던 인력은 갈수록 줄어 현재는 민영화 이전의 인력 규모의 절반에도 못 미치는 1만8000여 명 수준으로 급감했으며 민영화 이전 연간 3조 원에 달하던 설비투자규모는 연간 2조 원 안팎으로 줄어들었다. 반면 민영화 이전 15-20% 수준에 머물던 배당성향은 민영화 이후 50%로 크게 늘어남으로써 민영화된 KT의 경영목표가 통신서비스의 공익성 제고보다는 인력 및 경비절감을 통한 경영효율성 제고 및 이윤극대화에 맞춰지고 있음을 보여 주고 있다. 특히 이러한 과정에서 통신망을 운용·관리하는 현장인력이 대거 해고되거나 외주 인력으로 전환됨으로써 아현지사 화재사건 당시 현장 복구에 투입된 인력 대부분이 파견업체 직원들로 정작 KT 직원은 찾아보기 힘든 상황이 발생하고 있다. 그나마 화재복구 작업에 투입된 외주업체의 직원에 증원에 따르면 급여 및 수당에 영향을 미치는 업무 고과 평가가 현장업무 중심으로 이루어지기보다는 이동전화 가입자 유지실적으로 이루어지다보니 현장인력마저도 통신망 관리 및 운용과 같은 본연의 임무보다는 이동전화 가입자 유지를 위한 마케팅에 주력하는 일마저 벌어지고 있는 상황이 벌어지고 있다 [3,4,7,8].

3) 많은 커뮤니케이션 학자들은 다음과 같은 통신서비스의 특징에 주목해 통신서비스가 공공재이자 공공서비스로 제공되어야 한다고 주장하고 있다. 첫째, 긴급 상황 발생시 이를 외부에 전파할 수 있는 긴급 통신의 기능, 둘째, 시민들의 토론 및 정치참여를 활성화시켜 민주주의 발전에 기여하는 기능, 셋째, 시민과 기업들의 원활한 경제활동을 촉진시켜 사회적 부를 증대시키는 기능, 넷째, 사회구성원들의 의사소통 및 감정공유를 가능하게 함으로써 시민들의 유대감 및 소속감을 고취하는 기능, 다섯째, 전 국토의 균형 잡힌 발전에 기여하는 기능 등이다 [5,6].

이 같은 문제가 초래된 배경에는 앞서 언급한 바와 같이 우리나라 정부가 1980년대 이후 경쟁 확대와 민영화 등 신자유주의 정책을 통신 서비스 분야에도 적극적으로 수용했기 때문이다. 당초, 정부는 KT의 민영화를 통해 통신서비스의 시장의 경쟁이 촉진되는 동시에 통신 산업 전반에 경영효율성이 크게 높아질 것으로 기대했다. 하지만 KT가 민영화 된지 15년이 지난 지금의 상황을 살펴보면 KT와 SK텔레콤, LG U+ 등 통신 3사가 국내 통신 서비스 시장을 장악하고 있는 3개 업체 과점상태가 지속됨으로써 업체 간 경쟁을 통한 통신요금 인하와 같은 소비자 복지가 제대로 구현되지 못하고 있다. 그 결과 정부의 통신정책의 우선순위가 통신요금 인하에 초점이 맞춰지고 이를 위해 무선데이터 서비스의 보편적 요금제 등을 실시하는 상황으로 이어지면서 통신사업자들이 기간통신망의 안전 관리 및 백업시스템 구축에도 적절한 투자와 관심을 기울이도록 유도하는 정책의 수립 및 시행에 대한 노력이 상대적으로 부족해졌고 이는 KT 아현지사 화재 사건과 같은 결과로 표출되고 만 것이다. 따라서 이 같은 문제를 해결하기 위해서는 정부의 통신정책의 기본 방향을 재정립할 필요가 있는데 우선, 통신요금 인하는 정부의 인위적인 시장개입보다는 신규 사업자의 시장진입을 촉진하는 정책을 마련, 시행함으로써 실질적인 사업자간 경쟁이 요금인하로 이어질 수 있도록 해야 할 것이다. 동시에 그동안 통신요금인하에 초점이 맞춰졌던 통신서비스의 공익성 제고방안을 안정적인 통신망의 구축 및 운용에 대한 관심과 투자를 확대하는 쪽으로 전환해 나가야 할 것이다. 이는 이와 같은 방향으로 통신정책이 전환되지 않는다면 '단절 없는 연결'이 핵심과제로 떠오르는 5G시대가 도래한다할지라도 통신사업자들이 아현지사 화재사건과 같은 불의의 사고를 미연에 방지하기 위해 필요한 자본과 인력을 자발적으로 투입하기를 기대하는 것은 난망한 일이 될 것이기 때문이다. 따라서 5G 초연결 네트워크 사회의 도래와 KT 아현지사 화재사건을 계기로 '단절' 없는 안전한 통신망의 구축 및 운용을 요구하는 목소리가 커지고 있고 통신망의 공공재적 특성에 관심이 높아지고 있는 최근의 사회적 분위기를 반영해 향후 5G 네트워크의 구축 및 운용에 있어서는 '경영효율성'보다는 '안전'과 '공익우선'에 무게중심을 둘 수 있도록 중장기적인 정책 수립 및 제도 개선이 이루어지는 것이 시급하고도 바람직한 일이 될 것이다.

4. 5G 서비스의 공익성 제고방안에 대한 모색 - 보편적 서비스 확대 적용 방안에 대한 고찰

앞서 3장에서 제기된 주장에 부응하기 위해 우선적으로 고려해 볼 수 있는 것은 보편적 서비스의 기본 개념을 5G 서비스로 확대 적용하는 방안이 될 수 있을 것이다. 텔레커뮤니케이션 연구의 고전적 주제인 동시에 새로운 커뮤니케이션 기술과 제도가 도입될 때마다 다양한 문제와 논쟁을 야기하는 보편적 서비스는 통신 서비스의 공익적 측면에 주목해 기본 통신서비스를 모든 국민에게 거주 지역에 상관없이 적정한 가격에 이용할 수 있도록 제공해야 한다는 것으로[5,9,10,11] 언뜻 보기에는 5G 네트워크가 내포하고 있는 위험요소를 제거하고 5G 네트워크를 안전하게 관리, 운용하는 것과는 밀접한 관련성이 없는 것처럼 보일 수도 있다. 하지만 5G 서비스에 보편적 서비스의 기본 개념을 확대 적용한다는 것은 5G 서비스를 제공함에 있어 '경영효율성 제고' 및 '이윤 확대'와 같이 민간 기업들이 최우선적으로 고려하는 원칙들을 대신해 네트워크 구축 및 운용은 물론 통신서비스를 제공함에 있어 '사용자 중심의 공익 증진'이 우선적으로 검토되어야 한다는 측면을 고려한다면 보편적 서비스의 역무범위를 5G 서비스로 확대 적용하는 것은 5G 서비스와 네트워크의 안정성을 높이는데 크게 기여할 수 있을 것으로 예상된다. 다시 말해, 보편적 서비스의 대상 및 역무범위에 5G 서비스를 포함시킨다는 것은 통신사업자가 5G 네트워크를 구축하고 모든 시민들에게 5G 서비스를 제공함에 있어 초과비용의 발생으로 인해 손실이 발생할 경우 이를 경쟁중립적인 방법을 통해 해당 통신사업자에게 보전해준다는 것을 의미하는 것으로 통신사업자들은 5G 네트워크의 안전을 담보하기 위해 필요한 인력과 비용의 투입을 꺼릴 이유가 크게 줄어들게 될 것이다. 물론, 이처럼 5G 서비스를 보편적 서비스의 역무범위에 포함시킬 경우 이에 필요한 재원을 어떻게 조달할 것인가라는 문제가 발생하게 되는데 이 문제를 전면적으로 다루는 것은 이 발제문의 범위를 넘어서는 것이므로 여기서는 보편적 서비스에 필요한 재원을 조달함에 있어 고려해야 할 기본적인 원칙을 필자의 공동 선행연구[5]에서 인용해 소개하고자 한다.

“보편적 서비스를 성공적으로 운용하기 위해서는 보편적 서비스 제공으로 인한 비용(손실)보전 문제 및 재원 조달 문제에 대한 검토와 논의가 심도 깊게 이루어져야 할 것이다. 보편적 서비스에 따른 손실보전 문제와 재원

조달 문제는 정부와 시민, 통신사업자 등 다양한 집단의 이해관계가 직접적으로 얽힌 중요한 문제일 뿐만 아니라 통신사업자간의 경쟁구도에도 영향을 미칠 수 있는 중요하고 민감한 사안이기 때문이다. 특히 5G 서비스는 기술 발전이 매우 빠르게 이루어지는 분야로 서비스 제공 비용을 정확히 계산하는 일이 매우 어려울 뿐만 아니라 기술발전 및 신기술의 도입 등으로 인해 한번 산정된 비용도 어느 정도 시간이 지나면 비용을 다시 산정해야 하는 문제를 가지고 있어 보다 주의 깊은 접근이 요구된다. 더욱이 이러한 과정에서 서비스 제공 비용이 원가보다 높게 책정되면 보편적 서비스 사업자의 부당 이득을 방지하는 결과로 이어질 수 있고 반대로 비용 산정이 원가보다 낮게 책정될 경우에는 보편적 서비스 사업자가 서비스 제공의무를 가급적 회피하고자 할 것이 분명한 만큼 이러한 문제들을 해결하기 위해서는 정확하고 공정한 비용 산정 방식을 마련하는 것은 매우 중요한 문제가 될 것이다. 또 보편적 서비스 제공에 따른 비용을 정확하게 산정하는 문제는 통신사업자간의 공정한 경쟁의 틀을 마련한다는 측면에서도 매우 중요한데 이는 우리나라의 통신 시장이 지난 2002년 KT의 민영화를 계기로 공.민영 경쟁체제에서 순수한 민영 사업자간 경쟁구도로 전환됐기 때문이다. 한편, 5G 서비스의 보편적 서비스 제공을 위한 재원 조달 방안으로는 기존의 방식대로 일정 규모 이상의 통신사업자들을 대상으로 매출규모에 따라 비용을 분담토록 하거나 미국처럼 보편적 서비스 기금(Universal Service Fund)을 조성해 운영하는 방식 등 새로운 방안을 도입하는 것도 적극 고려해 볼 필요가 있을 것으로 생각된다.⁴⁾

한편, 5G 서비스를 보편적 서비스의 역무범위에 포함시키고자 할 경우 이에 필요한 재원조달 문제를 해결하기에 앞서 검토해야 할 문제는 5G 서비스가 과연 보편적 서비스로 제공되어야 할 기본적인 필수 통신서비스에 해당하는지 살펴보는 일이 될 것이다. 앞서 간략히 언급한 것처럼 기술발전으로 새로운 통신서비스가 등장할 때마다 이를 보편적 서비스의 역무범위에 포함시키는 문제를 둘러싸고 적지 않은 논란이 있었는데 대표적인 사례로 초고속 인터넷 서비스와 이동전화 서비스 등을 들 수 있다[5,9,12]. 이는 새로운 통신서비스를 보편적 서비스로

지정하기 위해서는 보편적 서비스의 지정이 제공하는 사회적 편익과 기술의 발전 및 보급 수준, 서비스의 필수성과 이용가능성 등 여러 가지 요소를 고려해야 하는데 이를 둘러싸고 다양한 의견이 있을 수 있기 때문이다 [5,13]. 또한, OECD와 ITU가 초고속 인터넷서비스를 보편적 서비스로 지정하고자 할 경우 고려해야 할 요소로 권고한 사항들⁵⁾을 참조하더라도 5G 서비스를 보편적 서비스의 역무범위에 포함시키는 문제를 둘러싼 논란은 쉽게 가라앉기 어려운 상황이다. 특히, 5G 서비스가 앞으로 다가올 미래사회에서 어떠한 역할과 기능을 담당하게 될 것인지 정확한 예측과 전망이 어려운 상황에서 5G 서비스를 보편적 서비스로 지정하는 것이 필요하다는 주장은 다소 성급한 측면이 있는 것이 사실이다. 하지만 우리나라가 1990년대 이후 정보화 사회로 진입한 이후 초고속 인터넷 서비스가 우리 사회의 기본적인 필수 통신서비스로 자리매김하기까지 그리 오랜 시간이 걸리지 않은 점을 고려하고 향후 5G 초연결 네트워크와 5G 서비스가 담당하게 될 공익적 성격과 기능 등을 고려한다면 이를 향후 전개될 초연결 사회의 필수 기본서비스로 간주하고 지금 당장은 아니더라도 가급적 빠른 시간 안에 보편적 서비스의 역무범위에 포함시키는 것을 적극적으로 검토할 필요가 있을 것이다. 이는 궁극적으로 5G 네트워크의 안정성을 제고해 5G 네트워크가 내포하고 있는 위험요소가 발현할 가능성을 최소화하는 동시에 미래 사회의 기본 통신서비스인 5G 서비스를 모든 국민이 거주 지역에 상관없이 적절한 가격에 향유할 수 있게 함으로써 사회통합 및 안정에도 기여해 정보격차 등으로 인해 야기될 수 있는 갈등과 사회 불안정을 해소하는 데도 기여할

4) 인용내용 중 '5G서비스'는 원문에서는 '초고속 인터넷 서비스'였으나 이를 5G서비스로 바꾸어도 별다른 무리가 없는 것으로 판단되어 그렇게 하였음을 밝혀둔다.

5) 1. 초고속인터넷이 사회적으로 중요한 필수 서비스인지를 고려 2. 초고속인터넷서비스의 예측 보급 수준 추정 3. 초고속인터넷의 속성에 대한 검토 및 초고속인터넷이 시장에 의해 이용가능하지 않은지와 그 이유에 대한 검토 4. 목적과 기대성과에 대한 명확하고 구체적인 정의 5. 시장의 수요와 공급이 구체화된 목적을 충족시킬 수 있는지 판단 6. 예측되는 시장 상황 하에서 정부의 개입이 없는 경우, 초고속인터넷에 대한 접속 부재가 유발하는 사회경제적인 손실의 고려 7. 보편적서비스 제도로 초고속인터넷 보급을 확대시키기 위해 소요되는 비용의 추정 8. 초고속인터넷을 보편적서비스에 포함시키는 것이 정당하다는 것을 입증하기 위해, 보편적서비스 제도를 통한 비용과 다른 제도를 통한 비용의 비교 9. 초고속인터넷을 보편적서비스에 포함시킴으로써 발생하는 비용을 초과하는 편익의 확인 및 다른 통신정책의 목적에 미치는 영향 고려(공적 개입은 전체의 편익이 보편적서비스로 제공됨에 따라 증가하는 전체 비용보다 큰 경우에만 설득력이 있음) 자료: OECD(2003), OECD(2007b), ITU(2006) 참조 <[13]에서 재인용>

수 있을 것이기 때문이다.⁶⁾

물론, 이 같은 원칙에도 불구하고 5G서비스를 보편적 서비스로 지정하는 시기는 여러 가지 요소를 고려해 신중하게 결정해야 할 것이다. 일례로, 초고속인터넷 서비스의 경우 필자를 포함한 일부 연구자들이 이미 오래전부터 초고속인터넷 서비스의 성격과 기능, 보급률 등을 고려해 보편적 서비스의 역무범위에 포함시키는 것이 시급하다는 주장을 제기하였음에도 불구하고 여러 가지 상황적 요인으로 인해 아직까지도 보편적 서비스의 역무범위에 포함되지 못하다가 초고속 인터넷 서비스가 본격화된지 20여년 지난 내년에서야 드디어 보편적 서비스로 지정되어 거주 지역에 상관없이 모든 국민들에게 적정 수준의 가격에 제공될 수 있게 되었다[14]. 특히, 5G 서비스 초기에는 KT와 SK텔레콤, LG U+ 등 주요 통신 3사가 미래의 주요 수익원으로 떠오를 5G시장을 선점하기 위해 적극적인 서비스망 구축 및 치열한 가입자 유치 경쟁에 나설 것으로 예상되는 만큼 5G 서비스의 보급 및 확산을 위해 이를 보편적 서비스로 지정할 필요성이 그다지 높지 않을 것으로 예상되고 있다[9]. 따라서 시장 초기 단계에서는 주요 통신서비스 사업자간 경쟁을 통해 5G 서비스의 보급 및 확산이 촉진될 수 있도록 유도하는 한편 5G 네트워크의 안전성을 높일 수 있는 법적, 제도적 보완대책을 마련해 5G 서비스가 보편적 서비스의 역무범위에 포함되기 이전이라도 통신사업자들이 경영효율성 제고와 이윤 극대화를 위해 안전사고 예방을 위한 투자를 소홀히 할 수 없도록 관리 감독을 강화하는 것이 필요할 것이다. 또 사업자간 경쟁을 통해 5G 서비스의 보급률이 일정 수준 이상에 도달하면 5G 서비스를 보편적 서비스로 지정함으로써 모든 국민이 거주 지역에 상관없이 적정수준의 가격에 '단절' 없이 제공되는 5G 서비스를 안전하게 이용할 수 있도록 하는 동시에 통신서비스 사업자들은 백업시스템 구축 등 5G 네트워크의 안정성 제고를 위해 필요한 투자재원을 경쟁중립적인 환경에서 이윤극대화에 대한 부담 없이 원활하게 마련할 수 있도록

6) 5G 서비스를 보편적 서비스로 지정할 경우에도 보편적 서비스의 역무대상에 포함시키는 범위를 어디까지로 할 것인지에 대한 논의가 필요한데 이 문제와 관련, 필자는 공동 선행연구 [5,10]를 통해 초고속 인터넷 서비스 등 향후 등장할 새로운 통신서비스의 경우 보편적 서비스는 모든 국민이 거주 지역에 상관없이 적정한 가격에 네트워크에 접근할 수 있도록 보장하는 수준으로 최소화하고 네트워크에 연결되는 디바이스(단말기)와 디바이스 활용능력 등은 시장경쟁 및 빈곤층 등을 대상으로 한 복지정책의 확대 등을 통해 해결해 나가는 것이 바람직할 것이라는 의견을 제시하고 있다.

지원하는 통신서비스 정책을 시행해 나가야 할 것이다.

5. 맺음말

KT 아현지사 화재 사건이 있는 뒤 얼마 지나지 않아 JTBC 손석희 앵커는 뉴스룸의 앵커브리핑[15]을 통해 사건 당일의 혼돈의 상황을 전하면서 사족이라는 전제하에 “어쩌면 우리는 뽀뽀의 시대에 멈추었어야 했는지도 모른다”고 했으나 그러한 일은 결코 일어날 수 없으며 또 그렇게 되는 것이 바람직한 일도 아닐 것이다. 우리가 비행기 사고를 우려해 항공기 없는 시대로 돌아가고 대형 화재를 우려해 고층 건물 없는 사회로 회귀할 수도 없기 때문이다. 자동차, 항공기, 고층건물, 초연결 네트워크 등 기술발전에 힘입어 우리가 새로운 문명의 이기를 이용하며 새로운 사회로 진입할 때마다 새로운 위험요소도 늘 함께 등장했고 이로 인해 많은 사고와 인명피해 등을 겪어 왔다. 그럼에도 불구하고 인류는 기술발전을 이루고 이를 바탕으로 새로운 미래와 새로운 사회를 만들어오는 일을 멈추지 않았으며 이는 우리가 지구상에 더 이상 존재하지 않을 때까지 계속될 것이다. 따라서 우리는 과거의 경험에서 배운 교훈과 미래 사회에 대한 예측을 바탕으로 신기술에 기반을 둔 미래사회의 위험요소가 무엇인지 파악하고 그러한 위험요소들의 발현가능성을 최소화하기 노력을 끊임없이 기울여 나가야 할 것이다. 우리의 미래에 장밋빛 청사진을 제시하고 있는 5G 초연결 네트워크 사회 역시 KT 아현지사 화재사건을 통해 확인할 수 있는 것처럼 안전이 담보되지 않는다면 우리에게 장밋빛 미래대신 잿빛으로 물든 우울한 현실을 보여줄 것이기 때문이다. 지난 1999년 우리가 밀레니엄 버그의 우려에도 불구하고 새로운 밀레니엄을 큰 사고 없이 평온하게 맞이할 수 있었던 것은 신기술 발전이 가져온 위험요소를 사전에 예측하고 이를 막기 위한 적극적인 투자와 노력을 기울였기 때문이다.⁷⁾ 따라서 5G 초연결 네트워크 사회의 가장 큰 위험요소로 부상한 ‘네트워크의 단절’을 막기 위한 관심과 노력은 지금부터 시작되어야 하며 그 출발선은 5G 초연결 네트워크의 공공재적 성격과 필수 기본 서비스로서의 역할과 기능에 주목해 5G 서비스의 공익성을 제고하는 방안을 모색하는 일이 되어야 할 것이다.

7) 이미 앞서 언급한 것처럼 밀레니엄 버그와 관련한 음모론의 진위여부에 대한 논의는 별도로 다룰 필요가 있을 것이다.

REFERENCES

- [1] Seoul Economy Newspaper (2018). *From enterprises and mega cities.. the era of 5G began*. December 2.
- [2] S. E. Hong. (2018). *Preview of the new world.. 5G technology starts*.
<https://nststory2014.blog.me/221214920404>
- [3] Yunhap-infomax. (2018), *"To designate KT's Ahyun branch as the category of D is illegal"*. December 27.
- [4] Seoul Daily. (2018). *Outsourcing of danger behind of the fire incident of KT's Ahyun branch*. November 27.
- [5] N. W. Jung & S. W. Kim. (2017). Hi speed internet service as universal service. *Journal of Digital Convergence*, 15(2), 11-25.
- [6] J. R. Schement & S. C. Forbes. (1999). Approaching the net: Toward global principles of universal service. *Presented at the annual meeting of the Pacific Telecommunications Conference in Honolulu ,Hawaii*.
<http://www.benton.org/Policy/Schement/PTC99/home.html>
- [7] S. W. Kim. (2009). The impact of the Korean government's privatization of Korea Telecom on the Korean telecommunications industry: KT's financial and operating performance. *International Journal on Media Mananement*, 11(3), 115-123.
- [8] S. W. Kim. (2011). The impact of the privatization of KT on universal service. *The Journal of Digital Policy & Management*, 9(6), 39-56.
- [9] J. K. Lee, S. W. Lee & B. K. Lee. (2009). A study of universal services in the era of convergence between broadcasting and telecommunications. *Korean Journal of Journalism and Communication Studies*. 53(3), 128-145.
- [10] N. W. Jung & S. W. Kim. (2018). Analysis on universal service of mobile data. *Journal of Digital Convergence*. 16(1), 1-11.
- [11] S. W. Kim & N. J. Kawk. (2019). Philosophical backgrounds of universal service in Korea and the US. *Journal of Digital Convergence*. 17(1), 73-84.
- [12] J. E. Cho. (2006). The expansion of the scope of universal service to advanced telecommunications services: The horizontal and vertical expansion of universal service. *Informatization Policy*, 13(2), 121-142.
- [13] H. Jung & S. W. Na. (2009). High speed internet service and universal service. *Broadcasting and Telecommunication Policy*, 21(5), 1-38.
- [14] The Electronic Times. (2019). *The high speed internet service is included in the category of universal service from 2020*. December 9.
- [15] JTBC. (2018). *Anchor Briefing. 'We should have stopped at the era of pager.'* November 28.
https://www.youtube.com/watch?v=-hjWn1Kr_PM

김 성 욱(Sung-Wook Kim)

[상학원]



- 1992년 8월 : 서강대학교 (신문방송학 학사)
- 1994년 3월 ~ 2003년 8월 : 전자신문사 기자
- 2009년 5월 : 펜실베니아주립대 (매스컴 박사)
- 2009년 8월 ~ 2010년 2월 : 명전대학 국제학부 매스컴 및 저널리즘학과 조교수
- 2010년 3월 ~ 현재 : 서울여자대학교 언론영상학부 교수
- 관심분야 : 뉴미디어와 정보화사회, 저널리즘
- E-Mail : swkim@swu.ac.kr