

인터넷망의 법적 성격과 ‘망 연결 대가’에 대한 고찰¹⁾

김현경(서울과학기술대학교 IT정책전문대학원)

I. 서론

최근 해외 CP(Content Provider)가 국내 ISP(Internet Service Provider)에게 인터넷망에 대한 비용을 지불해야 한다는 논쟁이 첨예하다. 특히 넷플릭스 소송²⁾ 기화로 국회에 다양한 법안이 제안되고 있다. 넷플릭스 소송은 글로벌 CP인 넷플릭스가 국내 ISP인 SKB에 대하여 국내 및 국제망을 통한 전송, 이러한 망의 운영, 증설 또는 이용에 대하여 협상하거나 그 대가를 지급할 채무가 존재하는지에 대한 소송이다. 1심에서는 넷플릭스가 SKB를 통하여 인터넷망에 접속하고 있거나 적어도 SKB로부터 인터넷망에 대한 연결 및 그 연결 상태의 유지라는 유상의 의무를 제공받고 있다고 보아야 한다고 판단하였고 현재 항소심이 진행 중이다.

한편 입법을 통해 일정한 기준의 부가통신사업자에게 망 이용 대가 지급을 강제하는 법안도 논의 중이다(김영식의원 대표발의, 의안번호 제2111519호). 해당 법안에 의하면 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 부가통신사업자가 인터넷접속역무의 정당한 이용 대가를 지급하지 아니하고 의무를 제공받거나 정당한 이용대가를 지급하지 아니하고 의무를 제공할 것을 요구하는 행위를 금지하고 있다. 다만 소송과 법률의 추진은 근본적으로 그 목적과 국민에게 미치는 효과가 다른바 법원의 판결이 반드시 입법의 근거로 작용하는 것은 아니라는 것을 주의할 필요가 있다. 판결은 ‘개별적·구체적 사안’에 관하여 원고와 피고의 ‘의사표시’를 해석함으로써 당사자 간의 법률관계를 확정하는 것인 반면, 법률은 ‘일반적·추상적 사안’에 관하여 수범자에게 적용되는 ‘규범’이므로, ‘개별 사안의 의사표시에 대한 해석’과 ‘추상적 규범’은 일치하지 않을 수도 있다. 또한 법안의 내용은 사적 법률관계, 특히 의무 제공의 대가 관계에 대한 사항을 금지행위에 편입함으로써 행정청이 사적 채무의 불이행에 대해 사실조사(제51조), 시정명령(제52조) 및 과징금 부과(제53조) 등을 가능하게 하고 있는바, 행정부가 사적 채무불이행에 행정처분 등을 통해

1) 이 글은 “김현경, 인터넷망의 법적 성격과 ‘망 연결 대가’에 대한 고찰— 넷플릭스 판결을 중심으로 —, 미국헌법연구 제33권 제1호(2022.4)”에 등재된 논문의 내용을 압축, 보완한 것임을 밝힙니다.

2) 국내 인터넷망의 접속을 둘러싸고 SK브로드밴드와 넷플릭스의 추가적 비용지불에 대한 분쟁으로 1심(서울중앙지방법원 2021. 6. 25. 선고 2020가합533643판결) 후 항소심이 진행 중이다. 항소심 역시 7차(2022.11.28.)변론까지 이루어졌으나 ‘무정산 합의’의 존재여부를 두고 간극을 좁히지 못하고 있다.

개입하도록 하는 것이 적절한지 검토할 필요가 있다(국회 과방위 법안 검토보고, 2021.11).

결국 갈등의 핵심은 인터넷망이라는 재화에 대하여 지불해야 하는 비용지불 방식 및 범위에 대한 문제라고 할 수 있는바, 사건의 원인을 글로벌 CP의 탐욕으로 몰아붙이기도 하며, 또는 국내 CP와의 역차별을 강조하여 국내외 CP간 갈등을 부각하는 것은 바람직하지 않다. 재화에 대한 비용 즉 가격은 재화의 법적 성격에 따라 다르므로 인터넷망이라는 재화의 본질을 따져보고 그러한 재화의 본질에 부합하는 지불 방식과 범위를 모색하는 것이 중요하다. 따라서 본 고에서는 인터넷망이라는 재화의 법적 성격에 대하여 분석한 후, 갈등의 쟁점을 고찰하고 법적 과제를 모색하고자 한다.

II. 인터넷망의 법적 성격 : 공공재 vs. 사유재

인터넷은 누구의 소유도 아니라고 주장할 수 있을지 모르나, 인터넷이 작동하도록 하는 물리적·관리적 시스템(이하“인터넷망”이라 한다)은 누군가에 의해 비용이 소요되어 구축되어야 한다. 통상 재화의 특성에 따라 재화의 제공 주체와 방법을 결정하게 된다. 경제적 견지에서 보면 시장에서 거래되는 대부분의 재화는 기업에 의해 제공된다. 그러나 철도, 전기, 수도 등의 재화는 정부가 정한 요금에 의해 시민에게 제공된다. 즉 재화를 제공하는 주체는 크게 공공과 민간으로 나누어 볼 수 있다. 민간의 경우에도 재화의 성격에 따라서 공적 규제를 강하게 받는 재화인지, 아니면 시장 자율에 완전히 맡기는지가 결정된다. 따라서 인터넷망이라는 재화의 본질을 탐구하는 것은 중요하다.

1. 법적 개념으로서 ‘공공재’의 의미

공공재의 개념을 정의함에 있어서 그 재화의 (경제학적)속성에 영향을 받지만, 반드시 그러한 속성에 의해 결정되는 것이 아니라 그러한 재화를 바라보는 사회적 시각과 인식에 따라 변화하게 되며, 사회적 시각과 인식은 변화하는 경제·사회적 요소에 영향을 받는다.³⁾ 즉 공공재인지, 사유재인지 여부는 재화의 속성에서 규명되기도 하지만 역사적, 사회문화적 환경에 따라 변화할 수 있다. 일례로 통신의 경우 초기 미국의 독점기업이 제공하는 사적 서비스였으나, 시간이 지나면서 정부의 강력한 공적 개입, 보편적 서비스 등이 논의되면서 공공재적 성격으로 변화하였다.⁴⁾ 이는 전화의 보급률이 증대하면서 전

3) Malkin, J.·Wildavsky, A., “Why the traditional distinction between Public and Private Goods should be abandoned?”. *Journal of Theoretical Politics* 3(4), 1991 at 355-378.

4) 보편적 서비스라는 개념은 1934년 제정된 연방통신법(Communications Act of 1934)에서 공익적 성격을 갖는 개념으로 도입되었다. 법적 개념으로 도입되기 이전 보편적 서비스라는 용어는 1907년 AT&T의 사장이던 베일(Vail)이 내세운 ‘One System, One Policy, Universal Service’라는 슬로건에서 처음 등장하였는데 이는 공익적 개념이 아니라 오히려 민간의 독점적 전화사업자였던 벨(Bell)이

화서비스의 공익적 기능에 대한 인식이 제고되었고 따라서 전화서비스는 일부 부유한 사람에게 국한되지 않고 모든 사람이 누려야 할 필수적인 기본 서비스라는 인식이 미국 사회 전반에 확산되었기 때문이다.⁵⁾ 공공재로서 보편적 서비스의 대상과 역무 범위 역시 직관적으로 파악되는 것이 아니라 개별 국가의 시대적, 사회적 상황에 따라 인위적이고 의도적으로 정해진다.⁶⁾

그렇다면 경제학적 공공재의 개념을 법적 개념으로 그대로 수용하는 것은 바람직하지 않으며 오히려 그 재화의 제공 등에 있어서 정부의 적극적 개입이 필요하다는 사회적 시각과 인식, 즉 국가의 개입을 정당화하는 당위를 밝히는 것이 법학에 있어서 공공재의 개념을 정립하는 데 더 중요하다. 그렇다면 인터넷망의 제공에 있어서 정부개입이 정당화되는 이유를 인터넷의 속성과 그 설비구축의 특성에 비추어 검토할 필요가 있다.

현재 우리나라에서 공공재에 대하여 직접적으로 개념을 정의하고 있는 법령은 없다. 다만 「도시 및 주거환경정비법」에서 “정비기반시설이 열악하고 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하거나 상업지역·공업지역 등에서 도시기능의 회복 및 상권활성화 등을 위하여 시장·군수·구청장 또는 토지구획공사등이 시행하는 도시환경을 개선하기 위한 사업”을 “공공재개발사업”으로 정의하고 있다(동법 제2조 제2호 나목). 또한 「물가안정에 관한 법률」에서는 “법률에서 정하는 바에 따라 결정·승인·인가 또는 허가하는 사업이나 물품의 가격 또는 요금”을 “공공요금”이라고 개념 정의하고 있다(동법 제4조 제1항). 이러한 조문에서 유추해 볼 때, 법적 의미에서 공공재가 당위성을 가지기 위해서는 첫째, 해당 재화 자체가 일상생활 및 산업활동에 필수적인 공익성을 지니고 있어야 하며, 둘째, 재화의 생산기술이 규모의 경제를 지니고 있어 시장에 맡기는 경우 자연독점이 일어날 가능성이 큰 경우이다(시장실패 발생). 그리고 셋째, 해당 재화의 제공 주체가 공공의 속성을 가지고 있어야 한다. 이는 반드시 정부가 직접 제공하는 것에 국한되지 아니하고 정부의 결정·승인·인가 또는 허가를 받아야 제공되는 재화와 서비스를 포함한다. 이러한 세 번째 요건은 첫 번째 요건(필수적 공익성)과 두 번째 요건(자유시장의 폐해)으로 인해 필연적으로 정부의 개입이 필요한 것이므로 첫 번째 및 두 번째 요건과 병렬적 관계라기보다는 오히려 인과적 관계로 보는 것이 타당하다.

‘하나의 전화망(One System)’과 신규 전화사업자와의 경쟁을 회피하고 자신의 독점적 지위에 정당성을 부여하기 위해 고안된 개념이라고 한다. 김성욱·곽노진, “보편적 서비스의 철학적 근거에 대한 한.미간 비교연구 : 보편적 서비스의 추진 배경과 동기를 중심으로”, 디지털융복합연구 제17권 제1호, 2019, 79면.

5) 김성욱·곽노진, 앞의 논문, 80면.

6) 김성욱·곽노진, 앞의 논문, 80면, 미국 1934년 통신법에 따라 구체화된 보편적 서비스의 대상이 모든 전화서비스가 아닌 시내전화 서비스(local calls)로 국한되었지만, 1996년 통신법 개정을 통해 보편적 서비스의 대상과 역무 범위가 인터넷 서비스 등 차세대 통신서비스(advanced telecommunications services)를 포함하는 것으로 확대되었다.

2. 인터넷망의 공공재 해당성

인터넷망이라는 재화는 일상생활 및 산업활동에 필수적인 공익성을 지니고 있으며, 완전히 시장 자율에 맡겨둘 수 없으므로 인터넷망의 구축 및 제공에 정부의 개입 타당성이 인정되는, 법적 의미에서 수도, 전기등과 유사하게 공공재로 취급되어야 한다.

인터넷망은 공공재로서 과거 오랫동안 국영기업 또는 공기업의 형태로 운영되어 왔으나 현재 이를 구축·운영하는 주체는 민간기업이다. 그러나 이러한 민간은 사업의 진입, 영업행위에 있어서 완전한 자유가 보장된다고 보기 어렵다. 민영화의 과정을 거친 후에도 소수의 대기업이 참여하는 독과점적인 구조를 유지하기 위해 엄격한 진입규제를 받아 왔으며,⁷⁾ 앞서 언급한 바와 같이 요금에 대하여도 정부가 적극적으로 개입한다. 즉 국가가 독점을 보장해 주되, 공공복리의 증진에 이바지하기 위한 공익산업으로서 엄격하고도 강력한 사전규제와 이용자 보호를 위한 사후규제가 정당화된다. 따라서 인터넷망과 관련된 설비의 구축, 운영에는 정부의 적극적 역할이 필요하며, 민간의 운영에 전적으로 방임하여서는 안 된다.⁸⁾ 그러므로 인터넷망의 이용을 둘러싼 갈등의 원인을 CP와 ISP 간의 책임 공방론으로만 몰아가는 것은 인터넷망의 공공재적 성격에 비추어 바람직하지 않으며, 공공재로서 인터넷망에 대한 정부의 역할이 제대로 이행되었는지 함께 검토될 필요가 있다.

Ⅲ. 글로벌 CP의 국내 인터넷망 접속 갈등

1. 갈등사례

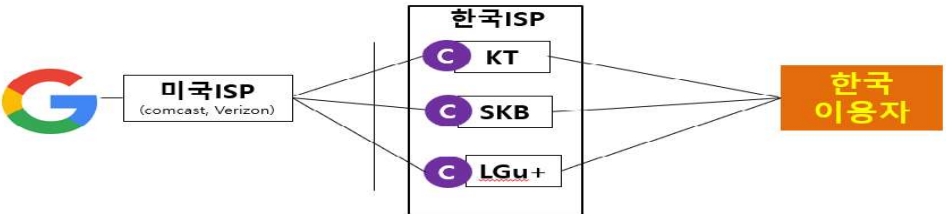
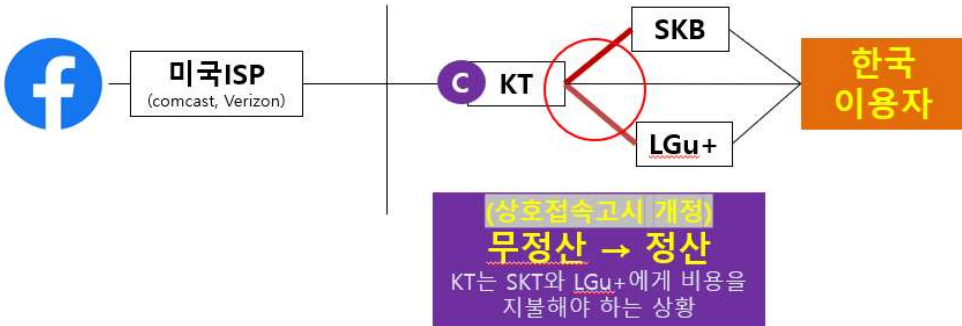
현재 망 이용계약의 체결을 강제하는 7개의 법안이 추진되고 있으며 그 배경은 글로벌 CP와 국내 ISP간의 갈등이 전제되어 있다. 트래픽 발생량의 상당수가 해외 부가통신사업자로부터 유발되고 있으나, 일부 해외 부가통신사업자는 망 사용료를 부담하지 않아 네트워크 이용 계약을 체결하도록 강제하고자 하는 것이다. 그러나 글로벌 CP와 국내ISP

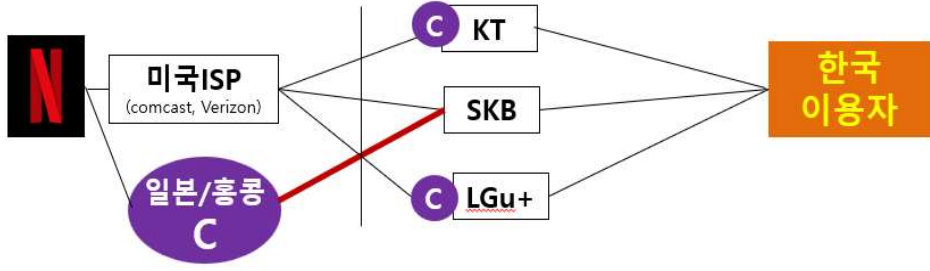
7) 기간통신사업의 경우 진입규제는 허가제로 이루어지는데, 그 실질은 강학상 특히로 가장 강력한 진입규제라고 할 수 있다. 김민호, 행정법, 박영사, 2018, 140-141면.

8) 지난 2002년 민영화된 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 4만 5,000여 명에 달하던 인력은 갈수록 줄어 현재는 민영화 이전의 인력 규모의 절반에도 못 미치는 1만 8,000여 명 수준으로 급감했으며 민영화 이전 연간 3조원 원에 달하던 설비투자 규모는 연간 2조 원 안팎으로 줄어들었다. 반면 민영화 이전 15-20% 수준에 머물던 배당 성향은 민영화 이후 50%로 크게 늘어남으로써 민영화된 KT의 경영목표가 통신서비스의 공익성 제고보다는 인력 및 경비 절감을 통한 경영효율성 제고 및 이윤극대화에 맞춰지고 있음을 보여 주고 있다. 김성욱, 5G시대 통신서비스의 공익성 제고 방안에 대한 모색, 디지털융복합연구 제18권 제2호, 2020, 106면.

간 분쟁은 일률적이지 않으며 각각 원인과 진행사항이 다르다. 글로벌 CP와 국내 ISP간 분쟁 현황을 정리하면 다음 <표>와 같다.

<표> 글로벌CP와 국내ISP분쟁 현황

<p>구글 <갈등 없음></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 통신 3사에 캐시서버(GGC)를 설치한 후 캐시서버의 설치 운영 비용을 누가 지불했고 현재 운영비는 어느 쪽이 지불하는지 알 수 없으나 추가적인 '연결에 관한 대가'는 지불하지 않고 있는 것으로 보임 - 이번 넷플릭스 판결에 의한다면 '연결에 관한 대가'를 지급할 채무에서 대가 지급의 방법은 반드시 금전 지급일 필요는 없으며, 콘텐츠의 독점적 제공, 캐시서버 설치를 통한 트래픽 경감 등 협상에 의해 결정할 수 있다고 하였으므로 - 구글과 국내 통신3사는 캐시서버 설치를 '연결에 대한 대가'로 협약한 것으로 추측할 수 있을 뿐. 캐시서버 운영비용을 누가 지불하는지는 불문.
<p style="text-align: center;">구글은 우리나라의 해외 유입 트래픽 1위!!</p>  <p style="font-size: small;"> C Cache Server : 서비스 속도를 높이기 위해 사용자와 가까운 곳에 데이터를 임시 저장하여 빠르게 제공하는 프록시 서버 </p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">28</p>	
<p>페이스북</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 통신3사 중 하나의 ISP(KT)에만 캐시서버를 설치한 결과 캐시서버를 설치한 통신사가 오히려 다른 통신사에게 상호접속료를 부담해야하는 사태가 발생 - 이는 우리나라의 특유한 법규인 상호접속고시의 개정으로 인한 것임. - 페이스북은 구글처럼 캐시서버를 설치했음에도 불구하고 별도의 '연결에 관한 대가' 계약을 체결한 것으로 알려져 있음
 <p style="text-align: center; background-color: purple; color: white; padding: 5px;"> [상호접속고시 개정] 무정산 → 정산 KT는 SKT와 LGU+에게 비용을 지불해야 하는 상황 </p>	
<p>넷플릭스</p>	<p>(사실관계)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 넷플릭스는 미국의 ISP와 인터넷 접속계약을 체결

	<ul style="list-style-type: none"> - 자체 콘텐츠 전송 네트워크를 구축해 넷플릭스 콘텐츠를 도쿄와 홍콩에 있는 캐시서버에 가져다 둠 - SK브로드밴드는 초기에는 미국의 ISP와 상호접속하여 넷플릭스와 접속하였으나, 이후에는 도쿄·홍콩의 캐시서버에서 넷플릭스 콘텐츠를 가져와 SK브로드밴드 이용자에게 제공 (분쟁경과) - (Lgu+, KT) 넷플릭스가 제공하는 캐시서버를 국내에 설치(별도 협약)하여 별도의 분쟁은 없음 - (SKB) 넷플릭스는 인터넷망에 '접속'하고 있거나, 적어도 '연결'이라는 유상(有償) 역무를 제공받고 있으므로 '연결에 관한 대가'를 지급할 의무가 있다고 판결(1심), 항소심 진행중
 <p>The diagram illustrates the network architecture for content delivery. On the left, a box labeled '미국ISP (comcast, Verizon)' is connected to a box labeled '일본/홍콩 C'. A red line connects the '일본/홍콩 C' box to the 'SKB' box. The 'SKB' box is also connected to the '한국 이용자' box. Additionally, 'KT' and 'LGu+' boxes are connected to the '한국 이용자' box. A vertical line separates the US and Japan/Hong Kong servers from the domestic Korean ISPs.</p>	

2. 분석 및 시사점

해외 CP와 국내ISP 간의 망 연결 대가 분쟁은 각각 원인과 진행 상황이 다르다. 특히 대표적 해외 CP인 구글, 넷플릭스, 페이스북에 대한 국내 ISP 통신3사의 입장은 같지 않다. 구글은 통신 3사에 캐시서버(GGC)를 설치한 후 캐시서버의 설치·운영 비용을 누가 지불했고 현재 운영비는 어느 쪽이 지불하는지 알 수 없으나 추가적인 '인터넷망 연결에 관한 대가'는 지불하지 않는 것으로 보인다. 이번 넷플릭스 판결에 의한다면 '연결에 관한 대가'를 지급할 채무에서 대가 지급의 방법은 반드시 금전 지급일 필요는 없으며, 콘텐츠의 독점적 제공, 캐시서버 설치를 통한 트래픽 경감 등 협상에 의해 결정할 수 있다고 하였으므로 구글과 국내 통신3사는 캐시서버 설치를 '연결에 대한 대가'로 협약한 것으로 추측할 수 있을 뿐이다. 다만 그 캐시서버 운영 비용을 누가 지불하는지는 명확하지 않다.

구글과 달리 페이스북의 사례에서는 통신3사 중 하나의 ISP에만 캐시서버를 설치한 결과 캐시서버를 설치한 통신사가 오히려 다른 통신사에게 상호접속료를 부담해야하는 사태가 발생하게 되었다. 이는 우리나라의 특유한 법규인 상호접속고시의 개정으로 인한 것이다. 따라서 페이스북은 구글처럼 캐시서버를 설치했음에도 불구하고 별도의 '연결에

관한 대가’ 계약을 체결한 것으로 알려져 있다.

반면 넷플릭스는 LG유플러스와는 넷플릭스가 제공하는 캐시서버를 국내에 설치하여 별도의 연결대가에 대한 분쟁은 없다. 또한 KT 역시 넷플릭스가 요구하는 캐시서버를 설치하지 않는 대신 전기통신사업법 시행령을 바탕으로 양 사가 별도 협의를 통해 품질을 확보하는 것으로 계약을 맺은 것으로 알려져 있다.⁹⁾ 다만 SK브로드밴드와는 앞서 검토한 바와 같이 ‘연결에 관한 대가’ 분쟁이 진행 중이다.

<표 > 해외 CP와 국내 ISP와의 갈등 양상

	구글	페이스북	넷플릭스
캐시서버	- 통신3사 모두 설치	- KT에만 설치	- LGU+ 설치
ISP와 분쟁	- 없음	- SKB와 분쟁	- SKB와 분쟁
특징	- OS(안드로이드)의 영향력을 기반으로 통신사와 강력한 협상력 보유	- 상호접속고시의 동등계위간 ‘상호정산방식’이 원인이 됨	- ‘연결 대가’의 범위와 방법이 문제 됨

IV. 망 이용 대가 정책 방향

1. 인터넷 접속료뿐만 아니라 추가적 ‘사용료’ 부과는 신중

‘연결에 대한 대가가 CP가 자신의 콘텐츠가 전송되는 모든 ISP에게 대가를 지불해야 하는 근거로 작용하는 것은 타당하지 않다. 넷플릭스 1심 판결은 “넷플릭스가 SK브로드밴드에게 연결에 관한 대가를 지급할 채무를 부담하되, 대가 지급의 방법은 반드시 금전 지급일 필요는 없으며, 콘텐츠의 독점적 제공, 캐시서버 설치를 통한 트래픽 경감 등 협상에 의해 결정할 수 있다”고 한 바 있다. 인터넷의 속성상 데이터가 전달되기 위해서는 여러 ISP의 네트워크를 상호접속에 의해 통과할 수밖에 없으며, 최초 접속시 이러한 모든 비용을 최초 접속한 ISP에게만 지불하는 것이 원칙이다. 즉 인터넷의 속성상 내가 하나의 ISP에만 가입하면 다른 ISP에 가입할 필요 없이 연결된 서비스를 누릴 수 있는 것이다. 일례로 KT가입자인 A가 SKB가입자 B과 이메일을 주고받기 위해 SKB에 가입할 필요가 없으며, KT가입자인 A가 Comcast(미국 ISP)에 가입한 마이클과 데이터를 주고받기 위해 Comcast에 가입할 필요가 없는 것이다. 즉 서로 다른 ISP가 상호접속을 통해 망이용 효율 증대, 비용 절감, 트래픽의 원활한 소통을 추구하기 때문이며 이것이 인터넷의 기본원리다.

그러나 판례의 연결에 대한 대가가 CP가 자신의 콘텐츠가 전송되는 모든 ISP에게 대

9) <https://www.mk.co.kr/news/it/view/2021/06/616861/> (2023.3.14. 확인)

가를 지불해야 하는 근거로 작용할까 우려스럽다. 네이버 웹툰이 KT에 접속해서 미국의 ISP인 Comcast이용자들에게 서비스된다면, 네이버는 KT뿐만 아니라 미국의 Comcast(+데이터가 통과되는 모든 ISP)에게 대가를 지불해야 할 것이다. 극단적으로 CP는 자신의 콘텐츠가 유통되는 물리적 망을 가지고 있는 모든 ISP에게 비용을 지불하게 될 수도 있다. 이는 인터넷을 이용하는 비용 체계와 인터넷 상호접속의 원리에 대한 전격적 수정을 의미하는 것으로 매우 신중해야 할 문제이다. ‘인터넷 연결에 관한 대가’는 비차별 연결이라는 인터넷의 기본 원칙이 전제되어야 할 것이며, 소비자 효용, 상호접속의 기본원리, ISP와 CP의 상생 차원에서 신중한 접근이 필요하다.

2. 인터넷망 비용 합리화 대책 마련

인터넷 접속 비용 합리화를 위해서는 IXP(Internet Exchange Point) 활성화, 국제 인터넷 중계접속료를 낮추기 위한 글로벌 협력·공조, 글로벌 1계위 ISP진입을 위한 네트워크 정책 등이 검토되어야 할 것이다. 우리나라는 국제망 1계위 사업자가 존재하지 않아 해외 1계위 ISP와 상호접속할 경우 중계접속료를 지불해야 한다. 유튜브 콘텐츠를 한국 이용자가 보기 위해서는 국내 ISP가 미국 1계위 ISP에게 중계접속료를 지불해야 하며 해외 콘텐츠 유입이 증가할수록 이러한 부담은 더욱 높아진다. 글로벌 인터넷망의 상호접속속에서 1계위 ISP는 다른 ISP에게 Transit 서비스를 비롯 일정한 대가를 지불 하고 접속할 필요가 없으며, 자사의 필요에 따라 Peering 접속만으로 완전한 연결(Full Connectivity)이 가능한 ISP 집단을 의미한다. 반면 2계위(Tier-2) ISP는 Peering 접속을 하면서도 일부는 Transit구매를 하여 완전한 연결(Full Connectivity)을 확보하는 사업자이고 우리나라는 국제망 1계위 사업자가 없으며 KT가 2계위 사업자에 해당된다. 따라서 해외 트래픽이 국내 이용자에게 도달하는 양이 많을수록 국내 ISP가 해외 ISP에게 지불해야 상호접속 비용은 증대하게 된다. 만약 캐시서버를 국내에 두기 전 구글 등 글로벌 CP의 트래픽은 국내 ISP가 미국 1계위(Tier 1)사업자에게 Transit 비용을 지불해야 하는 구조인 것이다.

<그림 > 글로벌 ISP 상호접속 구조



출처: 조호수외, 인터넷상호접속제도 개선을 위한 대안 탐색 연구(한국인터넷 정보학회

2) 권(호) 수정

미국, 유럽 등은 물론 일본과 싱가포르, 홍콩, 인도 등도 각각 1계위 국제망 사업자를 보유하고 있음에 비추어, 우리나라도 1계위 국제망 진입을 위한 네트워크 정책의 추진에 대한 검토가 필요하다.

한편 IXP는 인터넷 연결비용을 줄일 수 있는바, IXP활성화를 위한 정책적 노력 필요하다.¹⁰⁾ KT가 KNIX와 같은 중립적 상용 IX에 접속하지 않는 한 KT인터넷 가입자와의 통신을 위해서는 KT-IX에 접속하거나, KT와 상호연동 하고 있는 Lgu+ IX 등에 접속해야 한다. KT입장에서는 KT ISP 트래픽을 국내의 KNIX와 같은 중립적 IX공간에 접속할 경우 KT-IX에 접속된 ISP들의 이탈을 우려하지 않을 수 없으며 또한 현행 법제도로 강요할 수도 없는 상황이다. KT를 포함한 국내 1계위 ISP는 국내의 중립적 IX접속을 거부하는 상황과는 달리 해외에서는 적극적으로 IX입주를 통하여 해외 사업자와 트래픽을 교환하고 있다. 따라서 IXP활성화를 위한 정책적 노력도 인터넷망 연결의 효율화를 도모하여 콘텐츠 전송비용을 절감할 수 있는 수단이 될 수 있다.

V. 마무리 : 네트워크에 대한 정부의 적극적 역할 재고

네트워크 관련 공급과 투자를 민간사업자가 담당하고 있는 현 체계에서 네트워크에 대한 적절하고도 충분한 투자가 이루어질 수 있을지는 의문이다. 통신 3사는 그동안 통신 설비투자(CAPEX) 규모를 늘리려는 커녕 오히려 줄여왔다. 통신 3사의 2021년 3분기까지의 설비투자 금액은 4조 5081억 원인데, 2020년 같은 기간과 비교해 9.9%(4933억 원) 감소한 수치다.¹¹⁾ 소극적 설비 투자는 이동통신 3사가 그동안 본업인 통신사업을 등한 시하고 신사업 투자에 집중해 온 것도 무관하지 않으나,¹²⁾ 통신사의 입장에서는 포화 상태에 이른 국내 이동통신 시장에서 추가적인 성장을 기대하기 어렵다고 판단하고 신사업 발굴에 나설 수밖에 없는 상황이기도 하다. 이러한 ISP의 입장에서 통신서비스의 공익성 제고보다는 인력 및 경비절감을 통한 경영 효율성 제고 및 이윤극대화에 맞춰지고 있다.¹³⁾ 실제로 KT는 2002년 민영화 이후 인력 규모를 4만 5천 명에서 1만 8천 여 명 수준으로 줄였고 민영화 이전 연간 3조 원에 달하던 설비투자 규모는 연간 2조 원 안팎

10) 한국전산원(수탁기관 : 한국ISP협회)(2005), 인터넷 교환노드(IX) 법 제도화에 관한 연구, 2005

11) SK텔레콤의 2021년 3분기 누적 CAPEX 규모는 무선 기준 1조 1539억 원으로 2020년 같은 기간보다 21.5% 줄었다. 같은 기간 KT는 누적 규모가 17.9% 줄어든 1조 4648억 원, LG유플러스는 8.4% 감소한 1조 4638억 원을 각각 CAPEX에 투자했다.

12) 2021년 이동통신 3사의 전체 매출에서 통신매출이 차지하는 비중은 68%에서 54%로 크게 줄었다. 업체별 비통신사업 비중은 KT가 40%로 가장 높았으며, SK텔레콤 29%, LG유플러스 26% 순서임

13) 김성욱, 5G 시대 통신서비스의 공익성 제고 방안에 대한 모색, 디지털융복합연구 2020 18(2), 103~110쪽

으로 줄어든 반면, 민영화 이전 15~20% 수준에 머물던 배당 성향은 민영화 이후 50%로 크게 늘어남으로써 KT의 경영목표는 통신서비스의 수익성 제고보다는 인력 및 경비 절감을 통한 경영 효율성 제고 및 이윤극대화에 맞춰지고 있다.

네트워크가 핵심 기반 설비로서 공공성 및 공익적 특성을 보유한다는 점을 감안한다면, 네트워크의 정책 방향에 대한 근본적 고민이 필요하다고 하지 않을 수 없다. 통신사의 네트워크 투자 부담을 콘텐츠 제공사업자 및 플랫폼 사업자와 분담하도록 하자는 주장이 결국 CP와 ISP는 긴밀한 협력관계임에도 불구하고 양자를 갈등구조로 만들어 인터넷 생태계에 부정적 영향을 미치고 있는 것은 아닌지 신중한 검토가 필요하다. 특히 이러한 방식으로는 네트워크 고도화 및 품질 유지라는 본질적인 문제를 해결할 수 있을지 의문이며 특히 미래 기술과 서비스 혁신에 대비한 측면에서의 망 고도화 문제는 공공정책적인 측면에서 접근해야 할 필요성 있다.¹⁴⁾

14) 스타트업얼라이언스(2022), 대한민국 디지털 기업의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 네트워크 정책, 2022 네트워크 정책 제안서, 2022