

망 중립성 쟁점

Index

- 01 I. Summary
- 03 II. 정의
- 04 III. 망 중립성 문제 배경 (미국)
- 07 IV. 한국 ISP 현황

I. Summary

- 미국은 한국과 같이 정부주도로 ISP 사업자가 등장한 것이 아닌 지역별 서비스 업자들이 민간에서 등장한 구조로 망 사용료의 쟁점이 다름.
 - 미국의 경우에는 가격 결정이나 영업내용을 공개하길 원치 않는 민간 ISP와 이를 통제하려는 정부의 공공성간 대립이 강조되었음.
이 과정에서 ISP 사업자를 통제하려는 정부 vs 자율성을 강화하려는 ISP 사업자의 구도로 분쟁이 이어져 오고 있음.
 - 그에 반해 한국의 경우에는 상당 부분 정부 주도로 성장하였기에 정부 주도의 공공성 확보에 용이한 편이며 과학기술정보통신부의 행정처분이 강한 힘을 발휘하는 구조임.
- 한국은 김영삼 - 김대중 정부를 거치면서 인터넷 인프라를 위한 Supply Chain을 국산화하였고 소수의 ISP 중심으로 시장을 확보하였음. 이 과정에서 발생하는 이윤을 기반으로 통신망을 보강하는 방식을 채택하고 있음.

- '21. ~ '22. 한국 ISP 3사의 통신 서비스 제공에 따른 가입자수와 트래픽 규모는 크게 증가하지 않은 것에 비해 매출액이나 영업이익은 증가하는 추세임. 이는 통신부 분 매출보다는 비통신부분의 매출증가에 따른 요인으로 판단됨.
- 통신 3사의 해외 ICP에 대한 망사용료 부담 원인은 크게 두 개로 추정해 볼 수 있음.
 - 관점1) 한국 통신 3사가 자체적으로 운영하고 있는 IPTV, 스트리밍 서비스 운영 과정에서 해외 ICP가 가격경쟁력을 확보하고, 부가적으로 해외 ICP가 부담하던 트래픽 비용이 절감됨. (IR의 관점)
 - 관점2) 현재 통신 3사의 재무성과를 견인하는 요소가 통신매출이 아닌 비통신부분 매출이고 비통신부분 성장에 따라 해외 ICP로 인한 트랜짓 비용(transit cost)이 증가하는 추세임. 이 과정에서 고객 중 해외 ICP 이용자가 아닌 타 통신서비스 이용자에게 비용이 전가되는 추이가 과다화 되며 이를 조기에 예방하기 위한 목적임.
- 망 사용료 부담자에 대한 관점
 - 망 사용료 부담자에 대한 두 관점
 - **Pros)** “해저케이블”은 해외 해저케이블 권리자가 자체적인 비용을 부담하 면서 취득한 것이므로, 해저케이블을 사용한다면 국내 ISP가 권리자에게 수수료를 지급하는 것이 타당하다.
 - **Cons)** 한국의 ISP가 해외 해저케이블을 이용한다 하더라도, 국내인이 해외 ICP 사 업자의 콘텐츠를 소비하는 것은 해외 ICP 사업자의 영업 범위에 포함되어 있으므로 해외 ICP 사업자가 해저케이블 사용료를 부담하는 것이 타당하다.
 - ISP Tier 기준에 따라 해외 ICP의 콘텐츠를 이용할 경우 다음의 프로세스로 진행

해외 ICP 서버 → 해당 국가 내 ISP → 해저케이블 ISP 사업자

 - 국내 ISP는 국내 리전과 자사가 보유한 해저 케이블에 대해 Tier 1이나, 미국 등의 해외 ICP와 Peering 하는 경우 국내 ISP는 상대적으로 낮은 Tier가 된다. 따라서 트랜짓 비용을 지불하여야 함.
 - 해저케이블 사용료의 문제는 사실 부담 주체가 다른 것 뿐!

II. 정의

- Player

- **ICP (Internet Content Provider)**: 인터넷을 통해 “콘텐츠를 제공”하는 서비스 사업자
(EX) 넷플릭스, 디즈니, 페이스북, 링크드인 등
- **ISP (Internet Service Provider)**: 인터넷 “인프라 서비스를 제공”하는 사업자
(EX) SK, KT, LG U+
- **IXP (Internet Exchange Point)**: 상호 다른 ISP간의 피어링을 통해 발생하는 트래픽을 처리하기 위한 가용범위

- **ISP Tier**: 상대적인 등급으로 특정 리전에서 네트워크 접속 방법을 의미함.

- (Tier 1) 해당 지역의 인터넷에 대한 라우팅 테이블을 유지 관리함.
- (Tier 2) 일부 네트워크와 무상으로 피어링 하지만, 다른 네트워크에 도달하기 위해서는 IP 트랜짓을 구매하거나 유상으로 피어링 해야 하는 네트워크
- (Tier 3) 다른 네트워크로부터 트랜짓이나 피어링을 구매하는 것만으로 인터넷에 참여하는 네트워크

(예시) 한국에서는 KT가 Tier 1이지만, 미국에서는 Tier 2나 Tier 3가 될 수 있음.

- **트랜짓 비용(Transit cost)**: 하위 Tier ISP가 상위 Tier ISP와 인터넷 트래픽을 교환할 때 하위 Tier ISP가 상위 Tier ISP에게 지불하는 비용.
- **망사용료 문제**: ICP 콘텐츠의 국가 간 이용 과정에서 A국가가 B국가 ICP 콘텐츠의 주 소비국일 때 A국가의 ISP가 B국가의 ISP에 트래픽에 따른 사용료를 더 부담하게 되는 문제.
 - 다수의 ISP가 미국에 속해 있으므로, 미국 외 국가의 ISP가 과도한 트래픽 비용을 부담하게 되는 문제.


III. 망 중립성 문제 배경

- Web의 공익성 맹아기

- Web의 공익성 부각

1990년대 Web이 보급화 되고, Web 서비스의 인프라를 제공하는 업체(ISP) 들이 주축이 되어 Web 서비스가 제공되어 왔음. 2000년대 Web의 2.0 개념과 Web이 산업 촉진 및 경제 발전에 상당 부분 기여한다는 관점이 등장하였음. Web의 이득이 존재한다는 기치(旗幟) 하에, ('03. 1. 12.) Tim Wu에 의해 Web은 개방적이어야 하고 평등해야 한다는 주장이 발생함. 이는 ISP는 정보서비스 제공자가 아닌 기간통신사업자가 되어야 한다는 관점의 골자가 됨.

Network Neutrality, Broadband Discrimination (Tim Wu, 2003)

 [Network Neutrality, Broadband Discrimination.pdf](#)

- Tim Wu 등과 같은 인물들이 주장한 Web의 공익성에 대한 기치를 근거로 ('05. 8. 5.) Federal Communication Commission(이하 "FCC")에 의해 망중립성 4대 원칙이 제안되었음. 4대 원칙의 내용은 아래와 같음.

1. 합법적인 콘텐츠에 대한 접근성
2. 합법적인 애플리케이션 운용 및 서비스 이용권
3. 네트워크에 손상을 주지 않는 단말기의 접속권
4. ISP, 애플리케이션과 서비스 사업자, 그리고 콘텐츠 사업자 간의 경쟁


- 본격적인 문제의 발단은 ('07. 9. 1.) 미국 네트워크 사업자인 Comcast가 BitTorrent의 서비스를 차단하면서 발생하였음. Comcast는 BitTorrent가 대량의 트래픽을 발생시키며 Comcast의 회선에 부하를 가하여 지연을 발생시키자 BitTorrent의 서비스 접근권한을 차단하기에 이룸. 이에 대해 FCC는 망중립성 규제를 본격 적용하여, Comcast에 서비스 차단 시정 명령을 내림.
- 시정 명령에 불복한 Comcast는 2010년 FCC를 상대로 행정소송(Comcast Corp. v. FCC, 2010)에 들어가게 되고, FCC측은 Communication Act of 1934, Section 4(i)의 부수적 규제권한을 근거로 하여 규제에 정당성이 있음을 주장하였고, 통신 연방법원은 ISP 서비스에 대한 별도의 규제권한을 부여할 근거 규정이 없음을 근거로 Comcast측의 주장을 인용함.

Comcast Corp vs FCC (2010)

 [Comcast Corp vs FCC.PDF](#)

- ('10. 12. 23.) 패소한 FCC는 Open internet Order를 발표하게 됨.

1. Transparency
2. No Blocking and No Unreasonable Discrimination
3. Reasonable Network Management
4. Mobile Broadband


 [FCC-10-201A1](#)

- '11. 9.에 당시 대형 ISP 회사였던 Verizon은 FCC를 상대로 규제권한이 없음을 확인하기 위한 소를 제기하였음. '14. 1. 역시 다시금 법원은 FCC에게 규제권한이 없음을 확인하였음. 단 Service fee Transparency 부분에서는 일부 FCC의 규제 정당성을 인정하였음.
- 결론) 2000년대 Web의 발전에 따라 Web의 공익성을 강조하며 개방성 강화를 위한 시도들이 이루어졌으나, 실질적으로 Web 서비스의 제공자인 ISP를 대상으로 하는 규제는 어렵다는 결론이 나타남.

• Protecting and Promoting the Open Internet

- '15. 4. 13. 오바마 행정부는 “Protecting and Promoting the Open Internet”(이하 “망중립성”) 규칙을 제정하며, 망중립성 개념을 규제 안으로 끌어들이기 위해 ISP를 기간통신사업자로 재분류하고, 계약조건의 투명성 등을 강화시켜야 함을 규정 화함.

“Specifically, the Open Internet Order adopts bright-line rules that prohibit blocking, throttling, and paid prioritization; a rule preventing broadband providers from unreasonably interfering or disadvantaging consumers or edge providers from reaching one another on the Internet; and provides for enhanced transparency into network management practices, network performance, and commercial terms of broadband Internet access service. These rules apply to both fixed and mobile broadband Internet access services. The Order reclassifies broadband Internet access service as a telecommunications service subject to Title II of the Communications Act.”

 [원문보기](#)

- '16. 6. 14. ISP 업체들은 FCC와 의회를 대상으로 ISP가 기간통신사업자로 분류되는 것이 정당하지 못하다는 주장을 개진, 법원을 통해 소제기를 하였으나, 법원은 FCC와 의회의 주장을 인용함.

- **Trump Rising**

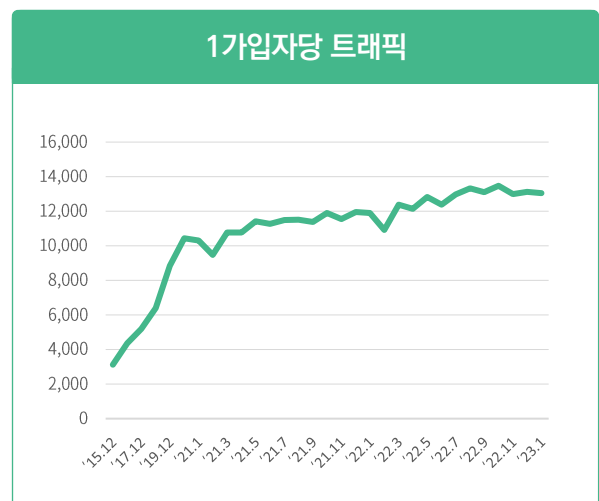
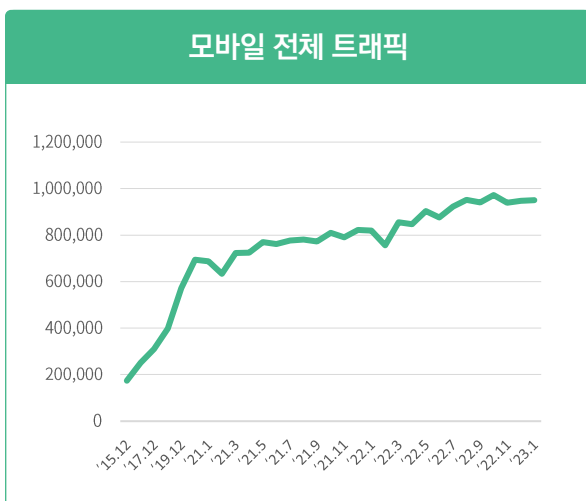
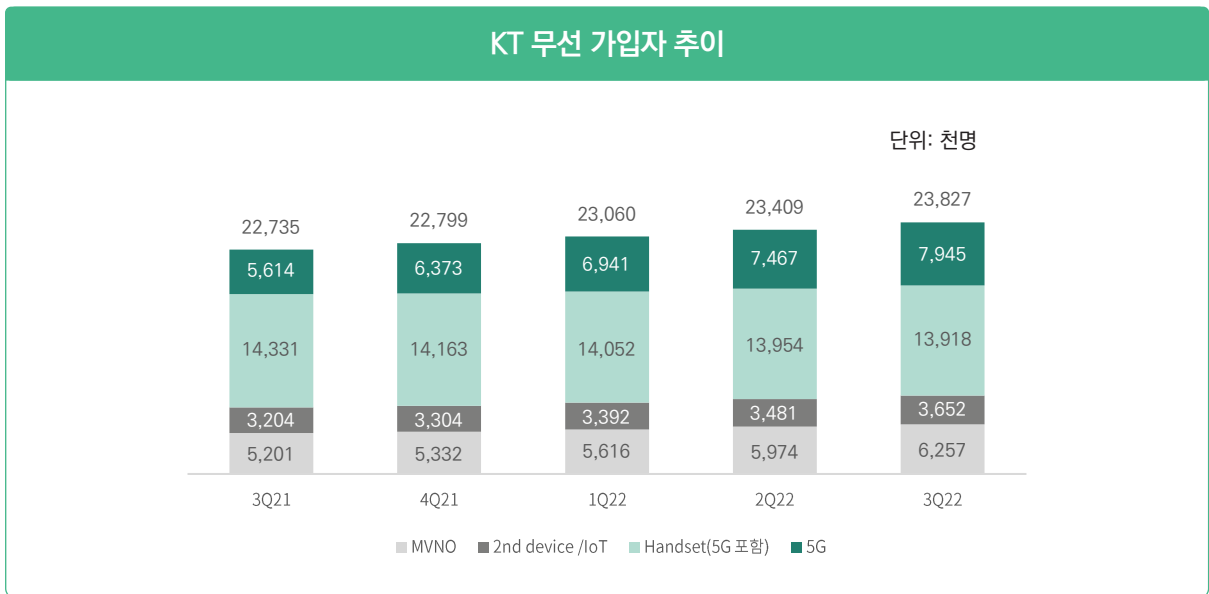
- 17. 1. 20. 트럼프가 대통령으로 취임하게 되자 트럼프는 공공성 문제를 건드리게 되고, FCC의 위원장으로 Ajit Pai를 임명하게 됨. '18. 2. Ajit Pai는 망 사 용료 규칙을 폐지함.

 [Restoring Internet Freedom](#)

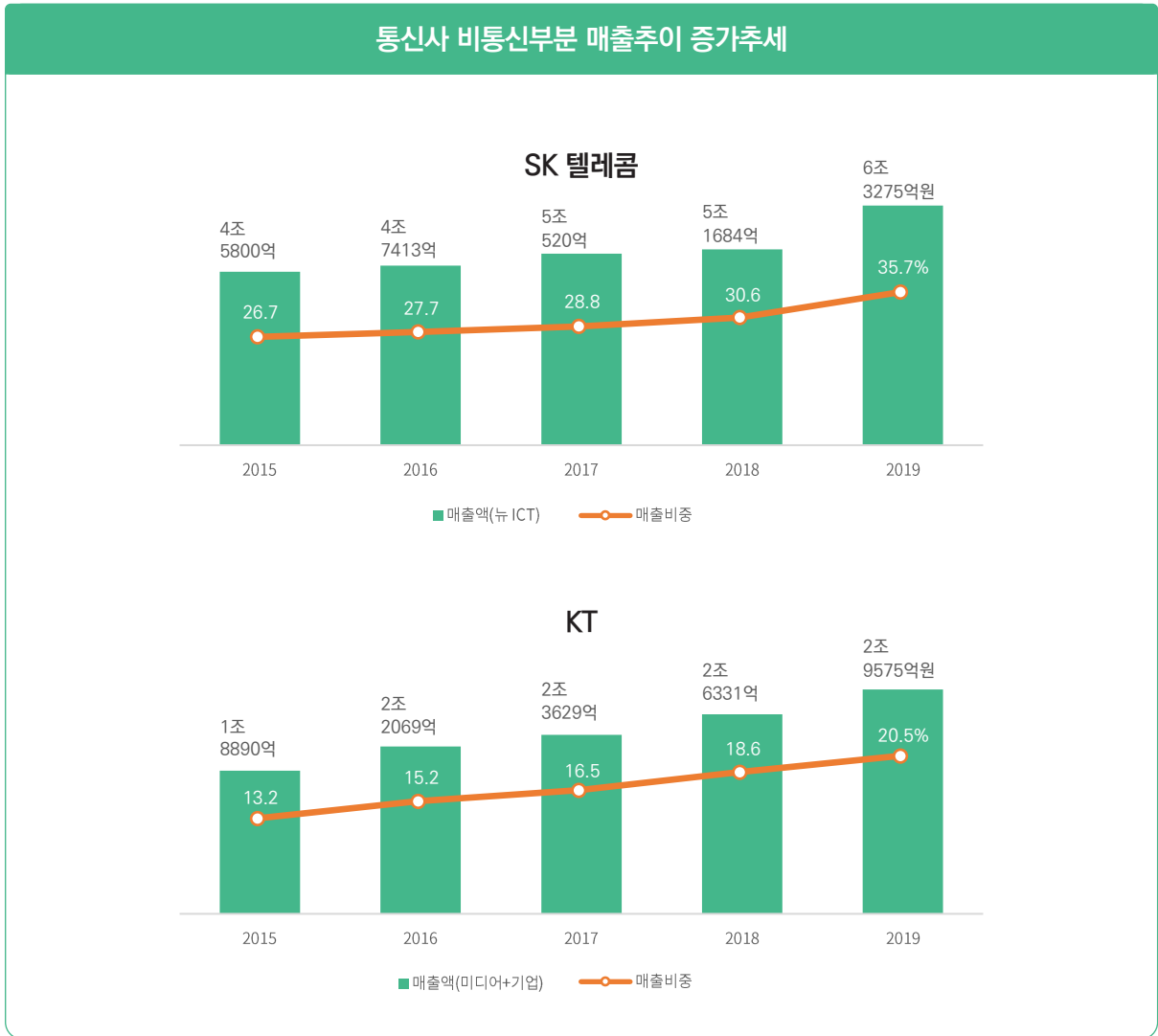
- 이와 동반하여, 오바마 행정부가 추진하였던 ISP의 기간통신사업자로의 재분류를 철회하여 ISP를 다시금 정보서비스 제공자로 분류함.

IV. 한국 ISP 현황

- 국내업체: SK, KT, LG U+ 등
- 한국의 경우 2000년대 김대중 정부 당시 예산으로 10조 상당을 배정하며 정책적으로 ISP 인프라산업을 지원하였음.
- 특히 통신망을 설치하는 과정에서 기지국 등에 동반하여 포함될 수 있는 설비등의 Supply Chain에 대한 국산화에 성공하며 인터넷 인프라 서비스 공급에 안정화에 상당 부분 기여
- 이런 행보는 1998년 310만에 불과하였던 인터넷 이용자가 2001년 2400만명으로 폭증하는 결과를 낳았음. (54.3%)
- 하지만 '23년도에 이르러 총가입자수와 처리하는 트래픽의 양은 크게 증가하지 않고 있음.
- 무선사업 시장이 포화상태인 것을 의미함.



- 각 통신사는 통신부분의 매출확보가 아닌 비통신부분 매출에 집중하고 있음.



본 글은 특정 자산에 대한 투자 권유의 내용을 담고 있지 않으며 정보 전달의 목적으로만 활용되어야 한다. 본 글의 내용과 자료는 법률, 세무, 투자금융을 비롯한 어떠한 형태의 자문으로 해석/이용되어서는 아니된다.