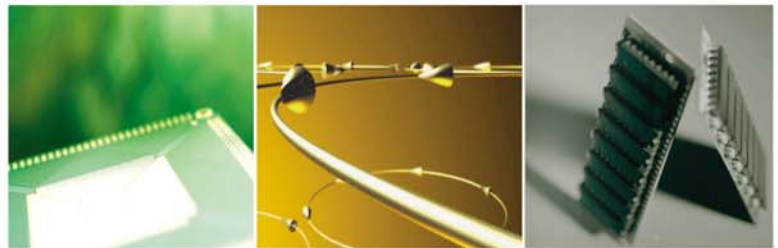


# KISDI 이슈리포트

## 인터넷 환경 변화에 따른 공정경쟁 이슈 - 인터넷 접속의 문제를 중심으로

김성환·김종진

Korea Information Society Development Institute



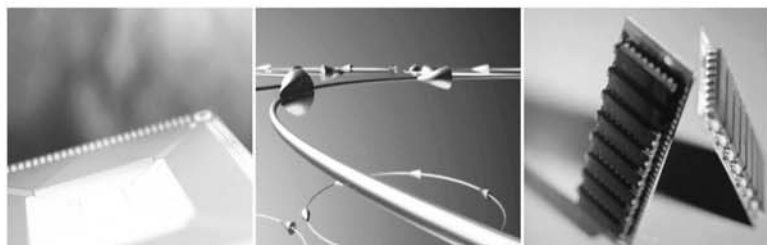
# KISDI 이슈리포트

## 인터넷 환경 변화에 따른 공정경쟁 이슈 - 인터넷 접속의 문제를 중심으로

2008. 3. 13

김성환·김종진

Korea Information Society Development Institute



요 약

- 1 인터넷 환경의 변화
- 2 인터넷 환경 변화에 따른 공정경쟁 이슈
- 3 국내외 사례
- 4 이론적 관점에서의 검토
- 5 해외 정책동향
- 6 결론 및 시사점



## 김 성 환

- 서울대학교 경영학과 졸업
- 서울대학교 경제학과 석사
- 미국 Johns Hopkins University 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 책임연구원

## 김 중 진

- 서울시립대학교 경제학과 졸업
- 서울시립대학교 대학원 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 주임연구원

◆ 본 글의 내용은 필자의 개인적 견해로서 정보통신정책연구원의 공식입장과는 무관합니다. ◆



### 요 약

인터넷 성장, 발전의 역사는 인터넷서비스 사업자(ISP)들과 콘텐츠 사업자(CP)들이 각각 보편적 가치를 증대하고 상호 기여하면서 일으킨 과정이라고 볼 수 있다. 그러나, 최근의 인터넷 환경의 변화는 이러한 사업자들 간의 관계 및 인터넷 시장의 구조를 변화시키고 있다.

가입자 시장 포화에 따른 수익정체와 트래픽의 지속적 증가에 따른 설비비용 부담 확대로 ISP들은 새로운 수익창출을 모색하고 있다. 이는 IPTV 등 애플리케이션 시장으로의 사업영역 확대, 대역제어 기술을 이용한 전송 차별화, 늘어나는 트래픽에 대한 관리 강화 등으로 나타날 가능성이 있다. 반면, 지속적인 성장을 거듭하고 있는 주요 CP들은 광대역인터넷의 용량과 대역폭을 집약적으로 이용하거나 기존의 방송통신 서비스들을 대체하는 새로운 융합형 서비스들을 도입하고 있다. 이는 인터넷을 구성하는 ISP와 CP의 관계가 과거 상호 보완적인 구도에서 상호 대체, 경쟁하는 구조로 발전하고 있음을 의미한다.

이러한 변화는 융합의 진전에 따른 자연스러운 현상이라고 볼 수 있으나 몇 가지 새로운 공정경쟁의 이슈들에 주목할 필요가 있다. ISP가 특정 CP의 트래픽을 제한하거나 차별할 유인이 증대하는 문제와 CP에 대한 추가적 망이용대가 부과 가능성의 문제가 그 대표적인 예이다. 트래픽 차별이나 망이용대가는 새로운 인터넷 환경에서 일부 요구되는 측면이 있고 망운영의 효율성 관점에서 반드시 부정적인 것은 아니므로, 기본적으로 이용자 이익을 저해하지 않는 범위 내에서 관련 사업자 스스로 선택해나갈 문제이다. 그러나, 트래픽 차별이나 망이용대가가 경쟁사업자를 전략적으로 배제할 가능성에 대해서는 지속적인 정책적 관심이 필요할 것이다. 이러한 관점에서 최근 미국을 중심으로 망중립성 개념을 정책적으로 도입해야 한다는 논의가 발생하고 있으나, 급속히 변화하는 인터넷 시장 및 기술 환경과 규제의 비용이나 실효성 등을 감안할 때, 신중하게 접근할 필요가 있다는 것이 해외 주요국 규제기관들의 입장이다.

인터넷 환경변화에 따른 공정경쟁의 이슈들은 미국의 Madison River의 VoIP 호차단 사례, 우

리나라의 하나TV 호차단 사례 등으로 일부 현실화되고 있으나, 현재로서는 소수의 예외적인 사례에 그치고 있는 것으로 평가된다.

한편, 공정경쟁 이론의 관점에서 볼 때, 언급된 이슈들은 전혀 새로운 종류의 문제는 아니며, 개방적 구조와 수직통합의 효율성 문제, 수직통합에 따른 지배력 확대의 문제 등 기존의 이론적 틀에서 접근해 볼 수 있다. 즉, ISP들이 망을 운영하는 데 있어 독립적 CP로부터 얻는 보완적 효율성의 가치를 우선할 것인지 아니면 특정 CP를 배제함으로써 얻는 배타적 이익을 우선할 것인지에 대한 판단에 따라, 정책 시사점은 달라질 수 있다.

인터넷 환경의 변화 그리고 차세대 IP망의 발전에 적합한 상호 거래와 비용정산 체계에 대한 사업자간 논의는 향후 활발히 이루어질 것으로 예상된다. 그러한 과정에서 정부는 이용자의 이익이 침해되지 않도록 조정하고 공정한 경쟁이 저해될 우려가 있는지를 감시하면서 시장의 기본적 질서를 조성해야 할 것이다. 또한, 개방적 망 운영체계의 효율성과 애플리케이션 시장의 중요성을 강조하는 최근의 주장들에도 지속적으로 주목하여 중장기적인 방송통신 정책 수립에 적절히 반영할 필요가 있을 것이다.

## 1. 인터넷 환경의 변화

### 가. 인터넷의 정의와 구성

#### □ 인터넷의 정의

- 인터넷은 TCP/IP 프로토콜을 사용하는 다양한 네트워크의 연동으로 구성된 네트워크의 네트워크(network of networks)로 정의
  - TCP(Transmission Control Protocol)와 IP(Internet Protocol) 프로토콜은 데이터가 서로 다른 다양한 컴퓨터 네트워크를 통해 전송되는 과정에서 정확하게 의도된 목적지에 도달할 수 있도록 하는 인터넷의 논리적 계위상의 표준화된 언어
  - TCP/IP라는 논리적 표준과 네트워크들을 연결하는 물리적 접속망을 기반으로 하여 전세계의 수많은 서로 다른 종류의 컴퓨터들과 지능적 단말기들이 상호 연결되어 데이터와 정보를 서로 교환
- 대개의 경우 인터넷망에서는 라우터들이 패킷을 받은 순서대로 전송하며 패킷의 종류나 내용을 근거로 한 별도의 처리는 이루어지지 않음
  - 이러한 망의 특성에 따라 현재의 인터넷을 최선형 망(best effort network)이라고 부름

#### □ ISP와 CP의 보완적 관계

- 인터넷서비스 사업자(Internet Service Provider) 또는 ISP는 이용자 및 콘텐츠 사업자를 모집하고 이들에게 전체 인터넷으로의 접속을 제공(김희수, 2003)
  - ISP는 일반적으로 일정 규모의 백본망을 설치하고 가입자망 사업자(access service provider)의 망을 임차하거나 상호접속하여 이용자에게 서비스를

제공(한국인터넷진흥원, 2006)

- 콘텐츠 사업자(Contents Provider) 또는 CP는 인터넷을 통해 디지털 콘텐츠를 제공하는 주체
  - CP가 제공하는 서비스는 포털사이트나 검색서비스의 제공, 뉴스 배포, 소프트웨어 제공, 음악 배포, 전자서적이거나 데이터베이스 제공 등 매우 다양 (IT 용어사전, <http://e-words.net>)
  - CP는 인터넷 시장 구성에 있어 필수적인 사업 주체이나 인터넷이라는 물리적, 논리적 인프라를 이용한다는 측면에서는 인터넷의 이용자의 한 형태라고도 볼 수 있음
- 최종 사용자(end-user)에 대한 인터넷 서비스 제공에 있어 ISP의 접속서비스와 CP의 콘텐츠/애플리케이션 제공 서비스는 보완적 관계를 형성
  - ISP의 서비스 없이는 CP의 서비스를 이용할 수 없고 반대로 CP 없이는 ISP가 제공하는 인터넷의 가치도 없음
- 인터넷 성장, 발전의 역사는 곧 ISP들과 CP들이 각각 보완적 가치를 증대, 상호 기여하면서 상승효과를 일으킨 과정이라고 볼 수 있음
  - ISP들은 설비투자를 통해 인터넷 접속의 용량과 품질을 제고하고 인터넷 이용자 기반을 확대함으로써 콘텐츠 시장 발전의 기초적 환경을 제공
  - CP들은 다양한 혁신적 콘텐츠/애플리케이션들을 제공함으로써 인터넷의 가치를 높여 인터넷 서비스 시장의 성장에 기여

### 나. 인터넷 시장의 변화 추이

#### □ 인터넷 이용자수 및 이용률의 변화

- 전 세계적으로 인터넷 이용자수 및 이용률은 꾸준히 증가하고 있으나 그 증



가율은 계속적으로 감소하는 추세

〈표 1-1〉 세계 인터넷 이용자수 및 이용률

| 년도   | 인터넷이용자수<br>(단위: 천명) | 이용자수 증가율 | 인터넷이용률 |
|------|---------------------|----------|--------|
| 1999 | 275,519             |          | 4.67%  |
| 2000 | 390,252             | 41.64%   | 6.52%  |
| 2001 | 489,924             | 25.54%   | 8.01%  |
| 2002 | 618,434             | 26.23%   | 9.95%  |
| 2003 | 718,772             | 16.22%   | 11.43% |
| 2004 | 851,804             | 18.51%   | 13.39% |
| 2005 | 980,387             | 15.10%   | 15.23% |

자료: 한국인터넷진흥원 인터넷통계(<http://isis.nida.or.kr>)

- 국내 인터넷 이용자수 및 이용률은 세계 추세와 마찬가지로 지속적으로 증가하고 있으나 증가율은 하락 추세

〈표 1-2〉 우리나라 인터넷 이용자수 및 이용률

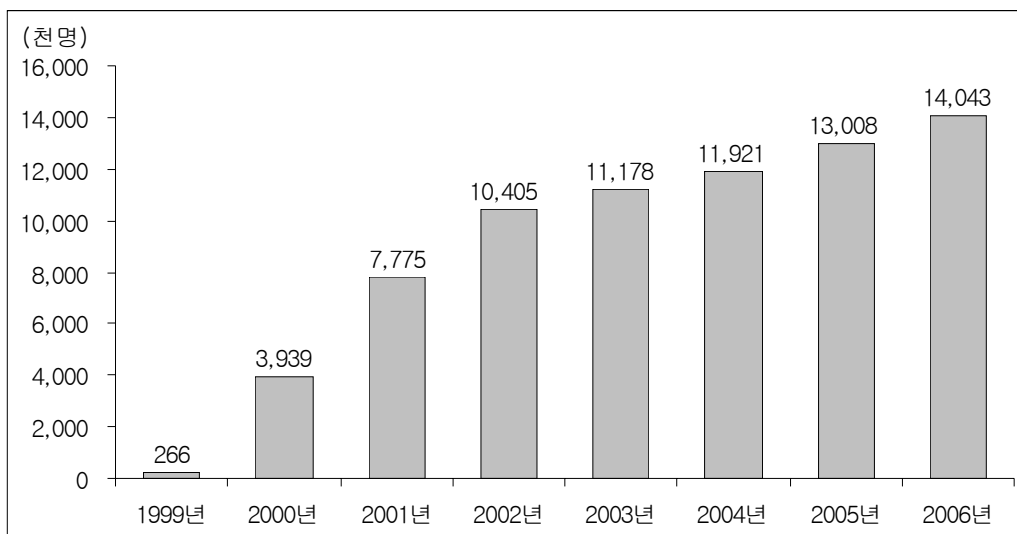
| 년도      | 인터넷이용자수<br>(단위: 천명) | 이용자수 증가율 | 인터넷이용률 |
|---------|---------------------|----------|--------|
| 1999    | 10,860              |          | 23.8%  |
| 2000    | 19,040              | 75.32%   | 44.7%  |
| 2001    | 24,380              | 28.05%   | 56.6%  |
| 2002    | 26,270              | 7.75%    | 59.4%  |
| 2003    | 29,220              | 11.23%   | 65.5%  |
| 2004    | 31,580              | 8.08%    | 70.2%  |
| 2005    | 33,010              | 4.53%    | 72.8%  |
| 2006    | 34,120              | 3.36%    | 74.8%  |
| 2007. 6 | 34,430              | 0.91%    | 75.5%  |

자료: 한국인터넷진흥원 인터넷통계(<http://isis.nida.or.kr>)

## 인터넷 환경 변화에 따른 공정경쟁 이슈

- 증가율 하락의 정도는 세계적 추세보다 더 심하여 최근의 연 이용자수 증가율은 5% 이하를 기록
  - 초고속인터넷의 보급 및 발전이 2000년을 전후로 급속하게 일어나 성장의 둔화도 빨리 나타나고 있는 것으로 판단됨
- 초고속인터넷 가입자수를 기준으로 보는 경우에도 2002년 이후 가입자 규모 성장의 둔화가 나타남
- 2005년말부터 2006년말까지 1년간 초고속인터넷 서비스 가입자수는 약 8% 증가에 그쳤고 가구당 보급률은 이미 약 88.3%에 달하고 있음(김희수 외, 2007)

[그림 1 - 1] 우리나라 초고속인터넷 가입자 규모 추이



자료: 김희수 외(2007)

### □ 인터넷 트래픽의 변화

- 우리나라와 비교적 유사한 수준의 인터넷 이용환경과 시장을 갖고 있는 일본

- 의 인터넷 트래픽 추이를 살펴보면 트래픽 증가율은 2003년 이후 다소 둔화되었으나 증가는 지속적으로 발생하고 있고 특히 최근 들어 트래픽이 급증하는 추세를 보이고 있음(總務省, 2007a)
- 우리나라의 인터넷 트래픽 변화 추이에 대해서는 정확한 집계 데이터가 존재하지 않음
  - 일본 총무성(2007a)은 최근의 인터넷 트래픽 동향의 주요 특징을 아래의 5가지로 지적
    - 해외 ISP로부터의 트래픽 유입이 급증하고 있고 해외의 동영상 사이트의 시청이 증가하는 데 따른 영향이 나타나고 있음
    - 일본의 주요 ISP의 이용자 트래픽은 피크가 21시~23시인데 트래픽의 최저점인 경우에도 피크의 절반 정도의 트래픽이 발생하고 있음
    - 어느 한 일본 ISP의 경우 대역점유율이 80~90%에 달하는 시간대가 있는 등 네트워크의 혼잡이 발생하고 있음
    - 네트워크 혼잡의 주요 원인중 하나는 P2P 기반의 파일교환인 것으로 추측
    - 인터넷 이용자의 약 1%가 백본대역의 약 60% 이상을 소비한다는 조사결과가 있음
  - 인터넷 가입자 증가율의 감소가 진행되고 있음에도 불구하고 트래픽 증가율은 크게 낮아지지 않고 있다는 점에 주목할 필요가 있는데, 이는 개별 사용자들의 이용 행태가 인터넷을 보다 집약적으로 사용하는 방식으로 변화해가고 있음을 의미
    - 이메일, 뉴스검색, 메신저 등 트래픽 발생 규모가 작은 서비스 위주에서, 오디오/비디오 스트리밍, VoD, P2P, IPTV 등 많은 트래픽을 유발하는 서비스 중심으로 인터넷이 진화
    - Telegeography(2007)에 따르면 P2P가 전체 인터넷 트래픽에서 차지하는 비중은 약 50% 이상일 것으로 추정

- 인터넷 트래픽의 증가는 인터넷 보급 초기부터 꾸준히 있어온 현상으로 이에 따라 인터넷망의 용량이 크게 위협받은 바가 없고 향후에도 당분간 심각한 문제가 없을 것이라고 보는 시각이 있음(Cone, 2007)
- 반면, 비디오 트래픽의 증가 현상은 예전과는 성격이 상당히 다른 문제로 인터넷이 매우 중요한 전환기에 있다고 보는 견해도 있음(DTT TMT, 2007)
- DTT TMT(2007)는 2007년 전체 인터넷 트래픽의 1/3은 P2P를 통해 전송되는 비디오일 것이라고 예측하였고, 일반의 합법적 VoD, UCC, IPTV 등이 유발하는 트래픽의 증가에도 주목

### 〈표 1-3〉 비디오 트래픽 급증에 대한 우려

---

2005년 2월에 출발한 YouTube는 월 20%씩 성장하여 매일 1억건 이상의 동영상 다운로드 발생(Business Week, 2006. 7)

---

YouTube가 HD급으로 전환할 경우 그 트래픽은 현재 전세계 인터넷 트래픽의 2배 이상으로 추정(Wall Street Journal, 2007. 1)

---

향후 5년간 스트리밍 비디오의 수는 2배가 되고 그 평균 길이는 5배가 될 것으로 추정(Yankee Group, 2006. 12)

---

미국의 대형 DVD대여 서비스 업체인 Netflix는 서비스 수단을 우편에서 인터넷으로 전환계획 발표(2007. 1)

---

2010년까지 비디오 트래픽이 인터넷에서 차지하는 비중은 80% 이상으로 예상(William Norton, 2007. 3)

---

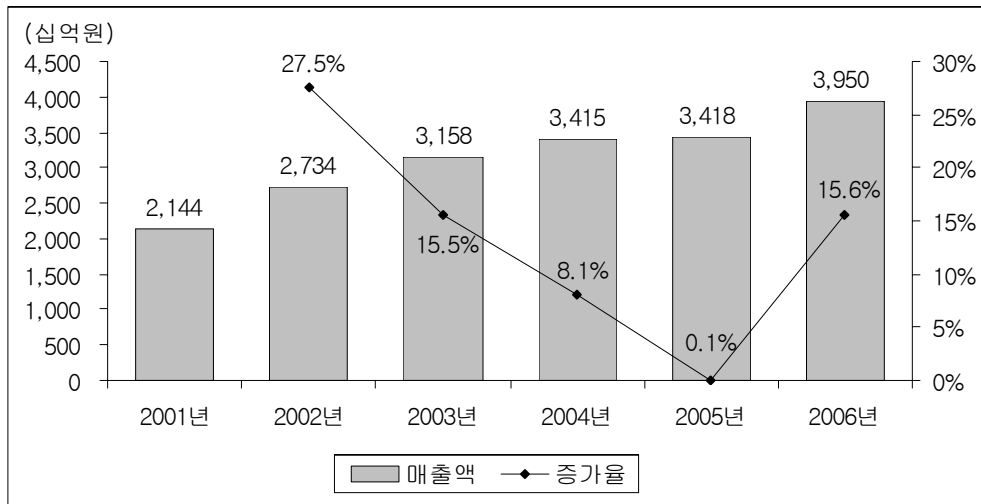
- 인터넷의 보급 및 가입자 규모가 급성장하면서 인터넷 접속 시장의 규모 자체가 성장하던 시기의 트래픽 증가 현상과 인터넷 접속 시장 자체는 성숙기에 달한 상태에서 트래픽이 계속하여 증가하는 현상은 본질적으로 다를 수 있음
- 가입자의 증가에 비례하는 트래픽 증가는 상응하는 요금수익을 동반하기 때문에 문제가 없으나,
- 가입자당 트래픽의 증가는 정액요금제 하에서 ISP의 수익성을 악화하거나

요금인상으로 이어질 때 다수의 소량이용자의 부담으로 부당하게 전가될 가능성<sup>1)</sup>

□ ISP 수익의 정체와 CP의 성장

- 인터넷 접속에 대해 정액요금을 지불하는 가입자를 주된 수익기반으로 하고 있는 ISP들은 신규가입자 증가의 정체와 트래픽의 지속적 증가 등 최근의 인터넷 환경의 변화에 대응하여야 하는 문제에 직면
- 우리나라의 초고속인터넷 서비스 시장의 매출액 규모는 2003년 이후 증가세가 크게 둔화

[그림 1-2] 우리나라 초고속인터넷 서비스 매출액 추이



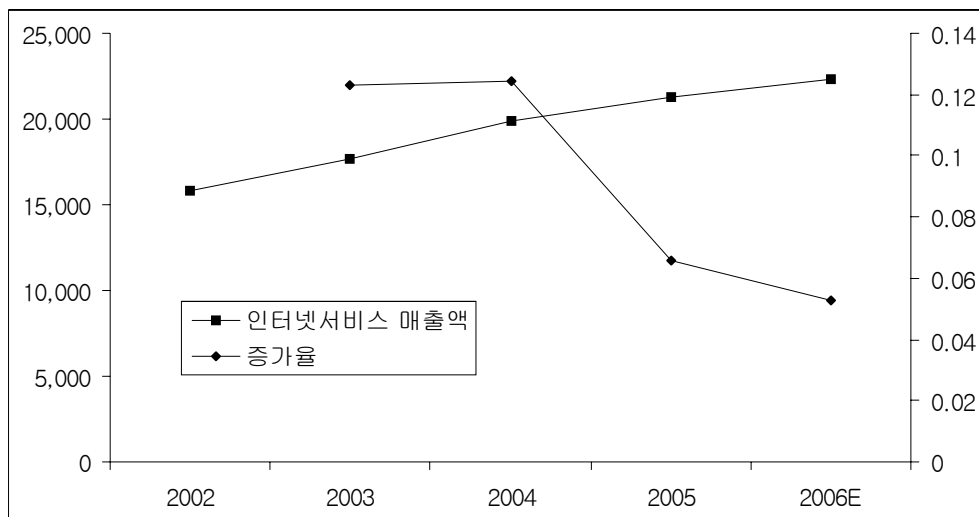
자료: 김희수 외(2007)

1) 만약 트래픽이 증가하는 만큼 외생적 비용감소가 함께 발생한다면 수익성 악화 및 요금인상은 발생하지 않을 것이나, 이 경우에도 다수의 소량이용자들이 비용감소에 따른 요금인하 혜택을 받지 못하는 문제가 남는다.

- 2006년에는 지역 케이블사업자들과 LG파워콤 등 후발사업자들에 의한 경쟁 압력으로 사업자간 경쟁이 활발해지면서 15.6%의 성장을 기록하긴 했으나 장기적 추세로 보기는 어려움
- 보급률 및 설비 고도화 측면에서 우리나라보다 시장 발전의 단계가 낮아 아직도 상대적으로 높은 성장률이 기대되는 미국에서도 ISP 수익 성장의 둔화 현상이 나타나고 있음

[그림 1-3] 미국 인터넷 서비스 매출액 추이

(단위: 백만 달러, %)



자료: Atlas Collection, World Telecom Services Market, 2006. 11

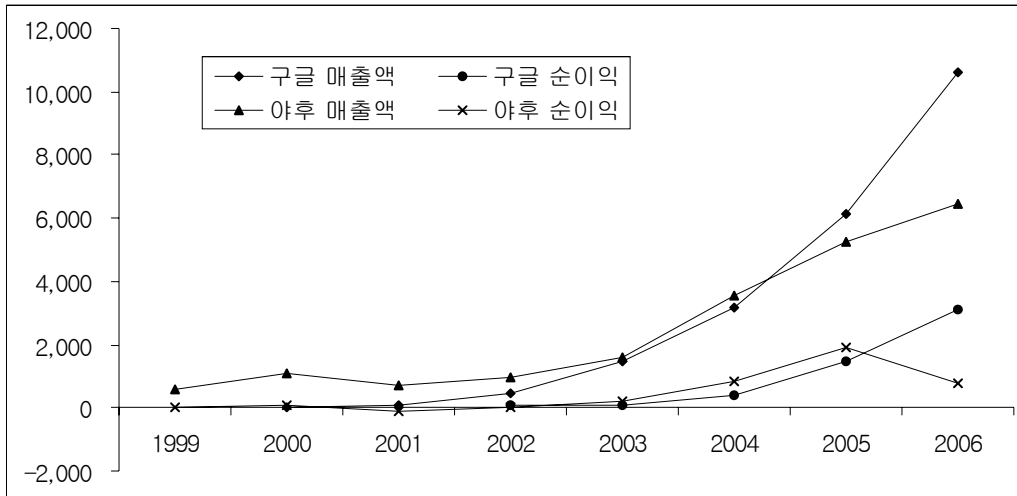
- 반면, 인터넷 콘텐츠 시장은 광대역에 기반한 새로운 종류의 콘텐츠 및 서비스의 확산으로 지속적으로 성장하며 대형 CP들의 영향력이 꾸준히 확대되고 있음
  - 콘텐츠 시장은 향후 통신방송 융합 서비스 시장에서 사업자들의 중요한 수익창출 영역으로 대두
- 국내외의 주요 포털사업자들의 총매출액은 ISP 시장과는 대조적으로 2002년 이후 지속적으로 성장하고 있음

## 1. 인터넷 환경의 변화

— 특히, 국내 온라인 광고 매출액의 추이를 살펴보면, 2000년 1,360억원 규모에서 지금은 그의 거의 10배 수준으로 성장하여 CP들의 수익성 기반이 향상되고 있음을 알 수 있음

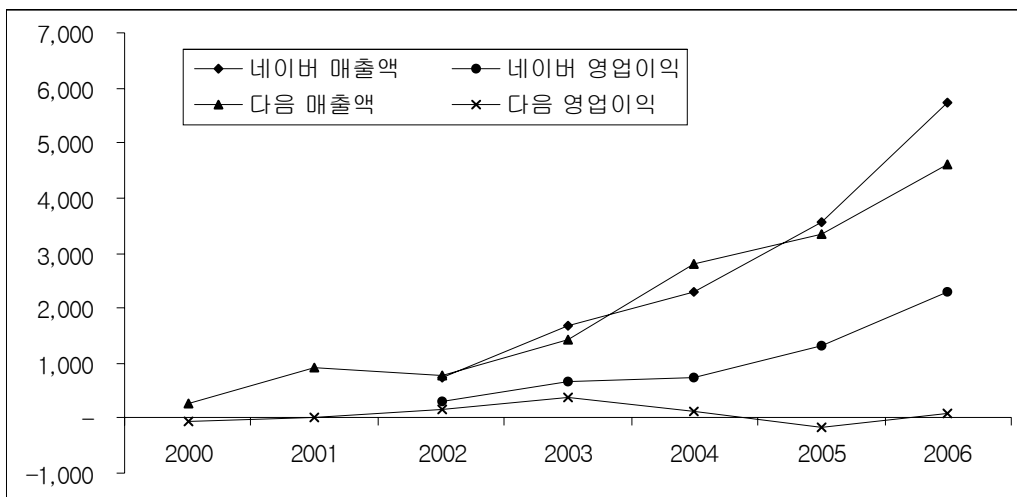
[그림 1-4] 미국 주요 포털사업자(구글, 야후) 총매출액 추이

(단위: 백만 달러)



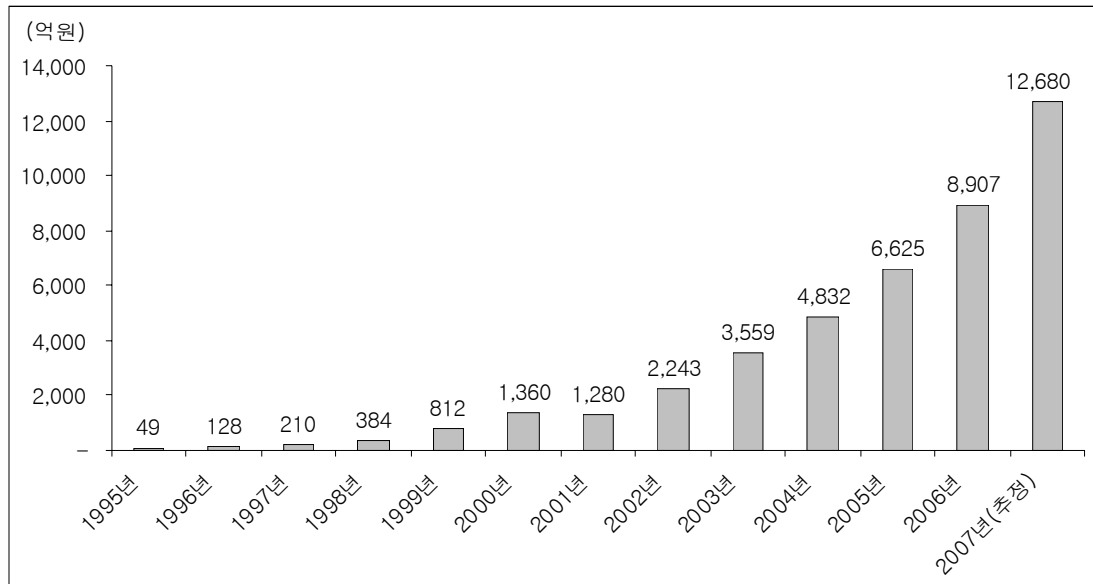
자료: 각사 annual report

[그림 1-5] 국내 주요 포털사업자(네이버, 다음) 총매출액 추이



자료: 각사 annual report

[그림 1-6] 국내 온라인 광고 매출액 추이



자료: (사)한국인터넷마케팅협회

- 이는 인터넷의 수익 및 가치창출 흐름의 구조가 ISP에서 대형 CP들로 이동하고 있는 것으로 해석할 수 있음(김도훈, 2006)
  - 예컨대, 미국의 주요 통신 및 ISP 사업자 중 하나인 Verizon사의 시가총액 (market capitalization)은 2005년 약 1,107억불에서 2006년 875억불로 감소한 반면, 검색포털 사업자인 Google사의 시가총액은 같은 기간 약 525억불에서 1,334억불로 증가

## 다. 인터넷 트래픽 차별화 기술의 발전<sup>2)</sup>

### □ 기존의 인터넷 설계

- 현재의 인터넷은 네트워크 비용을 최소화하고 효율성을 극대화하기 위해 단

2) 이 부분은 주로 OECD(2007) 보고서 pp.7~10를 요약, 정리한 것이다.



- 단단 원칙(end-to-end principle)에 기초하여 설계
- 단단단 원칙은 네트워크의 지능 및 처리능력을 네트워크의 말단에 두고 네트워크의 전송 기능은 가능한 단순하게 유지하는 것을 말함
  - 인터넷망은 기본적으로 데이터의 단순하고 비차별적인 전송을 담당하는 dumb network의 역할을 수행
  - 이러한 원칙을 기초로 발전한 인터넷망의 개방적 구조는 이메일, 웹, 메시저 등 수많은 콘텐츠/애플리케이션을 탄생시킨 인터넷 혁신의 원동력으로 평가됨<sup>3)</sup>
- 단단단 원칙에 따라 설계된 인터넷 네트워크 내의 라우터(router)들은 패킷의 단순처리 기능만을 담당
- 이는 라우터들이 많은 양의 인터넷 트래픽을 빠른 시간에 처리할 수 있도록 함
- 이러한 기존의 인터넷 설계는 많은 양의 데이터를 빠른 시간에 처리할 수 있도록 하지만 새로운 인터넷 애플리케이션들이 요구하는 서비스 품질(Quality of Service)과 보안을 보장해주지는 못함
- 실시간 음성이나 생중계 비디오와 같이 시간에 민감한 애플리케이션들은 인터넷 트래픽과 네트워크 혼잡에 따라 그 품질이 영향을 받게 됨

### □ 대역제어 기술의 발전

- 기존의 인터넷 설계원칙과 달리, 대역제어(traffic shaping)는 네트워크 상의

3) Lessig(2002)은 인터넷의 단단단(end-to-end) 디자인이 혁신을 유발하는 이유로, ① 망설비의 변화없이 단말 부분에서 새로운 애플리케이션의 도입만으로 손쉽게 혁신이 가능한 점, ② 망설비의 계획 당시 예상하지 못했던 종류의 혁신이 가능한 점, ③ 패킷에 대한 차별이 없으므로 새로운 혁신적 애플리케이션 출현에 대한 장벽이 없는 점 등을 들고 있다.

데이터 트래픽을 통제하고 관리하는 기술적 도구임

- 대역제어 기술을 이용해 네트워크 관리자는 데이터 패킷의 종류를 확인하고 차별적으로 처리함으로써 네트워크에 유입되는 데이터의 흐름을 관리할 수 있음
  - 일정 수준의 대역제어는 오래전부터 기술적으로 가능했고 병목구간 해소 등 인터넷망 관리 목적으로 일부 사용되기도 하였으나,
  - 패킷을 본격적으로 차별 처리하기 위해 필요한 고성능 장비들을 갖추고 있지 못했으므로 대부분의 네트워크 라우터들이 선착순(first-come-first-serve)의 단순한 방식으로 패킷을 전송하면서 단대단 원칙에 부합되게 운영되어옴
- 최근에는 대단히 강력한 대역제어 기술이 다양한 소프트웨어 및 하드웨어로 상품화되면서 인터넷에서 데이터를 광범위하게 검사하고 차별하는 것이 현실적으로 가능해짐
- 그러나, 이러한 패킷차별 기능을 가진 고성능 라우터들이 현재 충분히 많이 보급, 설치되어 있는 것은 아니고 점진적으로 기존의 라우터들을 대체해나갈 것으로 예상
- ISP는 이러한 대역제어 기술을 이용하여 특정 온라인 서비스나 애플리케이션을 차단하거나 우선순위를 부여할 수 있고 일정 대역을 특정 서비스에 할당할 수 있음
- 예컨대, P2P 파일교환 서비스를 일괄적으로 차단하고 대신에 P2P 파일교환 서비스를 원하지 않는 이용자들에게 더 좋은 품질의 인터넷 접속을 제공하려는 시도가 가능

## 2. 인터넷 환경 변화에 따른 공정경쟁 이슈

### 가. ISP와 CP의 사업전략 및 상호관계의 변화

- 한편으로는 최근 인터넷 시장의 변화, 그리고 또다른 한편으로는 새로운 IP 네트워크 기술 및 융합형 애플리케이션 서비스 기술 등의 발전으로 인해 ISP 사업자들과 CP 사업자들의 사업전략에는 각각 중요한 변화가 발생하고 있음
  - 대역폭을 집약적으로 사용하거나 전송방식에 민감한 신규 융합형 애플리케이션들이 도입되고 그에 대한 수요가 급증함에 따라 인터넷 이용의 행태 및 인터넷의 성격 자체가 크게 변화하고 있음

#### □ ISP의 사업전략 변화

- 가입자 시장 포화에 따른 수익 정체와 트래픽 증가에 따른 설비비용 부담 확대에 따라 ISP들은 새로운 수익 창출을 위해 다음과 같은 종류의 대안들을 모색 중인 것으로 파악됨
  - IPTV 사업 등을 통해 콘텐츠/애플리케이션 시장으로 사업 영역을 확대하는 방안
  - 대역제어 기술을 이용한 IP기반 전송서비스의 차별화와 요금차별화 전략 시도
  - 늘어나는 트래픽에 대한 관리수단 및 CP에 대한 추가적 망이용대가 부과 검토
- ISP의 콘텐츠/애플리케이션 시장으로의 영역 확대 전략과 대역제어를 통한 차별화 전략은 네트워크 시장의 지배력을 콘텐츠/애플리케이션 시장으로 전이, 확대할 것이라는 우려를 발생
  - IPTV 등 신규 콘텐츠/애플리케이션 서비스 시장에서 ISP가 자사의 서비

스 또는 자사와 특별 관계에 있는 서비스를 차별적으로 우대할 가능성이 존재

- 또한 ISP의 트래픽 관리 및 추가적 망이용대가 부과는 CP의 사업 수익성에 직접적인 영향을 줄 수 있으므로 CP측의 반발을 초래

### □ CP의 사업전략 변화

- CP들은 광대역인터넷 접속의 용량과 대역폭을 기반으로 새로운 종류의 콘텐츠/애플리케이션 서비스들을 도입하고 있음
  - 이러한 움직임은 ISP들이 트래픽을 차단 또는 차별할 유인을 제공
- VoIP, IPTV 같은 신규 융합형 서비스들은 기존의 통신, 방송 서비스를 대체하는 특성이 있으므로 ISP들의 이해에 반하는 측면 존재
  - VoIP는 기존의 유선통신 서비스를 대체할 가능성이 있으므로 유선통신 사업을 겸하는 ISP들에게 위협적임<sup>4)</sup>
  - IPTV의 도입은 기존의 유료 다채널 방송 서비스를 대체할 가능성이 있으므로 케이블TV 사업을 겸하는 ISP들에게 위협적임
- P2P와 VoD, IPTV 서비스 등 새로운 종류의 인터넷 애플리케이션 서비스를 제공하는 CP들은 과거와 달리 인터넷 용량과 대역폭을 대단히 집약적으로 이용하고 있음
  - 인터넷 설비의 집약적 이용에 상응하는 합리적 대가 정산이 이루어지지 않고 있다는 것이 ISP들의 입장

4) 이에 따라 미국의 Madison River 사건(2005년)에서와 같이 ISP가 VoIP 호를 차단하는 사례들이 최근 해외에서 일부 발생한 바 있다.

□ ISP와 CP의 상호관계 변화

- ISP와 CP는 과거 상호 보완적인 관계로서 인터넷의 성장을 이끌어왔으나, 인터넷 시장환경과 기술환경의 변화에 대응하여 각자의 사업전략을 바꾸고 영역을 확대하면서 상호 대체, 경쟁하는 구조로 발전하고 있음
  - 이는 서비스가 융합하고 기술이 융합하는 오늘날의 통신시장 환경에서 볼 때 그 자체로서는 대단히 자연스러운 현상으로 이해할 수 있음

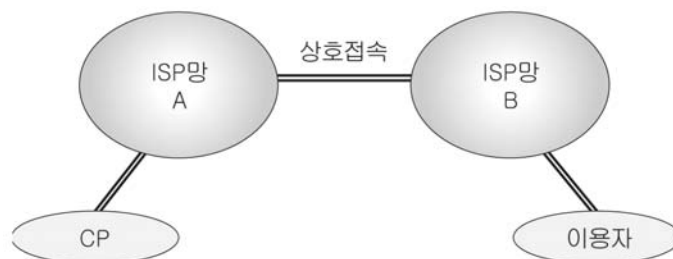
나. 공정경쟁 이슈

- 인터넷 환경변화에 따른 ISP와 CP의 사업전략과 상호관계의 변화를 배경으로 ISP의 트래픽 차별 가능성 및 CP에 대한 추가적 망이용대가 부과 가능성을 중심으로 한 공정경쟁 이슈들이 최근 주목을 받고 있음

□ 트래픽 제한 또는 차별의 가능성

- 트래픽 제한 또는 차별의 문제는, 아래 그림과 같은 예에서 CP가 ISP망 A에 접속하여 제공하는 서비스의 트래픽이 ISP망 B에서 제한 또는 차별되어 이용자에게 제대로 전달되지 않는 형태로 발생할 수 있음

[그림 2-1] 인터넷 트래픽의 전달 구조(예)



- ISP의 배타적 전략 유인 이외에 이와 같은 차단 또는 차별이 발생하는 직접적 요인은 다음 4가지로 정리할 수 있음
  - 특정 CP가 발생시키는 트래픽의 규모가 커짐
  - 망 A와 망 B 간의 상호접속에 따른 정산관계가 트래픽의 규모를 적절히 반영하지 못함
  - CP는 ISP망 B에 아무런 대가를 지불하지 않음
  - ISP가 이용자에게 부과하는 요금도 트래픽의 규모를 잘 반영하지 못함
- 이러한 요인들이 단기적으로 변화하지 않는다고 가정할 때, ISP는 망운영의 효율성, 안정성 및 QoS 향상을 위해 트래픽을 제한 또는 차별할 유인이 있으며 이는 상황에 따라 불가피하거나 또는 긍정적인 측면이 있음
  - 트래픽 증가에 대응하여 망을 효율적, 안정적으로 운영하기 위해 일부 트래픽을 제한 또는 차별해야 할 필요성 제기
  - 또한, 전송속도에 민감하거나 대용량인 신규 애플리케이션의 QoS 향상을 위해 상대적으로 우선순위가 낮으면서 망에 부담을 주는 일부 트래픽을 제한 또는 차별하는 것은 QoS가 보장된 서비스를 원하는 이용자들의 편익을 증대하는 효과
- 반면, ISP는 CP와의 관계 변화에 따른 사업전략 상의 이유로 트래픽을 제한 또는 차별할 유인이 있으며 이에 대해서는 공정경쟁의 이슈 제기가 가능
  - 예컨대, 자사가 직접 제공하거나 이해관계가 있는 특정 온라인 서비스의 경쟁력을 배타적으로 확보하기 위해 경쟁 서비스의 트래픽을 제한 또는 차별할 유인이 존재
  - 물론, 이러한 종류의 배제 전략은 ISP의 인터넷 접속 서비스 자체의 가치를 저하시켜 가입자 기반을 잃게 할 가능성이 있으므로 ISP가 이러한 전략을 반드시 추구할 것인지는 불확실

- 요컨대, 트래픽 차별과 관련한 공정경쟁 이슈의 논의에 있어서는 트래픽 차별이 갖는 이러한 긍정적, 부정적 측면을 함께 고려하는 것이 바람직
  - ‘좋은’ 차별과 ‘나쁜’ 차별을 구분하는 기준에 대한 논의가 필요
- 최근에 등장한 해외의 망중립성 논의에서는 ISP의 패킷 차별행위 자체를 일반적으로 규제해야 한다는 주장도 제기된 바 있는데 이는 인터넷 환경의 변화를 고려하지 않은 비현실적인 측면이 있음
  - 예컨대, 극단적 형태의 망중립성 주장에 따르면, 스팸이나 바이러스 등과 같이 이용자와 망에 명백한 피해를 주는 트래픽도 차별의 대상이 되지 않고, VoIP, 비디오 스트리밍, 인터넷TV 등 새로운 인터넷 애플리케이션들에 대한 품질 차별화도 어려워짐
  - 망중립성론자들 사이에서도 품질(QoS) 및 안정성 등 이용자 혜택을 주는 종류의 패킷 차별은 허용해야한다는 견해가 다수이나 어떠한 차별은 금지되고 어떠한 차별은 허용해야 하는지의 기준에 대한 논의와 합의는 아직 충분하지 않은 상태

□ CP에 대한 망이용대가 부과 가능성

- 신규 온라인 서비스들이 과거와 달리 대규모 트래픽을 발생함에 따라 트래픽 제한 및 차별의 유인과 유사한 맥락에서 CP에 대한 ISP의 추가적 망이용대가 논의가 예상되고 있음
  - 또한, 전송의 차별화가 인터넷에 본격적으로 도입될 경우 차별적 전송서비스에 대한 추가적 대가 논의의 발생도 가능
  - 이용자 측면에서는 망이용대가 제도의 도입으로 인터넷 가입자 측의 요금 부담이 상대적으로 경감될 가능성에 대한 관심이 있음
- 이에 대해 CP들은 가입자 요금 기반의 현행 인터넷 체계의 유지를 주장하고

- 있는데 그 주요 논리는 아래와 같음
- 망이용대가는 공중적, 개방적 성격의 인터넷의 본질을 저해하고 중소 CP의 입지를 약화하여 인터넷 혁신을 저해할 것임
  - 망이용대가는 ISP가 콘텐츠/애플리케이션 시장에서 경쟁 관계에 있는 CP를 배제하는 수단으로 이용될 것임
  - CP들은 이미 서버측 ISP에 대한 접속료를 통해 실질적으로 망이용대가를 지불하고 있음
- 현재의 인터넷 요금구조에서는 CP와 최종이용자의 매개역할을 하는 ISP는 그 대가를 주로 이용자 정액요금으로 회수하고 있음
- ISP간에는 상호접속의 대가로 정산(또는 무정산)이 이루어지나, CP는 발생시킨 트래픽이 경유하는 ISP 망들에 대해 이용료를 지불하고 있지 않음
  - 인터넷에는 무수히 많은 CP들이 자유롭게 진입하여 서비스하고 있으므로 ISP들이 이들과 일일이 대가 계약을 체결하고 관리하는 것은 현실적으로 어려운 측면이 있음
  - 그동안 CP가 인터넷망의 가치 제고에 기여했던 점도 이용자 요금 중심 구조의 배경이라고 볼 수 있음
- 그러나 현행의 인터넷 요금구조가 절대적인 것은 아니며 원칙적으로 환경의 변화에 따라 변경이 가능
- 인터넷과 유사하게 양면시장(two-sided market)의 특성을 갖고 있는 다른 시장들을 살펴보면, 각 시장의 특성에 따라 비용분담 방식은 다르게 나타나고 있음<sup>5)</sup>
  - 인터넷 트래픽이 급속히 증가하는 경우에는 비용배분 구조 변화의 필요성이 제기될 가능성이 있음

5) 예컨대, 인터넷 경매 시장에서 CP와 유사한 역할을 하는 제품 판매자는 매개자인 경매 사이트에 수수료를 지불하지만 구매자는 지불하지 않는다.



- 각 CP가 발생하는 트래픽을 정확히 측정하는 기술과 ISP와 CP 간 정산에 따른 거래비용을 줄일 수 있는 제도가 발전한다면, 망이용대가 제도도 보편화가 가능한 하나의 대안으로서 고려될 수 있음
- 기본적으로 인터넷은 최종이용자들의 수요를 기초로 ISP와 ISP 간, ISP와 CP 간의 자율적 거래 관계를 통해 발전해 왔으므로 향후의 요금 및 비용 배분구조의 변화 여부와 형태의 결정 과정도 시장 자율로 결정되는 것이 바람직
  - 단, 정부는 망이용대가를 둘러싼 사업자간 분쟁이 발생할 경우 이용자 이익 보호를 위해 정책적 조정 역할을 수행할 필요
  - 또한, 망이용대가가 중소 CP들에 대한 진입장벽으로 작용하고 경쟁사업자를 배제하는 수단으로 활용될 가능성에 대한 우려 등 관련 공정경쟁 이슈들에 대한 정확한 인식하에 인터넷 요금구조의 변화 상황을 지속적으로 모니터링할 필요

□ 공정경쟁 이슈에 대한 대응

- 트래픽 차별이나 망이용대가의 문제 자체는 기본적으로 이용자 이익을 저해하지 않는 범위 내에서 관련 사업자들 스스로 결정해나갈 문제이나, ISP가 트래픽 차별이나 망이용대가를 이용해 경쟁사업자를 전략적으로 배제하는 공정경쟁 이슈가 현실화되어 나타나는 경우에는 정책적 개입의 필요성이 존재
  - 콘텐츠/애플리케이션 시장의 성장에 따라 ISP들이 사업영역 확대를 적극적으로 추진하고 있는 추세는 최근 공정경쟁에 대한 우려 증대의 요인 중 하나
- 이론적으로 ISP가 콘텐츠/애플리케이션 사업을 겸하는 이른바 수직통합(vertical integration) 전략 자체가 규제의 대상은 아님
  - ISP가 기존 사업과의 연계하에 콘텐츠/애플리케이션 사업을 추진하는 것

은 효율성 및 부가가치 측면에서 정당화가 가능

- 따라서 관련 규제정책의 논의에 앞서, ISP들이 트래픽 차별이나 망이용대가 등의 수단을 부당하게 활용해 다른 온라인 사업자들을 배제하고 콘텐츠 시장으로 시장지배력 전이를 시도하고 있다는 사실 및 그 정도의 심각성에 대한 실증적 증거가 필요
  - 이는 최근 FCC, FTC, DoJ 등 미국 규제기관들의 공통된 입장으로서 부당한 트래픽 차별의 실제 사례가 소수에 불과하다는 점을 근거로 유보적인 태도를 보이고 있음
- 트래픽 차별 및 망이용대가 등에 관한 직접 규제의 여러 가지 부작용 등을 감안할 때 경쟁활성화를 통해 부당한 지배력 행사의 여지 자체를 줄이는 정책이 우선이라는 의견이 많음
  - 이러한 정책에는 인터넷접속 서비스 상품에 대한 세부적 정보를 이용자들에게 투명하게 공개하고 이용자의 ISP간 전환비용을 낮추며 신규 ISP에 대한 진입장벽을 낮추도록 하는 정책 등이 있음



### 다. 망중립성 논의와의 관계

- 지금까지 검토한 인터넷에서의 공정경쟁 이슈들은 최근 국내외적으로 많은 관심을 불러일으킨 바 있는 망중립성(network neutrality) 논의의 핵심적 요소이자 망중립성 논쟁 이슈화의 동인 중 하나라고 할 수 있음
  - 망중립성 논의는 트래픽 차별 등에 따른 공정경쟁 이슈뿐만 아니라 그와 연관된 혁신가능성, 민주주의, 공공성 등 인터넷이 갖고 있는 다양한 사회적, 경제적, 정치적 가치에 대한 광범위한 논쟁을 포괄
- 망중립성이라는 용어는 2002년 여름 Tim Wu 교수와 Lawrence Lessig 교수

의 대화 과정에서 처음으로 사용되었고 Tim Wu가 “A Proposal for Network Neutrality”(Wu, 2002)라는 메모를 작성하면서 알려지기 시작하였음

- 이 논문에서 Wu는 망중립성 원칙을 다음과 같이 최초로 제시: “local network 또는 다른 이용자들의 이익에 손상을 입힌다는 증거가 없다면, 초고속인터넷 사업자는 inter-network 기준을 근거로 초고속인터넷 망 상의 트래픽을 처리하는 데 있어 차별을 할 수 없다.”
  - 이 원칙을 적용하면, 자사 네트워크 및 이용자 이익에 대한 손상의 증거가 없다면, ISP가 IP 주소 등 인터넷적인 요소를 이용하여 특정 사이트나 특정 애플리케이션의 트래픽을 차별하는 것은 허용되지 않음
  - 반면, ISP가 자사망의 관리 차원에서 이용자의 대역폭 사용(bandwidth usage)에 제한을 가하는 것은 허용
- Wu가 처음으로 제시하고 설명한 망중립성 원칙은 기술적, 법적 논리에 기초한 학술적 개념이었음에 반해, 현재는 관련 실제 사례들의 발생과 이해관계자들의 활발한 논의에 의해 상당히 구체화되고 다양한 이슈들을 포괄하게 됨
  - 망중립성 논의에 대한 접근은 국가별로 다양할 뿐만 아니라, 각 개별 논의 주체의 관심이나 이해관계에 따라 다양한 시각에서 문제가 정의되고 그에 따른 해법이나 판단기준 또한 다양하게 제시되고 있음
- 다음 표에 예시된 대표적인 망중립성 개념 정의들의 스펙트럼은 이러한 망중립성 관련 주장의 다양성을 보여줌
  - 현재의 망중립성 개념은 초고속인터넷 및 차세대 IP망의 접속(connectivity)에 대한 사회적 논의에 있어 여러 관계자와 집단들이 주장하는 다양한 정책적 우려와 방안들을 함께 지칭하는 것이라고 볼 수 있음

〈표 2-1〉 망중립성 개념의 스펙트럼

|   | 이용자 관련  | ISP 관련   | CP 관련                               |
|---|---|--|-------------------------------------|
| 강<br>(구체적)<br><br> |   | 원천, 소유자, 목적지에 따른 패킷 차별 금지<br>(AT&T-BellSouth 합병조건) | 추가적 망이용대가 불가<br>(Hahn and Wallsten) |
|   |   | 반경쟁적 차별행위 금지<br>(van Schewick)                     |                                     |
|   |   | 콘텐츠, 사이트, 플랫폼을 동등하게 대우(Wu)                         |                                     |
| 약<br>(일반적)<br><br> | 콘텐츠, 애플리케이션, 기기에 대한 이용자 선택권 보장<br>(FCC, 일본 총무성 등) | QoS 위한 대역제어 허용<br>(Kevin Martin FCC 의장)            |                                     |

### 3. 국내외 사례

#### 가. Madison River(2005년, 미국)

- Madison River 사건은 미국 노스캐롤라이나의 지역 유선통신사업자(ILEC)인 Madison River Communications사가 자사의 가입자들이 타사의 VoIP 서비스를 이용하지 못하도록 VoIP 트래픽을 차단한 사건
  - Madison River사는 약 4만명의 초고속인터넷 가입자를 보유하고, DSL서비스와 음성전화서비스를 동시에 제공하는 지역 통신 사업자
  - 그 규모는 작은 편이나 해당 지역의 유선통신 가입자들에 대해 일정 수준의 지배력을 가진 사업자라고 할 수 있음
  
- 언론<sup>6)</sup>에 보도된 Madison River 사건 발생의 경위는 다음과 같음
  - 2004년 11월 General Electric사의 영업부장인 Doug Herring은 Tennessee주에 출장을 간 후 Alabama주 Elberta에 있는 부인에게 통화를 시도
  - Herring은 얼마전 Vonage의 Web-phone 서비스에 가입하였었고 이를 애용하고 있는 중이었으나, 이번에는 Vonage 서비스를 통해 전화를 걸었지만 통화를 할 수가 없었고 다른 종류의 Web-phone 서비스들을 시도해보았으나 마찬가지였음
  - 그는 자신이 가입한 DSL 서비스를 제공하는 Madison River사에 연락했는데 Madison River로부터 인터넷 전화 사업자로부터 발생하는 호는 차단하고 있다는 답을 들었음
  - 이에 Herring과 Vonage는 Madison River를 FCC에 제소
  
- Madison River는 2005년 3월 Vonage에 대한 VoIP 트래픽 차단 혐의를 인정

6) Business Week(2005. 12. 15) "At Stake: The Net as We Know It" by Catherine Yang.

- 하고 향후 포트 차단을 중지함과 동시에 FCC에 1만 5,000달러의 벌금을 납부하기로 합의함으로써 사건은 마무리
- Madison River는 향후 30개월간 VoIP 차단을 하지 않는다는 사항에 대해서도 동의
- 이 사건은 ISP가 인터넷 트래픽을 차단한 대표적인 사례로서 미국 언론의 상당히 많은 관심을 받았으며 미국에서 망중립성 논쟁이 이슈화되는 계기를 제공
- ISP의 호차단이 다른 인터넷 기업을 전략적으로 차별, 배제하는 수단으로 활용될 수 있다는 점을 보여줌으로써 논란을 점화
  - 2005년 8월에 FCC가 인터넷 이용자 선택권에 대해 정책성명을 발표한 것도 이 사건에 영향을 받은 것으로 보임
- 그러나 Sidak(2006)은 이 사례의 실질적 중요성과 의미에 대해 의문을 제기한 바 있음
- Madison River사는 이로 인해 언론의 조명을 받기 이전에는 거의 알려지지 않은 소규모의 지역 통신사업자로서 규모나 심각성 면에서 미미했던 사건을 과장 해석하여 이슈화한 것은 부적절하다고 평가
  - 많은 경우에 FCC가 Madison River를 조사하여 처벌하고 벌금을 부과한 것으로 알려져 있지만, 실제로는 FCC 조사에 의해 트래픽 차단 행위의 증거가 밝혀지거나 공개된 바가 없었고 단지 FCC가 조사에 착수함에 따라 Madison River가 1만 5,000달러라는 대단히 작은 합의금을 내고 사건이 종결된 것에 불과함
- Sidak(2006)은 또한 Madison River의 호차단 행위에 대한 비판 논리가 명확하지 않음을 지적
- 언론에서 FCC 조사의 단초로서 보도한 Doug Herring씨의 사례에 따르면, Madison River는 Tennessee가 아닌 Alabama의 지역 통신회사이므로 만약

- 통화 차단했다면 이는 발신통화가 아닌 착신통화임
  - 그렇다면, 이는 Madison River가 자사의 발신통화 서비스를 우대하기 위해 경쟁서비스인 VoIP의 발신통화를 차단한 것이 아니므로, 언론이나 이후 각종 보고서에서 지적한 종류의 경쟁사업자에 대한 부당한 배제행위와는 본질적으로 다름
  - 오히려, 이는 장거리 전화의 착신 접속료 지불을 우회하는 수단으로 사용되고 있는 VoIP 트래픽을 차단한 것으로 그 부당성 여부도 뚜렷하지 않음
- 어쨌든, 현재까지 이 사건은 유선전화 서비스 및 ISP 서비스를 제공하는 사업자와 유선전화의 대체 서비스로서 VoIP를 제공하는 CP 계열의 사업자 간의 경쟁적 관계가 이슈화된 가장 유명한 사례임

#### 나. Telus(2005년, 캐나다)

- 2005년 7월, 캐나다의 2위 규모의 전화 사업자인 Telus사는 노조와의 분쟁 중에 자사 가입자들이 노동조합이 운영하는 웹사이트에 접근하는 것을 차단하였는데, 이는 망내의 특정 콘텐츠(웹사이트) 접근 차단에 대한 논란을 야기
  - 이 사이트에 접근하려는 가입자들은 ISP가 이 사이트를 차단하고 있다는 정보를 제공받지 못한 상태에서 마치 사이트 자체가 다운됐거나 관련망에 에러가 생긴 것처럼 접근이 불가능함을 발견
  - Telus의 망을 이용하는 타 ISP(및 해당 ISP의 가입자)도 해당 웹사이트의 접근이 차단됨
- Telus는 해당 웹사이트에 대한 접속을 2005년 7월 25일에 차단하였고 7월 28일에 차단 조치를 해제하였음을 확인
  - 차단의 근거로서는, 웹사이트가 Telus사와 관련하여 비밀에 해당하는 사적 정보를 담고 있고, 비노조원인 종업원들의 사진 등 프라이버시를 침해하고

- 보안 이슈를 야기하는 등 불법적인 정보를 담고 있다는 점을 지적
- Telus는 또한 가입자와의 계약, 즉 약관상 불법적 콘텐츠를 담고 있는 사이트들을 차단할 권리를 갖고 있다고 주장
- 이러한 Telus사의 웹사이트 차단 행위는 많은 비판을 초래
    - 인터넷망의 운영에 자사의 이해관계를 반영하여 인터넷 이용자 간의 통신에 개입한 것으로 인터넷 자유를 침해한다는 점에서 정치적인 이슈가 될 수 있음
    - 한가지 논란거리는 Telus의 주장처럼 아동 포르노와 같이 명백하게 불법적인 사이트에의 접속을 차단할 권한을 ISP가 갖는 것이 바람직하다고 본다면, 그러한 불법성을 사전에 판단하는 기준이나 권한의 범위가 무엇인가 하는 점
  - Telus 사례에서는 분명하지 않지만 향후에는 ISP의 웹사이트 차단 사례가 공정경쟁을 저해하는 형태로 나타날 수 있기 때문에 우려의 대상
    - 만약 ISP간 경쟁이 활성화되지 않고 융합현상과 함께 ISP들이 콘텐츠 사업을 운영하는 사례가 증가한다면, ISP들은 경쟁사업자가 제공하는 서비스 혹은 콘텐츠보다 자사 서비스 혹은 콘텐츠에 우호적일 수 있음
  - 차단이 허용되는 불법 사이트가 명확히 정의되는 경우라 하더라도, Telus 사례에서 주목해야 할 또한가지 문제점은 IP 주소를 이용한 웹사이트 차단이 갖는 기술적 문제
    - ONI(Open Network Initiative)가 2005년 7월 27일에 조사한 바에 따르면 Telus의 웹사이트 차단조치는 단지 목표가 된 한 사이트뿐 아니라 766개의 다른 웹사이트들을 함께 차단하는 결과를 가져옴
    - 이 사이트들은 차단대상 사이트와 내용에 있어서는 무관하나 그와 동일한 서버를 통해 제공되는 사이트들이었음
  - 웹사이트에 대한 접근을 차단하는 방법은 여러 가지가 있으나, Telus가 사용



- 한 방법은 IP 주소를 차단하는 것으로 결과적으로 의도하지 않은 차단을 대규모로 발생시킬 수 있다는 점을 보여주었음
- IP주소 차단은 ISP 입장에서는 차단대상 IP 주소의 리스트를 작성하여 단순히 이러한 정보를 라우터에 올리면 되기 때문에 특정 트래픽을 차단하는 데 매우 간단하고 효율적인 방법
  - 실제로 많은 ISP들은 이미 이러한 방법을 통해 스팸이나 바이러스를 차단하고 있는 것으로 알려짐
  - 그러나, 여러 종류의 서로 다른 웹사이트들이 동일한 IP주소를 공유하는 경우가 많기 때문에 특정 사이트에 대한 차단은 다른 많은 사이트들을 동시에 차단하는 부작용을 초래할 수 있음

#### 다. Shaw Communications(2006년, 캐나다)

- 캐나다의 거대 케이블 TV 사업자인 Shaw는 다른 사업자가 제공하는 인터넷 전화의 품질을 향상하는 서비스를 제공하고, 이를 이용하고자 하는 자사 가입자들에게 매월 10달러(캐나다 달러)의 추가 요금을 징수
  - 그러나, 자사의 디지털 전화(Digital Phone) 서비스에 대해서는 추가 요금을 부과하지 않음
- 이는 QoS가 보장되는 VoIP 서비스와 보장되지 않는 VoIP 서비스 차별화에 대한 논란을 야기
  - 기존에 Shaw의 망을 이용하여 VoIP 서비스를 제공하고 있던 Primus의 경우, 통화 중 단절되는 등 품질이 보장되지 않은 상태였음
  - Primus는 Shaw가 QoS가 보장되는 서비스(추가적 이용대가 부과)와 보장되지 않은 서비스로 구분하는 것은 특정 트래픽을 우선적으로 소통시켜 차별하는 것이라며 이를 반대

- 이 이슈로 인해 ISP가 자사의 VoIP 서비스를 제공함에 있어서 자사 트래픽을 우선적으로 소통시킴으로써 경쟁사업자의 VoIP 서비스를 차별하는 행위를 법적으로 금지해야 한다는 주장이 제기
  - 캐나다 통신시장의 경쟁 활성화를 위해 VoIP 서비스는 잠재적 경쟁자이므로 망 보유여부와 관계없이 VoIP 서비스 제공이 공정하게 이루어져야 할 필요성이 강조
- 현재 Vonage가 Shaw의 차별행위를 캐나다 라디오텔레비전통신위원회(CRTC: Canadian Radio Television and Communications Commissions)에 제소하였으며, Shaw도 법적 대응하는 상황

### 라. 하나TV(2006년, 우리나라)

- 2006년 9월말 LG과워콤은 전송망이용계약협정 위반을 이유로 하나로텔레콤에 임대한 망에서 하나TV 호를 차단
  - 이에 따라 LG과워콤 초고속인터넷 가입자뿐 아니라 하나로텔레콤 초고속인터넷 가입자들 중에서도 하나TV를 이용할 수 없는 사례들이 발생
- ‘하나TV’란 VoD 중심의 TV 포털 서비스로서 하나로텔레콤이 2006년 7월 24일부터 상용서비스를 개시하였음
  - 하나TV는 초고속인터넷망과 IP 셋톱박스를 통해 TV로 영화, 드라마, 교육 프로그램 등 다양한 콘텐츠를 제공하는 주문형비디오(VoD) 방식의 TV포털 서비스
  - 기존 초고속인터넷과 전화서비스를 하나로 묶은 트리플플레이서비스(TPS: Triple Play Service) 즉 결합상품으로도 제공
- 하나TV와 KT의 메가TV 등의 서비스들은 현재는 VoD 중심의 서비스를 제

공하고 있으나, 향후 도입될 본격적 IPTV 서비스의 전단계의 서비스라는 의미에서 프리(pre)-IPTV라고도 불리고 있음

- LG파워콤은 망임대사업자로서 하나로텔레콤의 망임차지역에서 하나TV 서비스를 차단함과 동시에 인터넷서비스제공사업자(ISP)로서 자사 가입자에 대한 하나TV 서비스를 차단하였음
  - 한편 2006년말부터 일부 SO들도 트래픽 과부하를 이유로 하나TV를 차단하여, 해당 SO의 초고속인터넷 가입자들은 하나TV서비스를 이용할 수 없게 됨
- 2006년 12월 18일, 통신위원회는 양측에 협정위반 및 이용자 이익저해 판단을 내리고 1개월 이내에 망이용대가에 합의하도록 시정명령
  - LG파워콤에 대하여 호 차단행위를 즉시 중지하도록 하고, LG파워콤과 하나로텔레콤에 대하여는 하나TV 서비스 제공에 따른 전송망 이용대가 산정에 필요한 자료를 상호제공하고 이를 토대로 이용대가 등에 대해 1개월 이내 조속히 합의하도록 심결
- 이에 따라, 2006년 12월 28일, 파워콤은 임대망에 대한 하나TV 호소통을 허용하였고, 2007년 1월 26일에는, 양사가 하나TV 이용대가에 합의(가입자당 800원)하였음
  - 이러한 조치로 하나로텔레콤 가입자의 하나TV 서비스 이용은 보장되고 있으나 파워콤 및 일부 SO 가입자의 하나TV 이용불가 문제는 현재까지도 지속되고 있음
- 이 사건에 대해 LG파워콤은, 전송망 이용협정에 따라 하나로텔레콤이 유료 부가서비스를 제공할 경우, 이용대가 등을 정하기 위해 LG파워콤과 사전에 협의하여야 함에도 불구하고 사전협의 없이 해당 서비스를 제공하는 것은 협정을 위반한 것으로 하나TV 서비스에 대한 별도의 망이용대가 부과 필요

하다는 입장

- 이러한 입장은, 하나TV 서비스의 성격을 기간통신사업자의 회선설비인 인터넷망에 별도의 서비스 접근장치인 셋톱박스<sup>7)</sup> 등을 부착하고 별도의 회선을 구성한 부가통신 서비스인 것으로 보고 있다는 데에 근거
- 즉, 하나TV는 일반적으로 널리 이용되는 고품TV와 같은 VoD와는 다른 형태의 서비스라는 것이 LG파워콤의 견해

〈표 3 - 1〉 하나TV와 고품TV 비교

| 구 분          | 하나TV                        | 고품TV           |
|--------------|-----------------------------|----------------|
| 서비스 이용형태     | PC와 무관하게 TV로 시청             | 웹기반 제공(PC로 시청) |
| 가입절차         | 별도 유료가입 계약체결<br>(하나TV 단독상품) | 홈페이지 회원가입계약 체결 |
| 회선구성 여부      | 2개의 인터넷회선                   | 1개의 인터넷회선      |
| sub-net 구성여부 | 공유기/셋톱박스 설치                 | -              |
| 개통절차         | 물리적 개통절차 필요                 | -              |
| 트래픽 량        | 2~8Mbps                     | 평균 1Mbps       |

자료: LG파워콤

- 하나로텔레콤 및 하나로미디어는 이에 대해 기본적으로 하나TV에 대한 트래픽 차단은 망중립성 원칙을 훼손하는 것으로 판단
  - 하나TV는 인터넷망을 통해 제공되는 인터넷접속 서비스의 응용서비스로서 이용자의 편리를 위해 TV 기반으로 제공되는 것이므로, VoD를 TV로 이용한다는 점을 제외하고는 기존 PC 기반의 VoD 서비스와 본질적으로 동일한 서비스라는 입장
  - 따라서, 하나TV 차단은 망과 망이 연결될 것이라는 인터넷망에 대한 기본

7) 셋톱박스는 인터넷 회선을 통한 디지털 신호를 처리하여 영상과 음성을 아날로그 신호로 분리하여 TV로 시청할 수 있도록 하는 기기이다.

적 믿음을 무너뜨린 사례로 규정하고, 응용서비스를 제공하는 사업자들에게 불확실성을 초래하여 전반적으로 인터넷 산업의 역동성을 저해할 것이라고 주장

#### 마. 프리미엄망의 구축과 이용(2005년~, 우리나라)

- 우리나라에서는 IPTV와 같이 QoS가 필요한 신규 IP서비스를 위해 전용 프리미엄망을 구축하는 것에 대해, 프리미엄망과 기존 인터넷망과의 관계, 프리미엄망에 대한 접근과 이용 문제가 제기되어 활발히 논의되어오고 있음
- 이에 대한 ISP 입장은 프리미엄망은 QoS 보장이 전제되므로 인터넷과 같은 수준의 개방이 어려운 측면이 있으며 막대한 투자비를 감안할 때 사업초기부터의 개방이 어렵다고 주장
  - 프리미엄망과 기존 인터넷망과의 관계에 대해서는, 프리미엄망 구축과 공중 인터넷(Public Internet)망 투자는 별개의 문제로서 인터넷망 투자는 그 수요에 맞게 지속적으로 발생할 것이라고 예측
- 이에 대한 비ISP 입장은 QoS를 위해 별도의 프리미엄망이 반드시 필요하지 않다는 것과 프리미엄망이 도입되는 경우에는 동등접근이 보장되어야 한다는 것임
  - 백본 및 가입자망 대역폭을 확대하고 말단 장비를 통해 별도의 layer를 추가함으로써 기존 인터넷망에서도 QoS가 가능하다고 봄
  - ISP의 프리미엄망 구축은 인터넷망의 개방성을 회피하고 신규서비스에 대한 배타적 우위를 확보하고자 하는 시도로 해석
  - ISP들이 프리미엄망을 구축하여 운영하는 경우에는, IPTV 서비스를 제공하고자 하는 비ISP 입장에서는 프리미엄망이 필수설비적 성격을 가지므로 동등한 조건에서의 접근 보장이 필요하다는 입장

- 2007년 12월 28일에 국회 본회의를 통과한 ‘인터넷멀티미디어방송사업법안’의 14조(전기통신설비의 동등제공)에서는 IPTV 서비스를 위한 프리미엄망의 동등접근에 대한 기본원칙을 다음과 같이 제시
  - 인터넷 멀티미디어 방송 제공사업자, 즉 IPTV 사업자는 다른 IPTV 사업자로부터 서비스의 제공에 필수적인 전기통신설비에의 접근 및 이용에 관한 요청이 있는 경우 자기 보유설비의 부족, 영업비밀의 보호 등 합리적이고 정당한 사유 없이 이를 거절하지 못한다고 규정(1항)
  - 또한, IPTV 사업자는 자기 보유설비를 다른 IPTV사업자에게 부당하게 차별적인 대가와 조건으로 제공하여서는 아니된다고 규정(3항)
  
- 동법 14조 4항에서는, 위와 같은 규정에 따른 전기통신설비의 범위, 설비제공의 거절·중단·제한 사유, 설비제공의 방법·절차 및 설비 이용대가의 산정 원칙 등 구체적인 사항들에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다고 규정
  - 개방 의무와 동등접근의 원칙은 기본적으로 제시하였으나, 설비를 제공하고 이용하는 데 있어서 적용되는 조건이나 기준, 대가 등 실질적으로 이러한 원칙을 구체적으로 어떻게 실현해나갈 것인지에 대한 구체적인 사항들은 아직 확정되지 않았으므로 관련 논의는 향후 계속하여 진행될 것으로 예상

## 4. 이론적 관점에서의 검토

### 가. 개방적 구조와 수직통합

- 이용자 입장에서 ISP의 접속 서비스와 CP의 콘텐츠/애플리케이션 서비스는 보완적 관계를 형성
  - 즉, ISP의 서비스 없이는 CP의 서비스를 이용할 수 없고 반대로 CP 없이는 ISP가 제공하는 인터넷의 가치도 없음
  - 이러한 구조에서, ISP가 접속 서비스만을 제공한다면(또는, CP를 일부 겸하는 경우에도 타 CP에 대해 동등한 조건으로 접속 서비스를 제공한다면) 이용자들은 자유롭게 CP를 선택하고 CP는 자유롭게 서비스를 구현하도록 허용됨
  - 현재의 인터넷은 초기부터 이러한 개방적 구조(open architecture)를 선택해왔고 이는 인터넷의 잠재력을 극대화할 수 있었던 원인 중 하나로 평가됨
- 한편, ISP는 콘텐츠/애플리케이션 시장에 진출하는 수직통합(vertical integration) 모형을 추구할 수도 있음
  - ISP가 CP를 겸하는 것이 반드시 개방적 구조와 상충하는 것은 아니나, 수직통합 전략을 본격적으로 추구하는 경우 그에 따른 효과를 얻기 위해서는 자사 서비스간 보완성을 강조할 수밖에 없으므로 실질적으로 개방적 구조의 완전한 유지는 어려움
- 인터넷 환경변화에 따라 제기된 인터넷 접속의 문제는 인터넷이 개방적 구조와 수직통합 중 어떠한 형태를 취하는 것이 더 효율적인 것인가 하는 이론적 관점에서 검토할 필요가 있음
  - 경험적으로는 인터넷이 그동안 선택한 개방적 체계가 만족할 만한 경제적 성과와 효율성을 발휘했다는 데에 의문의 여지가 없음

- 그러나, 수직관계 이론에 따른 기존의 일반적 견해는, '수직통합은 반드시 반경쟁적이거나 유해한 것은 아니며 효율성 개선 차원에서 이루어지는 경우가 많다(FTC, 2007a)'는 것
  - 즉, 과거에 인터넷이 '선택'한 개방성 추구가 가져온 성공을 인정한다 하더라도, 수직통합 모형이 새롭게 선택되어지는 현상에 대해서는 명백한 비효율성이나 반경쟁성의 입증 없이는 이를 규제하기 어렵다고 볼 수 있음
- 정보 공유 및 소통의 공간으로서 인터넷의 개방성이 갖는 의미와 가치는 특별할 수 있으며, 하나의 인터넷이 여러 개의 상호 폐쇄적인 공간으로 분화(balkanization)될 가능성에 대한 우려<sup>8)</sup>는 대단히 중요한 이슈
  - 그러나, 인터넷의 개방성을 예외가 적용되지 않는 영원불변의 원칙으로 전제할 필요는 없음
  - 변화된 환경에서 사업자들이 새로운 선택에 대해 고려하고 있는 것이 현실이고 이에 대한 정책적 개입이 필요한가를 결정하기 위해서는, 개방성의 장점에 대비하여 수직통합의 장점도 향후 인터넷의 발전에 부분적으로 반영이 될 가능성이 있는지에 대한 고민이 필요
  - 개방적 구조 대 수직통합 모형의 틀에서 망중립성 논의를 진행하기 위해서는 각각의 장점을 이해하는 것이 출발점
- Farrell and Weiser(2003)에 따르면, 개방적 구조는 서비스의 제공에 있어 상호보완적인 각 구성요소들의 혁신을 촉진하고, 시장진입을 용이하게 하며, 이용요금을 하락시키는 효과
  - 또한, 다양한 사업자들의 참여로 시행착오를 통한 발전이 신속하게 일어날 수 있고, 이용자들이 다양한 구성요소들을 혼합(mix and match)해서 사용해 보는 과정에서 양질의 조합이 선택, 탄생할 수 있음

8) FTC(2007a), pp.79~80.



- 개방적 구조의 성공사례로는 인터넷 이외에도, PC시장에서의 운영시스템 개방, 유선통신시장에서 장거리 전화 서비스에 대한 가입자망 개방 등이 대표적
- 반면, 수직통합의 효율성의 원리는 경제학적 개념인 수직적 외부성(vertical externality)에 바탕을 두고 있음
  - 보완적인 상품을 생산하는 두 사업자가 서로 분리되어 있을 때, 각 사업자는 자신의 행위가 다른 사업자에 미치는 영향을 고려하지 않으므로 가격설정이나 혁신, 마케팅 등에서 효율성이 감소된다는 것
  - 가격설정의 경우, 예를 들어 ISP가 인터넷 이용요금을 낮추면 초고속인터넷 이용자가 증가하고 이는 예컨대 인터넷 VoD 서비스 사업자의 수익을 증가시킬 것임
  - 그러나, 이러한 수익증가는 ISP에게 발생하는 것이 아니므로, 인터넷 이용요금을 낮출 유인은 그만큼 줄어들게 됨<sup>9)</sup>
  - 반면, ISP가 인터넷 접속 서비스와 VoD 서비스를 동시에 판매한다면, 이러한 수직적 외부성이 사라지므로, 이용자는 두 서비스를 보다 싼 요금에 이용할 수 있음
- 혁신 과정에서도 마찬가지로 논리가 적용
  - ISP의 망에 대한 투자에 따라 발생하는 추가수익의 일정부분을 자사의 콘텐츠/애플리케이션 사업에서 실현할 수 있다면 이는 그러한 투자를 통한 혁신의 유인을 제고
  - 또한, 반대로 콘텐츠/애플리케이션의 혁신이 인터넷 접속 서비스의 가치를 제고할 수 있다는 측면에서, 수직통합은 콘텐츠/애플리케이션 사업에 대한 투자에도 긍정적인 영향

9) 이처럼 수직적으로 분리된 구조에서 소매가격이 높아지는 현상을 경제학에서는 double marginalization 이라고 부른다.

- Farrell and Weiser는 수직적 외부성 이외에도, 사업자 간 계약관계에서 발생할 수 있는 hold-up의 위험이 없어진다는 점, 수직적 협조를 통한 혁신의 과정이 더 용이하다는 점 등을 장점으로 설명
  - hand-in-glove coordination으로 묘사되는 이러한 협조는, 특히 신규서비스의 도입시기에 빠른 보급확산을 위해 필요
  - 또한, 서비스 품질과 상호연동성의 통제를 위해 사업자간 긴밀한 협조가 요구되는 경우에도, 수직통합은 효율성을 발휘

### 나. 수직통합에 따른 공정경쟁 이슈

- ISP가 수직통합을 추구하면서 자사 또는 관계사가 제공하는 트래픽을 우대하고 독립적인 CP의 트래픽은 차단 또는 지연함으로써 네트워크 부분의 시장지배력을 콘텐츠/애플리케이션 시장으로 전이할 것이라는 우려가 있음
  - 이러한 지배력 전이 문제 일반에 대해 시카고 학파<sup>10)</sup>는 오래 전부터 반대논리를 제시하고 이론을 발전시켜옴
  - 논리의 핵심은 두가지로서, 그러한 시장 지배력 확대 또는 전이의 유인은 사실 크지 않다는 점과,
  - 지배력 전이를 통해 개방적 구조가 수직통합의 구조로 변하는 경우라 하더라도 이는 수직통합이 더 효율적인 경우이기 때문이라는 것
- 시카고 학파 논리의 가장 기초적인 형태는 단일독점자지대 이론(one monopoly rent theorem)으로서 지배력 전이의 발생가능성 자체를 부인
  - 주상품 A와 부상품 B가 서로 보완적이나 각각 별도의 시장을 형성하고 있

10) Antitrust Law 전반에 대한 시카고 학파의 다양한 비판은 대개 지나치게 단순화된 모형과 강한 가정에 바탕을 두고 있음에도 불구하고 명확한 경제학적인 논리로 기존 상식의 허점을 공격함으로써 많은 경제학자들과 법학자들을 생산적인 논쟁으로 끌어들이었다. 따라서 오늘날의 산업조직론 및 Antitrust Economics의 많은 정교한 이론들은 지금도 계속되고 있는 이러한 논쟁의 결과물이라고 할 수 있다.

- 는 상황을 가정한다고 할 때,
- 이 이론은 A시장이 독점이더라도 A의 독점사업자가 경쟁적인 B시장으로 그 지배력을 확대할 유인은 존재하지 않는다고 주장
  - 왜냐하면 독점사업자는 자사의 B상품을 우대하여 B시장을 지배하지 않더라도, B상품이 만들어내는 가치를 A시장의 독점가격에 반영할 수 있으면 충분한 이윤을 획득하는 것이 가능하기 때문<sup>11)</sup>
  - 망중립성 문제에 이 논리를 적용하면, 지배적인 ISP는 콘텐츠/애플리케이션 시장에서 만들어지는 부가가치를 이용요금에 반영할 수 있기 때문에 굳이 차별적 수단을 동원하여 시장을 지배할 유인이 없음
- 한편, ‘보완적 효율성 내재화’(internalizing complementary efficiencies; ICE)의 원칙은 한 단계 더 나아가, A 시장의 사업자는 수직통합이 더 효율적일 경우에는 B 사업과의 통합을 시도할 것이나, 그렇지 않은 경우에는 오히려 자발적으로 개방적 구조를 선택할 것이라고 말함
- 즉, 콘텐츠/애플리케이션 시장에 자사보다 더 혁신적이고 효율적인 사업자가 존재한다든지 동 시장의 경쟁을 통해 전체 서비스의 가치가 높아질 가능성이 충분히 높다면,
  - ISP는 지배력 전이 대신 개방적 구조 유지를 통해 이러한 보완적 가치를 내재화함으로써 ISP 사업의 수익을 더 높일 수 있다는 것
- 물론 이러한 이론은 일정한 가정들에 바탕을 두고 있으므로 그대로 우리가 당면한 문제에 적용되기는 어려움
- Farrell and Weiser는 보완적 효율성 내재화 원칙(ICE)의 예외조건으로서 7가지를 언급
  - 가장 중요한 예외조건은, Baxter’s Law라고 불리는 것으로 A 시장에 소매

11) Church and Ware(2000), pp.697~698.

- 가격규제가 존재하는 경우에 효율성의 내재화가 어려우므로 시카고 학파의 논리가 성립하지 않는다는 것
- 또한, A와 B 서비스 간의 다양한 결합을 통해 가격차별을 시도하여 추가수익을 얻을 수 있다면 그 수익이 보완적 효율성 내재화에 따른 수익보다 큰 경우 배타적 수직통합 전략이 선택될 수 있음
  - 그밖에, B 시장의 사업자가 잠재적으로 A 시장의 경쟁자로 등장할 것이 예상되는 경우, A-B 사업자간 거래비용의 존재 등으로 협상의 어려움이 있는 경우, A 사업자가 효율성 내재화 원칙을 따를 만큼 합리적이지 않은 경우, 폐쇄적 통합구조의 유지가 option value를 갖는 경우, 개방적 구조의 수용이 다른 분야에 대한 규제강화를 초래할 가능성이 있는 경우, 보완성이 불완전한 경우 등이 예외로서 고려될 수 있음
- van Schewick(2007)은 인터넷의 특성을 고려한 추가적인 예외조건들을 제시하였는데, 특히 CP의 광고수익에 주목
- 주요 CP들은 이용자에게 무료로 콘텐츠를 제공하는 대신 광고주로부터 수익을 얻는 광고수익모형을 택하고 있는데, 이는 ISP의 수익으로 내재화할 수 없음
  - 따라서, 광고수익의 규모가 충분히 크다면 ISP는 배타적 수직통합의 유인을 가질 수 있음<sup>12)</sup>
- 위와 같은 예외조건들은 보완적 효율성 내재화 원칙의 논리의 정합성을 깨는 요소들이긴 하나 위 조건들 중 하나가 성립한다고 하여 반드시 비효율적인 배타적 수직통합이 발생하지는 않음
- 우선, 배타적 수직통합 자체가 효율적인 환경일 경우 위 예외조건들의 성립

12) 이와 같은 논리는 CP들이 VoIP 서비스를 제공하는 경우에도 유사하게 적용된다. VoIP는 기존의 유선 통신서비스와 대체관계에 있으므로 독립적 VoIP의 수익은 ISP 수익으로의 내재화 이전에 이미 ISP의 손실로 나타나게 된다. 따라서 ISP는 VoIP에 대한 배타적 수직통합의 유인을 가질 가능성이 있다.

- 여부와 상관없이 플랫폼 사업자는 배타적 수직통합을 추구할 것이고 이는 효율성 관점에서 정당화될 수 있음
- 다음으로, 배타적 수직통합이 비효율적인 경우, 예외조건이 성립한다 하더라도 그에 따른 배타성 유발 유인의 크기가 개방성 유인의 크기보다 작다면 배타적 수직통합은 발생하지 않을 것임
  - 예컨대, 소매 가격규제가 존재하는 경우 분명히 보완적 효율성 내재화의 유인의 크기는 줄어들지만 소멸되지는 않음<sup>13)</sup>
- 요컨대, 위의 예외조건들(또는 미처 포함되지 않은 다른 예외조건)이 성립하지 않는다면 사업자의 개방적 또는 폐쇄적 전략의 선택 유인은 곧 효율성 기준과 이론적으로 일치
- 예외조건 중 하나 이상이 성립하는 경우 사업자의 선택 유인과 효율성 기준은 더 이상 정확하게 일치하지 않으며, 배타적인 수직통합 전략에 의한 비효율성이 초래될 가능성이 이론적으로 존재
  - 현실적으로, 결국 ISP는 개방 전략으로 보완적 효율성을 확보하여 얻을 수 있는 수익의 크기와 폐쇄적 배타적 전략으로 지배력을 확대하여 얻을 있는 수익의 크기를 스스로 판단, 비교하여 결정
- 시카고 학파의 시각은 기본적으로 ISP가 CP 시장의 효율성을 내재화할 수 있는 능력을 감안할 때 CP 시장으로의 지배력 전이 유인은 생각보다 작다고 봄<sup>14)</sup>
- 즉, ISP는 그것이 효율적일 경우 인터넷의 개방성과 비차별성을 스스로 선택할 가능성이 높다는 것

13) 개방 구조를 통한 가치 상승에 따라, 요금인상이 어려운 경우라 하더라도 가입자 증대를 통한 추가적 수익 확보가 가능하고 이것이 충분히 클 경우 사업자는 개방구조를 선택할 것이다. 이러한 관점에서 초고속인터넷 시장의 성숙으로 신규 가입자 모집이 어려워질수록 ISP의 비차별성 원칙의 준수 유인은 낮아진다고도 볼 수 있다.

14) 또한, 지배력 전이가 발생하는 경우라 하더라도 그것이 경제적 효율성을 저해할 가능성은 낮다고 보고 있다.

- 따라서, 예외조건이 성립하지 않거나 예외조건에 따른 비효율적 배타성 추구의 유인이 현저하지 않은 경우, 규제 비용이나 오류 가능성을 감안할 때, 관련 규제는 필요하지 않다는 것이 시카고 학파 이론의 시사점
- 그러나, 이와 반대되는 입장에서는 예외조건이 광범위하게 성립하고 사업자 유인에 많은 영향을 미친다면 시카고 학파의 이론은 사실상 유효하지 않다고 주장
  - 망중립성론자들은 ISP가 VoIP 호를 차단한 대표적 사례인 Madison River 사건이 실제로 사업자가 배타적 행위를 통해 망중립성을 침해할 유인을 갖고 있음을 보여주는 실증적 증거라고 보고 있음
  - 반면, Madison River 사건은 희귀하고 특수한 경우로서 다시 발생할 가능성이 낮다고 간주하거나<sup>15)</sup> 심지어는 Madison River 사건조차도 실제로는 과장된 것으로 망중립성 침해의 사례로 볼 수 없다는 주장도 제기된 바 있음<sup>16)</sup>

### 다. 경쟁상황에 대한 고려

- 지배력 전이에 대한 우려는 기본적으로 특정 ISP가 인터넷 접속 시장에서 일정한 시장지배력을 갖는 것을 전제로 하고 있음
  - 사업자간 경쟁이 충분해지면 콘텐츠/애플리케이션 시장으로 전이할 지배력의 존재 자체가 사라질 수 있음
  - 그러한 맥락에서 OECD(2007) 보고서는, 초고속인터넷 시장의 사업자간 경쟁의 활성화가 인터넷 트래픽 차별화(traffic prioritisation) 도입시 공정경쟁 보장에 있어 가장 중요하고 효과적인 요소임을 일관되게 강조
  - 이러한 접근방식은, ISP에 대한 직접적인 규제보다는 진입장벽이나 전환장벽 요소를 없애 사업자간 경쟁을 활성화하는 간접적 정책을 우선시

15) FTC(2007a), p.75.

16) Sidak(2006), pp.60~66.

- 설비기반에 의한 경쟁 도입이 여의치 않은 경우에는 LLU와 같은 제도를 통해 서비스기반 경쟁을 도입할 수 있음
- 이처럼 경쟁 활성화가 문제 해결의 중요한 수단이라고 인정되고 있는 데 대해, van Schewick(2007)은 설비기반 경쟁이나 서비스기반 경쟁의 도입이 문제를 완전히 해결할 수 없다고 주장
  - 그녀는 인터넷 접속 시장에 경쟁이 존재한다 하더라도 ISP는 경쟁 CP들을 배제하고 자사 서비스를 우대함으로써 얻는 이득이 손실보다 클 것이라고 주장
- van Schewick이 설명하는 배제전략을 통한 이득의 주요 근거는 다음과 같이 요약
  - 콘텐츠/애플리케이션 시장은 고정비용이 크고 한계비용은 낮으므로 배제행위를 통한 자사의 콘텐츠/애플리케이션 매출 증대의 유인이 큼
  - 콘텐츠/애플리케이션 사업 확대는 광고수입과 같은 외부적 수익(outside revenue)을 가져다주므로 역시 배제행위를 통한 매출증대의 유인이 상당히 큼
  - 자사 인터넷 서비스에 고유한 콘텐츠/애플리케이션을 보급함으로써 이용자 전환비용을 높여 지배력을 확대할 수 있음
- 반면, 배제전략은 배제된 콘텐츠/애플리케이션들을 선호하는 이용자들이 다른 경쟁적 인터넷 서비스로 전환함에 따른 손실을 초래하는데, 이러한 손실이 경쟁에 비례한다는 점이, 경쟁의 중요성을 강조하는 입장의 근거
- van Schewick은 이러한 손실의 크기가 경쟁의 존재에도 불구하고 매우 작을 수 있는 근거로 다음을 제시
  - 배제전략의 효과로 경쟁 CP들이 아예 시장에서 퇴출되어버린다면 이용자들은 배제전략에 대응해 다른 인터넷 서비스로 전환할 유인이 없어진다는 점

- 을 감안하면 사업자의 배제전략에 따른 손실은 작을 수 있음
- 이용자의 전환비용이 존재하므로 한 사업자가 배제전략을 사용한다 하더라도 실제 전환은 많이 일어나지 않아 손실이 작을 수 있음
  - 명시적인 배제전략이 아닌 암묵적인 차별전략으로 경쟁 콘텐츠/애플리케이션 서비스의 품질을 저하한다면, 이용자는 저하된 품질이 인터넷사업자의 차별전략 때문인지 서비스 자체의 문제인지를 구분할 수 없으므로, 배제전략을 사용하는 인터넷 사업자의 고품질 콘텐츠/애플리케이션을 선호하고 전환을 선택하지 않을 가능성이 높아짐
- van Schewick의 연구는 ISP가 경쟁 CP들을 배제할 유인이 존재할 것이라는 주장을 뒷받침해주는 직관적 근거들을 정리하고 있으나 이에 대한 엄밀한 이론적 실증적 분석을 제시하고 있지는 않음
- 따라서, 그녀의 주장을 검증하기 위해서는, 그 논리를 구성하는 각 요소들에 대한 보다 분석적인 연구가 앞으로 이루어져야 할 것임
- van Schewick의 연구와는 대조적으로, Sidak(2006)은 망보유 사업자의 전략적 배제행위가 실제로 별도의 규제를 요구할 만큼 심각하지 않다는 점을 여러 가지 근거를 통해 주장
- 1999년 이후 미국의 초고속인터넷 시장의 경쟁상황이 지속적으로 개선되고 있는 점에 주목하고 이에 따라 실제 차별적 행위의 발생건수도 줄어들고 있다고 지적
  - 또한, 미국의 16개 주요 초고속인터넷 사업자들의 약관을 조사한 결과 Wu (2003)가 2002년에 동일항목들에 대해 조사하였을 때보다 2006년에는 VPN이나 Home Networking을 금지하는 등 특정 애플리케이션의 사용을 제약하는 항목들의 포함비율이 감소하였음을 발견
  - 또한, 사업자들이 합법적인 콘텐츠/애플리케이션의 접속에 대한 임의적인 차단이나 저해행위를 하지 않겠다고 자발적으로 약속한 여러 사례들이 있고,



- FCC나 FTC가 이미 접속 차단이나 차별적 행위에 대한 규제권을 주장하고 있는 상황이므로, 문제의 심각성이 현실로 나타나기 전에는 별도의 추가적인 규제가 필요하지 않다는 주장
- 결국 망중립성론자들이 우려하는 부당한 차별이나 배제 행위는 현실적으로 그 발생사례가 미미하고 현재의 규제체계하에서도 감소추세에 있는 등 잘 관리되고 있다는 것이 Sidak의 견해
- 한편, Joseph Farrell이 지난 2월 FTC가 주최한 워크샵에서 제기한<sup>17)</sup> 착신접속 독점(terminating access monopoly) 문제는 van Schewick이나 Sidak의 논의와는 조금 다른 성격의 이슈를 다루고 있음
  - 착신접속독점의 개념 및 용어는 기존의 통신망에서 비롯된 것이나, 경쟁상황과 관계없이 가입자 접속을 제공하는 사업자가 개별 가입자에 대한 접근에 대해 독점적 지배력을 갖는다는 측면에서 인터넷에도 그대로 적용
  - 착신접속독점에 기반하여 ISP가 CP에게 일종의 착신요금인 망이용대가를 부과하게 되면, 이는 곧 이용자의 부담으로 전가되는 한편 콘텐츠/애플리케이션 시장을 위축하게 됨
  - 그럼에도 불구하고 망이용대가가 필요하다는 측면에 대해서는 여러 가지 이유들이 제시될 수 있으나, Farrell이 착신접속독점을 상당히 심각한 문제로 보는 것은, 망이용대가의 부과가 해당 CP 또는 자사 가입자의 부담이 될 뿐 아니라 경쟁 ISP의 가입자에게도 부담을 주는 등 시장의 유인구조를 비정상적으로 만들기 때문

17) Farrell은 FTC(2007b) 워크샵에서 망중립성에 대한 우려 필요성의 실질적인 근거로 3가지를 제시하였는데, 그 첫째가 착신접속독점 문제이고, 둘째는 CP의 성과를 ISP가 전유(appropriation)하는 문제, 셋째는 지배력 전이의 문제이다.



## 5. 해외 정책동향

### 가. 미 국

#### □ FCC(Federal Communications Commission)

- 2004년 2월, 당시 FCC 의장이었던 Michael Powell은 콜로라도 대학 법대에 서 열린 “The Digital Broadband Migration: Toward a Regulatory Regime for the Internet Age”라는 심포지움에서 다음과 같은 4개의 “인터넷 자유 (Internet Freedoms)” 원칙을 제안하고 초고속인터넷 사업자들이 이러한 원칙들을 계속하여 준수할 것을 요청
  - 콘텐츠 접근의 자유: 소비자는 자신이 선택한 합법적 콘텐츠에 접근할 수 있어야 함
  - 애플리케이션 이용의 자유: 소비자는 자신이 선택한 애플리케이션을 이용할 수 있어야 함
  - 개인기기 부착의 자유: 소비자는 어떤 기기이든 자신이 선택한 기기를 가정의 인터넷 접속에 부착하도록 허용되어야 함
  - 서비스 상품 정보 획득의 자유: 소비자는 자신이 이용하는 서비스 상품(service plan)에 대해 유의미한 정보를 제공받아야 함
- 그러나 Powell의 인터넷 자유 4원칙은 개인 견해로서 FCC의 공식입장은 아니었음
  - 2003년 HTBC(High Tech Broadband Coalition)가 발표한 바 있는 Connectivity Principles와 유사한 내용
- FCC는 이용자의 선택권을 강조하는 기본입장을 4원칙으로 정리하여 2005년 8월에 채택하고 9월에 발표

- Madison River의 VoIP 트래픽 차단 사건으로 망중립성 문제가 이슈화되자 Internet Freedoms와 유사한 4원칙을 정책선언(Policy Statement)의 형태로 발표
- DSL 서비스를 제공하는 통신사업자에 대한 망개방 규제 철폐 등 인터넷망 보유 ISP들에 대한 전반적인 규제 완화 추세를 일부 보완하기 위한 측면도 있었음

○ FCC 4원칙의 내용은 아래와 같음

- 첫 번째부터 세 번째까지의 원칙들은 Powell의 인터넷 자유 4원칙과 유사하지만 사업자간 경쟁의 중요성을 4번째 원칙으로 한 점에서 차이가 있음

초고속인터넷 망이 널리 보급/구축되고 모든 소비자들에게 개방적이고 저렴하며 접근이 용이하도록 하기 위해, FCC는 다음과 같은 원칙들을 채택한다:

초고속인터넷의 보급/구축을 촉진하고 공중 인터넷의 개방성 및 상호연결성(the open and interconnected nature of the public internet)을 유지, 촉진하기 위해,

- ① 소비자는 자신이 선택한 합법적인 콘텐츠에 접근할 권리가 있다.
- ② 소비자는 법이 허용하는 범위내에서 자신이 선택한 애플리케이션 및 서비스를 이용할 권리가 있다.
- ③ 소비자는 망에 피해를 입히지 않는 한 자신이 선택한 합법적 기기를 인터넷에 연결하여 사용할 권리가 있다.
- ④ 소비자는 망사업자들, 애플리케이션 및 서비스 사업자들, 그리고 콘텐츠 사업자들 간의 경쟁에 따른 혜택을 받을 수 있는 권리가 있다.

○ FCC의 정책선언은 이용자 선택권에 대한 기본적인 정책 원칙을 밝힌 것으로 구체적인 규제 내용을 담고 있지는 않으며 통상적인 망중립성 주장들에 비해 상당히 신중한 입장을 취하고 있음

- 4원칙이 추구하는 목표로 인터넷의 개방성 및 상호연결성의 유지뿐 아니라 초고속인터넷의 보급 및 구축을 동시에 강조하고 있다는 점도 주목할 만함

- FCC는 2006년 12월 29일 AT&T와 BellSouth의 합병을 승인하였는데, AT&T는 합병승인을 얻어내기 위해 망중립성 유지를 포함한 합병조건들(commitments)을 수용하였음
  - 이는 FCC가 의무를 부과한 것은 아니며, 협상과정에서 AT&T가 FCC의 요구에 따라 자발적 공약(voluntary commitments)의 형태로 수용한 것임
  - 합병조건에서 AT&T/BellSouth는 FCC 정책선언에서 규정한 4원칙을 준수할 것을 약속
  - 또한, 자사의 초고속인터넷 가입자망 구간에서 전송되는 패킷에 대해 그 원천(source), 소유자(ownership), 목적지(destination)에 따라 차별하지 않는다는 보다 구체적인 조건도 추가적으로 수용
- 단, 이러한 공약은 합병 이후 2년 경과시 또는 관련법의 의회 통과시 일몰되는 것으로 명시하였을 뿐만 아니라, 기업고객에 대한 서비스와 IPTV 서비스 제공에는 이러한 비차별 원칙이 적용되지 않는다는 예외조건이 포함
  - QoS를 요구하는 대용량 신규서비스는 트래픽 비차별 원칙 적용의 예외가 될 수 있음을 시사하는 측면
  - 이는 또한 Wu(2002)가 처음에 제안한 망중립성 원칙의 원형에서도 QoS와 멀티캐스팅은 local network 수준의 요소로서 사업자가 자사망 차원에서 관리할 수 있고 비차별 원칙의 대상이 되지 않음을 밝힌 것과 일치하는 부분
- FCC는 또한 2007년 3월 망중립성 문제의 심각성 여부에 대한 공개적 조사를 결정하고 공식 의견을 모집
  - 여기서 FCC는 ISP의 CP 차별 사례를 접수받고 망중립성 법제화 여부에 대한 여론을 조사
  - 조사 결과에 따라 FCC는 2005년 정책선언의 4원칙에 '비차별' 조항을 추가할지 여부와 추가시의 내용을 결정할 예정
- 이 조사에서 FCC는 주로 ISP의 트래픽/요금의 차별화 상황 및 영향에 대한

- 의견을 접수하였는데 구체적으로 다음의 사항들을 공개적으로 질의
- 광대역 서비스 공급자의 인터넷 트래픽 관리 실태
  - 서비스 속도 및 용량에 따른 광대역 서비스 공급자의 가격차별 여부
  - 콘텐츠 사용료를 받는 CP와 그렇지 않은 CP를 구분한 차별적 정책 적용의 필요성
  - 위 사안들(트래픽 차별, 가격차별, CP 구분)로 인한 소비자 영향
  - FCC 정책선언에 '비차별 원칙' 추가도입 여부 및 도입시 '비차별'에 대한 정의와 해석 등

### □ FTC(Federal Trade Commission)

- FTC는 2006년 8월 인터넷 접속에 관한 Task Force를 구성하였고 '07년 2월에는 각계 전문가가 참여하는 워크숍을 개최
  - 이후 2007년 6월에는 워크숍 개최 결과 보고서로서 'Broadband Connectivity Competition Policy'<sup>18)</sup>라는 자료를 발표
- 자료에 나타난 FTC의 입장은 뚜렷한 시장실패 또는 이용자 이익저해가 없는 상황에서 새로운 규제도입을 서두를 필요가 없다는 것임
  - 인터넷 접속 시장의 경쟁상황, 소비자 후생 변화의 불확실성, 규제의 역효과 등을 근거로 유보적 태도를 취하고 있음
  - 그러나 동시에, FTC를 포함한, DoJ, FCC와 같은 규제기관의 지속적인 모니터링이 필요함을 주장
- FTC는 광대역 인터넷 접속 시장의 경쟁상황에 대해 전반적으로 경쟁이 증가하는 추세라고 평가
  - 광대역 인터넷 수요의 빠른 증가, 접속속도 증가, 요금하락, Wi-Fi, WiMax

18) FTC(2007)

- 같은 새로운 서비스에 의한 경쟁압력 등에 관한 증거가 존재하므로 경쟁이 증가하고 있다고 판단
- 그러므로, '광대역 시장의 경쟁 미진으로 인한 충분한 이용자 이익보호의 어려움'이 이유라면, 규제의 부과보다는 경쟁증진 정책이 그 해법이 되어야 한다고 주장
- 또한, FTC는 ISP가 실제로 트래픽 차별을 시행할지 알 수 없는 상황에서 규제의 부과는 신중할 필요가 있음을 지적
    - 망중립성론자들은 수직결합된 ISP가 가입자망 관련 시장지배력을 통해 다양한 이용자 이익저해를 발생시킬 것이라고 주장하나,
    - ISP의 시장지배력 보유 여부는 확인이 필요한 사항이고 경쟁사업자가 존재하는 상황에서 사업자간 담합 없이 호차단과 같은 상황이 발생하리라고 예측하기 어렵다고 보았음
  - ISP가 트래픽 차별을 하는 경우에도 그것이 소비자 후생에 미치는 효과는 부정적인 것으로 단정할 수 없다는 것이 FTC의 입장
    - 차별화된 서비스에 대한 가격을 지불할 수 없는 CP에게는 트래픽 차별화가 일종의 진입장벽 역할을 하게 되고 이로 인한 소비자 후생 감소효과가 존재하나,
    - 품질이 보장되는 VoIP처럼 차별화된 서비스가 가능해 질 경우 소비자 후생이 증대되는 측면도 존재
    - 따라서, 서로 상반되는 두 효과를 동시에 고려할 때 소비자 후생 변화에 대한 판단은 쉽지 않은 측면이 존재
  - 이외에도 실제 트래픽 차별행위 감지(detect)의 가능성 여부, 차별화된 서비스에 대한 예상 수요 등 많은 의문점들이 아직 존재하므로 정책 판단이 신중하게 이루어져야 한다고 주장

- 또한 산업전체에 영향을 미치는 규제 경우 의도와 관계없는 역효과가 발생하기 쉽고 특히 장기로 갈수록 이러한 역효과 발생의 가능성이 높아지며 한번 부과된 규제는 되돌리기 힘들다는 점에서도, 예측할 수 없는 부작용이 예상되는 규제를 부과하는 것은 신중할 필요가 있다고 지적
- 요컨대, FTC는 광대역 인터넷 접속 산업이 역동적으로 성장하고 있다는 점, 현재까지 유의미한 시장실패가 발견되지 않는다는 점 등을 근거로 규제부과에 대해 유보적(wait-and-see) 입장을 취하고 있음

### □ DoJ(Department of Justice)

- DoJ는 ISP의 트래픽 차별을 금지하는 규제 도입 논의에 대한 공식적인 입장을 최근, 2007년 9월에 발표
  - DoJ는 기본적으로 반트러스트법(antitrust laws)에 의해 규율되고 있는 자유 경쟁체제를 무시하고 인터넷에 대한 특별 경제규제를 도입하자는 요구들에 대해 FCC가 반대할 것을 권유
  - 또한, 망중립성론자들에 의해 제기되고 있는 시장 규제방안들은 인터넷에 대한 효율적 투자와 혁신을 저해하여 국가경제와 소비자들에게 심각하게 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 경고
- DoJ는 FCC 공개조사에 제출된 의견들을 검토한 결과, 일부 규제 제안들은 ISP가 시장수요의 변화에 효율적으로 대응하는 것을 방해할 수 있다고 판단하였음
  - CP들의 요구에 맞는 다양한 수준의 QoS를 다양한 요금으로 제공할 수 있는 가능성을 차단할 수 있음
- 규제 도입에 반대하는 근거로서 DoJ는 다음 두가지를 제시



- 현재 인터넷 시장의 영업방식에 의해 소비자의 이익이 침해되고 있다는 증거는 없으며 오히려 신규 서비스와 기술들의 도입으로 소비자들은 상당한 혜택을 보고 있음
- 잠재적 위험요소가 있다 하더라도 규제의 대상 행위가 불명확한 상황에서 성급하게 규제를 도입하는 것은 오히려 이용자에 혜택을 주는 행위들을 금지하는 결과를 초래할 수 있음
- 규제 도입시 예상되는 부작용으로는 다음을 예시
  - ISP가 차별적 전송 서비스에 대해 CP에 요금 부과하는 것을 금지하는 경우, 망 고도화 관련 비용을 전적으로 이용자에 부담지우고 이에 따라 투자 유인도 저해
  - 서비스 차별화를 규제함으로써 이용자가 좋은 품질의 다양한 서비스들을 이용할 기회를 박탈
  - ISP가 설비의 효율적 관리를 통해 망 혼잡을 줄이고 망의 안전을 유지하는 역할을 부당하게 제한
- DoJ는 망중립성 문제는 사전규제가 아닌 사후규제의 영역에 있음을 강조하면서, 우려되는 반경쟁적 행위들은 반트러스트법에 의한 사후규제의 대상으로 DoJ는 지속적으로 시장의 변화를 모니터링할 것임을 밝히고 있음

## 나. 유 럽

### □ 미국과 유럽의 차이에 대한 인식<sup>19)</sup>

- 미국에서 발생한 망중립성 논쟁은 초고속인터넷 망이 규제되는 방식의 변화

19) 이 부분은 Ofcom(2006)의 내용을 요약하였다.

- 에 의해 촉발되었다고 볼 수 있음
  - 미국에서 세분화된 접속을 제공하는 기존 통신사업자의 의무는 최근에 폐지됨
  - 따라서 ISP 시장의 집중으로 가입자 측면의 선택 가능성이 결여되면 결과적으로 사업자의 시장지배력 남용의 여지를 제공할 수 있음
  - 이 점이 새로운 법을 통하여 '비중립적인' 행위를 규제할 필요성을 야기하게 된 것으로 파악됨
- 반면, 유럽에서 대부분의 기존(incumbent) 사업자는 계속해서 초고속인터넷을 위한 망세분화(local loop unbundling) 그리고 bitstream 접속을 제공하도록 요구되고 있음
  - 결과적으로, 소매 ISP 시장은 미국에서보다 진입장벽이 낮으며 상대적으로 경쟁이 활성화된 상태에 있음
  - 예컨대, 영국의 초고속인터넷 접속 소매시장은 SMP 사업자가 존재하지 않는 등 경쟁이 비교적 활성화 되어 있기 때문에 새로운 사전규제 법안의 필요성이 상대적으로 낮음

〈표 5-1〉 미국과 유럽의 시장환경 비교

|        | 미 국   | E U  |
|--------|---|--|
| 망개방 의무 | 초고속인터넷에 대한 LLU(UNE) 의무 폐지   | 대부분의 기존사업자는 망세분화와 Bitstream access를 제공해야함  |
| 서비스 구분 | 초고속인터넷 서비스가 통신서비스가 아니라 정보서비스로 분류  | 정보서비스와 통신서비스의 구분 없음  |
| 규제 이슈  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">접속시장의 경쟁 결여</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">지배력 남용에 대한 우려</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">사전규제 요구</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">접속시장에 경쟁 존재</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">망중립성이 이슈화 되지 않음</div> |

자료: Ofcom, "Net Neutrality: Battle for a New World order or Much Ado about Nothing?", 2006

- 영국의 T-Mobile사는 무선 인터넷서비스에서 VoIP나 SMS서비스 사용을 금지시켰으나 결국 이 문제는 새로운 요금제를 출시하는 방식으로 시장 내에서 해결되었는데 이는 중립성에 대한 규제보다는 경쟁의 중요성을 보여주는 사례
  - T-Mobile은 2006년 초 VoIP나 SMS를 사용하는 것을 금지시켰으나 이동통신 가입자들에게는 T-Mobile 상품이 마음에 들지 않을 경우 다른 상품을 선택할 옵션이 존재
  - 결국, T-Mobile은 현재 VoIP를 허용하는 조금 더 비싼 상품을 도입하였음
  - 이러한 현상이 시장의 압력에 대한 반응인지는 확실치 않으나 적어도 규제적 간섭이나 새로운 법률의 결과는 아니었음

□ 인터넷 변화에 대한 인식

- 유럽에서는 인터넷의 변화를 초래하는 다음과 같은 3가지 장기적인 추이에 특히 주목하고 있음
  - 급격히 증가하고 있는 인터넷 트래픽: 이전보다 훨씬 더 많은 트래픽을 유발하는 애플리케이션들이 사용되고 있어 인터넷에 일부 실질적인 혼잡문제를 야기할 것으로 예상
  - 인터넷 애플리케이션 특성의 변화: VoIP와 같이 시간에 민감한 애플리케이션뿐 아니라 대용량 다운로드의 활용이 증가될 것으로 예상
  - 라우터 지능의 개선: 기존 인터넷 라우터는 다량의 트래픽을 처리하게 하기 위해 단순한 형태를 유지하였으나 최신 라우터는 상이한 애플리케이션을 식별하여 이에 따라 차별할 수 있는 능력을 갖추고 있음
- 이러한 추세는 모든 트래픽을 최선형(best effort) 방식에 기반하여 전송하던 것에서 특정 기준에 따라 트래픽을 차별화 하는 방식으로 변화시킬 능력과 유인을 가지게 하며 이러한 추이는 앞으로도 계속될 것으로 예상

- 이러한 인식을 바탕으로, 그 강도에서는 분명히 미국과는 차이가 있지만, 유럽에서도 망중립성과 관계된 활발한 논의들이 진행되고 있음
- 이는 인터넷 망의 변화에 관한 것으로서 미래의 상업적 관계와 대가의 기초적인 이슈이기 때문에 향후에도 쉽게 사라질 문제는 아닌 것으로 보고 있음

### □ EU 규제기관의 입장

- EU는 2006년 6월 통신망과 서비스에 관한 EU Framework를 재검토한 문서에서 망중립성에 대한 입장을 발표
  - 미국 FCC가 채택한 4원칙은 EU에 대해서도 적용 가능하지만 각국의 규제기관 즉 NRA(National Regulatory Authority)가 일반원칙(general guidelines)으로 생각하고 이를 입법화 하는 것은 바람직하지 않다는 입장을 견지
- 개방되고 경쟁적인 시장 환경과 EU Framework는 인터넷상의 자유(Net Freedom)를 보호하고 사용자나 서비스 제공사업자에게 개방된 환경을 제공하기에 충분하다고 보고 있음
  - 특히, 시장지배력(SMP), 접속 및 상호접속 이슈에 대해 각국의 NRA가 부과할 수 있는 규제로 시장의 질서를 충분히 유지할 수 있음
- 영국 규제기관 Ofcom은 규제 적용시 규제 간섭에 의한 왜곡을 줄이는 것이 중요하다는 입장
  - 시장이 새로운 구조로 변할 수 있는 상황에서 근시안적 규제는 매우 위험하므로 망중립성 규제 여부는 신중하게 접근할 필요성이 있음을 강조
- 경쟁적 시장에서 소비자가 개별 ISP의 행동을 잘 알고 있고 쉽게 경쟁 사업자로 전환할 수 있는 경우, 경쟁은 그 자체로 시장지배력 남용에 대한 억제

역할을 할 수 있음

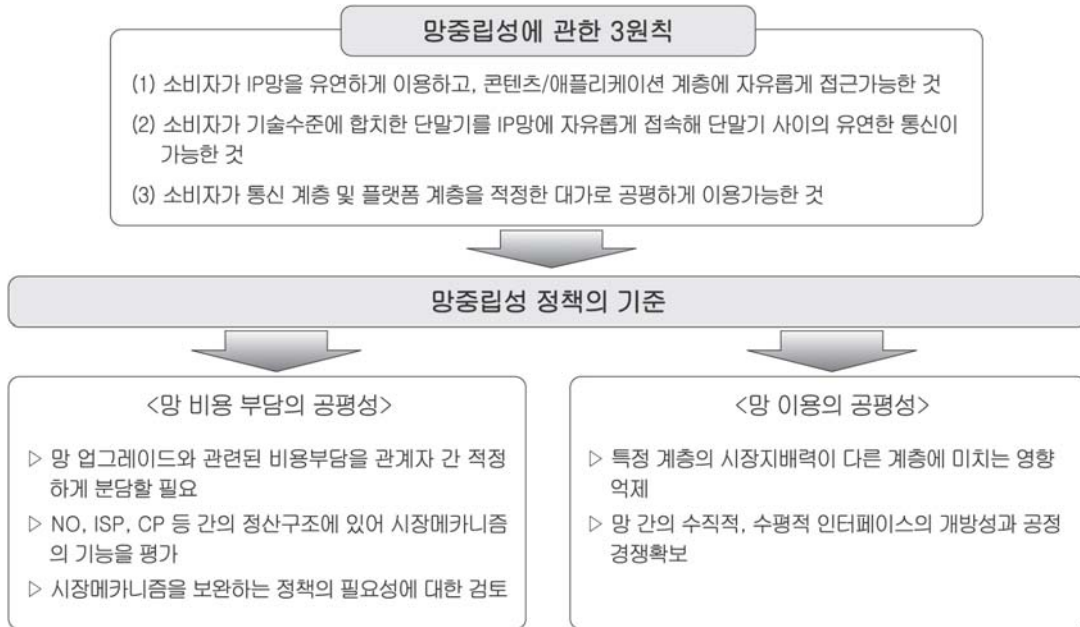
- 따라서 경쟁, 소비자의 정보획득, 그리고 소비자의 사업자 전환 등이 직접적 규제보다 오히려 강조되어야 할 이슈라고 봄
  - 예컨대, 어떤 ISP가 자신의 망에서 VoIP 트래픽의 품질을 저하시키거나 차단하여 소비자가 이를 이용할 수 없는 경우, 그 ISP로는 VoIP를 사용할 수 없기 때문에 소비자들이 이에 따라 용이하게 사업자를 전환할 수 있다면, 시장의 경쟁이 ISP의 차별을 막을 수 있음
- 만약 SMP를 보유한 ISP가 반경쟁적 방식으로 트래픽의 차별화, 차단, 품질저하, 비용부담 요구 등을 초래하는 경우에, 현재의 EU Framework는 필요한 규제를 가할 수단을 보유하고 있음
  - SMP를 보유하지 않은 ISP는 반경쟁적 행위의 개연성 자체가 낮으나 트래픽 차별, 품질저하 혹은 차단하는 경우가 문제시 되는 경우 사전적 규제를 통해 아래 3가지 방식으로 해결가능
    - ISP가 결합 SMP를 보유한 것으로 판단할 경우 엄격한 기준이 적용가능
    - Access and Interconnection Directive의 5.1은 규제기관이 SMP가 없는 사업자와 할지라도 단대단 접속을 보장하게 하기 위해서 사업자에게 사전적 의무를 부과하는 것을 허용
    - 정보의 투명성과 관련된 특정 이슈를 해결할 목적으로 시장에 개입하기 위해서는(비 SMP 사업자에 대해서도) 다양한 일반조건들(general conditions)을 따르도록 요구하는 것이 가능한 EU Framework로부터 규제근거를 찾을 수 있음
  - 결론적으로 지금 단계에서는 EU Framework가 망중립성 문제로 인해 개정되어야 할 필요성은 없다는 것이 일반적 견해
    - 그러나 관련 논의의 전개과정을 주시하며 지속적으로 검토하겠다는 입장이

취해지고 있음

## 다. 일 본

- 일본 총무성은 2006년 9월, IP화의 진전에 따른 원활한 융합환경 조성을 위해 기존 규제체계 정비를 골자로 하는 '신경쟁촉진프로그램 2010'을 공표
  - 동 프로그램의 시행계획(action plan)에 따라 총 10개 규제항목을 검토중
  
- 일본에서는 미국 Madison River 사례나 한국의 하나TV 사례 등과 같은 구체적인 관련 사례는 발생하지 않음
  - 그러나, 선진적 초고속 보급률과 망고도화의 진전에도 불구하고 NTT 등 필수설비 보유사업자가 존재하는 등의 시장 특성에 대응할 수 있는 바람직한 정책방향에 대한 검토가 필요하다고 판단
  
- 총무성은 망중립성 이슈와 관련하여 IP망으로의 이행을 전제로 새로운 경쟁 정책을 2008년 상반기에 확정할 예정
  - 이에 따라 '망중립성에 관한 간담회'가 2006년 11월 15일부터 반년간 총 7회에 걸쳐 개최
  - 2007년 6월 20일 '망중립성에 관한 간담회 보고서(안)'을 마련하였으며 사업자 등 이해당사자로부터 의견을 접수하여 2007년 7월 27일 공표
  
- 총무성의 망중립성 정책의 기본 목표는 '이용자들이 IP기반 망을 합법적 범위 내에서 최대한 자유롭게 이용할 수 있도록' 하는 것
  - 미국 등과는 달리 망중립성 정책의 범주를 차세대 IP망의 이용, 접속 규칙 등을 포함하는 포괄적인 것으로 설정

[그림 5-1] 일본 총무성 망중립성 정책의 기본틀



- 일본 총무성은 FCC 4원칙과 유사하게 이용자의 권리에 초점을 맞춘 3원칙을 다음과 같이 제시하고, 이를 경쟁정책 및 초고속인터넷 정책의 기본적인 관점의 하나로 설정할 것을 제안
  - 소비자가 IP망을 유연하게 이용하고 콘텐츠/애플리케이션 계층에 자유롭게 접근가능한 것
  - 소비자가 기술수준에 합치한 단말기를 IP망에 자유롭게 접속해 단말기 사이의 유연한 통신이 가능한 것
  - 소비자가 통신 계층 및 플랫폼 계층을 적정한 대가로 공평하게 이용가능한 것
  
- 또한, 총무성은 망 이용의 공평성과 망 비용부담의 공평성이라는 2가지 공평성 확보를 정책의 기준으로 삼고 있음
  - 이러한 정책 검토에 있어 통신사업자가 구축하는 관리형 IP망인 차세대 네트워크(NGN)와 통상적인 의미의 인터넷을 명확하게 구분할 필요가 있음

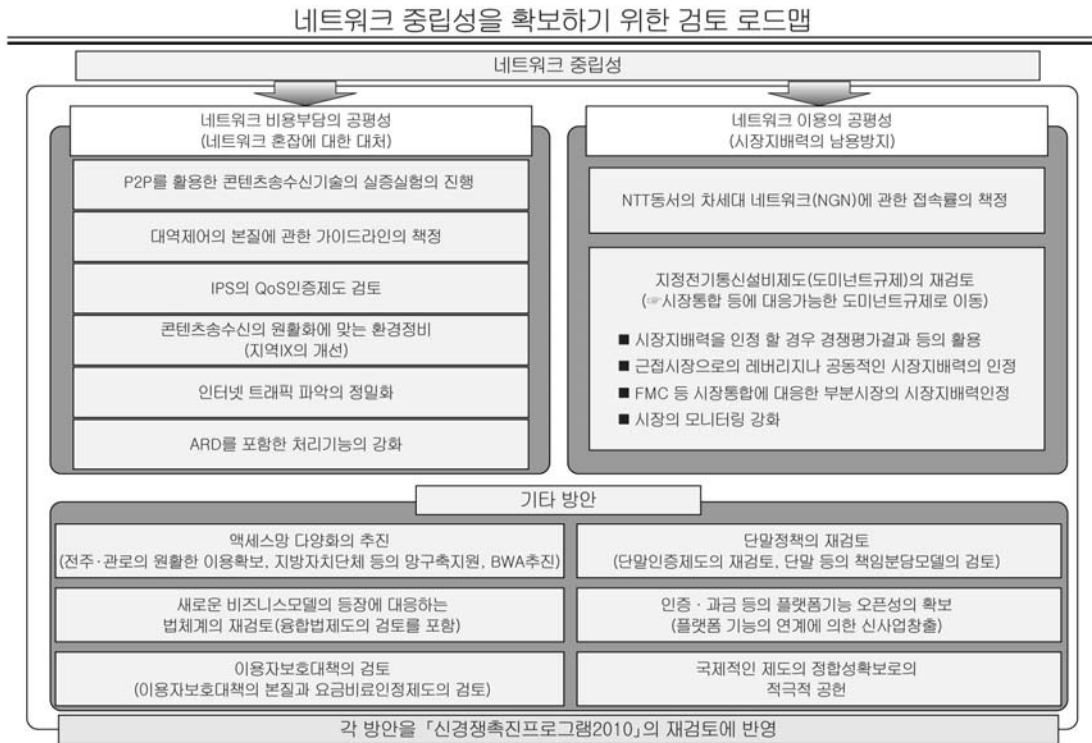
## 인터넷 환경 변화에 따른 공정경쟁 이슈

을 강조

- 인터넷이 가지는 자율성과 차세대 네트워크가 가지는 신뢰성 및 일체성을 공존시키는 것이 가능한 네트워크 환경 실현을 통해 기술혁신 및 이용자의 다양한 요구에 대응하고자 함

- 망 이용의 공평성과 망 비용부담의 공평성 확보를 위한 체크리스트를 정하여 이에 따라 관계자 간 공감대 형성에 주력하면서 정책논의를 진행할 계획
  - 아래 그림에 명시된 항목들에 대해 종합적 검토를 추진하도록 결정

[그림 5-2] 일본의 망중립성 정책논의 계획





## 6. 결론 및 시사점

- 인터넷 환경변화에 따른 ISP와 CP의 사업전략과 상호관계의 변화를 배경으로 ISP의 트래픽 차별 가능성 및 CP에 대한 추가적 망이용대가 부과 가능성을 중심으로 한 문제들이 최근 주목을 받고 있음
  - 이는 기본적으로 이용자 이익을 저해하지 않는 범위 내에서 관련 사업자들 스스로 결정해나갈 문제이나,
  - ISP가 이를 이용해 경쟁사업자를 전략적으로 배제하는 공정경쟁 이슈가 현실화되어 나타나는 경우에는 정책적 개입의 필요성이 존재
- 그러나, 관련 규제정책의 논의에 앞서, ISP들이 트래픽 차별이나 망이용대가 등의 수단을 부당하게 활용해 다른 온라인 사업자들을 배제하려는 시도의 존재와 그 심각성에 대한 실증적 증거가 필요
  - 이는 최근 FCC, FTC, DoJ 등 해외 규제기관들의 공통된 입장으로서 부당한 트래픽 차별의 실제 사례가 소수에 불과하다는 점을 근거로 유보적인 태도를 보이고 있음
  - 최근 인터넷 및 차세대 IP망과 관련한 서비스와 기술이 빠르게 융합, 변화하고 있으므로 이러한 환경에 사업자들이 유연하게 적응하고 새로운 시장의 질서가 형성되도록 하기 위해서는 규제의 도입은 신중할 필요
- 직접 규제의 여러 가지 부작용 등을 감안할 때 경쟁활성화를 통해 부당한 지배력 행사의 여지 자체를 줄이는 정책이 우선
  - 경쟁을 활성화하고 이용자를 보호하는 기존의 통신 정책의 수단을 적극 활용하여, 인터넷 및 차세대 IP망에 기반한 시장이 효율성과 사회적 가치를 최대한 확보하는 방향으로 발전해나갈 수 있도록 하는 것이 바람직
  - 이러한 정책으로는 인터넷접속 서비스 상품에 대한 세부적 정보를 이용자들에게 투명하게 공개하고 이용자의 ISP 전환을 용이하게 하는 정책이 있음

- 선발 사업자가 보유한 필수설비를 여타 사업자가 공정한 조건에 이용할 수 있게 의무화하는 망개방(open access) 제도 등의 활용을 통해 신규 ISP에 대한 진입장벽을 낮추도록 하는 정책도 중요
- 공정경쟁 및 이용자보호에 중점을 둔 정부의 정책이 시장의 기본적 질서를 마련한다고 하면, 그러한 틀 내에서 사업자간 이해가 엇갈리는 부분은 일차적으로 사업자들의 자율적인 협의를 통해 상호 경쟁 및 협력의 표준을 도출해내는 것이 바람직
  - 인터넷 환경의 변화 그리고 차세대 IP망의 발전에 적합한 상호 거래와 비용 정산 체계에 대한 사업자간 논의가 향후 활발히 이루어져야 함
  - 그러한 논의의 과정에서 이용자의 이익이 침해되지 않도록 조정하고 공정한 경쟁이 저해될 우려가 있는지를 감시하는 역할은 정부의 몫이 되어야 함
  - 개방적 망 운영체계의 효율성과 애플리케이션 시장의 중요성을 강조하는 최근 망중립성론자들의 주장에도 지속적으로 주목하여 중장기적인 방송통신 정책 수립에 적절히 반영할 필요

## 참 고 문 헌

- 김도훈(2006), “NgN과 네트워크 중립성 논의: 역사적 배경과 쟁점 및 정책적 시사점,” ITFIND 주간기술동향 vol. 1266.
- 김성환(2007), “망중립성의 개념과 쟁점의 이해,” 정보통신법 포럼 발표문.
- 김성환·김형찬·강인규·김종진·김태현(2006), “주요국 통신시장 서비스기반 경쟁정책의 효과분석,” 정보통신정책연구원 연구보고 06-07.
- 김성환·이내찬·김형찬(2008), “망중립성의 배경 및 이론의 이해.”
- 김희수(2003), 인터넷 상호접속 공정경쟁 이슈와 정책대안, KISDI 이슈리포트.
- 김희수·김형찬·함창용·변정욱·김민철·김정현·김성환·이재준·김종진·오기환·오기석·강인규·김태현·이민석·김남심·곽정호(2007), 2006년도 통신시장 경쟁상황 평가, 정보통신정책연구원 수탁연구 07-22.
- 한국인터넷진흥원(2006), 한국 ISP 편람 2006.
- 한국정보사회진흥원(2007), 2006 국가정보화백서.
- Church, Jeffrey and Roger Ware(2000), *Industrial Organization, A Strategic Approach*.
- Cone, Edward(2007), “Is the Internet Ready to Break?,” CIO Insight
- DTT TMT, *Telecommunications Predictions, TMT Trends 2007*
- Economist(2006), “Changing the rules” *The Economist* 2006. 10. 14.
- Farrell, Joseph and Philip J. Weiser(2003), “Modularity, Vertical Integration, and Open Access Policies: Towards a Convergence of Antitrust and Regulation in the Internet Age,” *Harvard Journal of Law and Technology*. Vol. 17.
- Ford, George S., Thomas M. Koutsy and Lawrence J. Spiwak(2006), “Network Neutrality and Industry Structure,” *Phoenix Center Policy Paper*, No. 24.
- FTC(2007a), *Broadband Connectivity Competition Policy*, ftc staff report.
- \_\_\_\_\_(2007b), 「Workshop: Broadband Connectivity Competition Policy」, transcript Feb. 13
- Hahn, Robert and Scott Wallsten(2006), “The Economics of Net Neutrality,”

*Economists' Voice*

Hogendorn, Christiaan(2005), "Regulating Vertical Integration in Broadband: Open Access versus Common Carriage," *Review of Network Economics*, Vol. 4, Issue 1.

Hogendorn, Christiaan(2007), "Broadband Internet: Net Neutrality versus Open Access," working paper.

ITU(2006), "IPTV Meeting in Korea: Global Vision of IPTV," ITU Strategy and Policy Unit Newslog.

Lessig, Lawrence(2002), *The Future of Ideas*, Vintage Books, New York.

Marcus, J. Scott(2007), "Interconnection in an IP-based NGN environment: An economic perspective," Next Generation Network Interconnection 2007(Brussels) presentation.

MIT CFP(2005), *Broadband Incentive Problem*, Broadband Working Group white paper.

Nuechterlein Jonathan E. and Philip J. Weiser(2005), *Digital Crossroads-American Telecommunications Policy in the Internet Age*, MIT Press

OECD(2007), 「Internet Traffic Prioritisation: An Overview」

Ofcom(2006), Net Neutrality: Battle for a New World Order or Much Ado about Nothing?

Payne, D. B. and R. P. Davey(2002), "The future of fibre access systems?" *BT Technology Journal*, Vol. 20, No. 4.

Senkowski R. Michael and Shawn A. Bone(2006), *Net Neutrality Primer*, Wiley Rein & Fielding LLP.

Sidak(2006), "A Consumer-Welfare Approach to Network Neutrality Regulation of the Internet," *forthcoming in Journal of Competition Law and Economics*.

Softbank Telecom(2007), 네트워크의 중립성에關する懇談會 配付資料 3-3.

TeleGeography Research(2007), Global Traffic, Bandwidth, and Pricing Trends

- and Wholesale Market Outlook, PTC 2007 presentation slides.
- van Schewick, Babara(2007), "Towards an Economic Framework for Network Neutrality Regulation," *Journal on Telecommunications and High Technology Law*, Vol. 5.
- Wairua Consulting(2006), *Comparison of OECD Broadband Markets*, Report prepared for InternetNZ.
- Weitzner, Daniel J.(2006), "The Neutral Internet: An Information Architecture for Open Societies," unpublished paper.
- Wu, Tim(2002), "A Proposal for Network Neutrality," [www.timwu.org/OriginalNNProposal.pdf](http://www.timwu.org/OriginalNNProposal.pdf).
- Wu, Tim(2003), "Network Neutrality, Broadband Discrimination," *Journal on Telecommunications and High Technology Law*, Vol. 2
- Wu, Tim and Christopher Yoo(2007), "Keeping the Internet Neutral?: Tim Wu and Christopher Yoo Debate," *Federal Communications Law Journal*, Vol. 59, No. 3.
- 總務省(2007a), ネットワークの中立性に関する懇談會 報告書(案)
- 總務省(2007b), ネットワークの中立性に関する懇談會 관련 사이트  
[http://www.soumu.go.jp/joho\\_tsusin/policyreports/chousa/network\\_churitsu/index.html](http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/chousa/network_churitsu/index.html)