
해외 입법례와 사례를 통해 본 이용자 중심의 망중립성 정책과 DPI의 합리적 관리를 위한 정책제언

2012. 10

문화체육관광방송통신위원회
국회의원 전 병 현

〈이용자 중심의 망중립성 논란과 통신사의 DPI 고찰〉

“모든 트래픽은 동등하게 취급되어야 하며, 이용자들은 자신이 지불한 비용만큼 모든 서비스를 만끽해야 한다” 는 것은 ‘망중립성’ 이라는 단어의 절대적 가치라고 본다.

2012년 7월 ‘보이스톡’ (m-VoIP)서비스로 촉발된 ‘망중립성 논란’ 은 한국 통신시장이 가지고 있는 기본적인 병폐, 사업자 중심의 통신정책이 가지고 있는 한계를 단적으로 보여주는 아주 좋은 예이다. 사실 그 동안 통신시장에서 ‘이용자’ 혹은 ‘콘텐츠’ 가 중심이 됐던 경우는 매우 이례적이다.

한국의 통신서비스는 이동통신 3사를 중심의 과점체제 아래서 이용자보다는 통신사 중심으로 이뤄져왔다. 요금제의 구성, 신규 서비스에 대한 요금제 설계, 새로운 서비스의 도입 시기, 단말기 판매 정책 등등 과점시장에서 이동통신3사는 가입자보다는 자사의 사업적 가치를 최우선 해왔고, 가입자보다 상대적으로 우월한 위치에서 가입자를 모집해 왔다.

한국의 통신 이용자들은 이동통신3사가 제공하는 서비스대로 이용할 수밖에 없었으며, 이동통신3사가 제공하는 대부분의 서비스는 가격부터, 제공되는 서비스 내용까지 대동소이했기 때문에 더더욱 이용자들에게 선택할 수 있는 권한이라는 것은 극히 제한적이였다.

2009년 11월 아이폰 등장으로 국내 통신시장은 일대 혁신을 맞이했지만, 그리 오래가지 않아 3G와 LTE라는 신규서비스를 중심으로 다시금 이동통신3사와 단말기 제조사의 공고한 담합적 행태 위에 이동통신3사 중심의 통신서비스는 더욱 고착화 돼버렸다.

이러한 이동통신3사 중심의 통신서비스에 새로운 파장을 던진 것은 카카오톡이었다. 스마트폰 시장확장과 더불어 무료채팅어플리케이션 ‘카카오톡’ 은 선풍적인 인기를 끌었고, 그 인기를 바탕으로 시범적으로 운영하기 시작한 음성채팅서

비스 ‘보이스톡’ 으로 ‘망중립성’ 논란이 사회적 논란으로 촉발됐다.

여기서 등장한 ‘망중립성’ 이라는 것은 기본적으로 ‘공공’ 의 성격을 띄는 것이고 ‘이용자’ 가 중심이 되는 개념이다. 한국 통신시장에서 ‘이용자’ 가 서비스 논란의 중심에 선 것은 사실상 처음이 아닌가 싶을 정도다. 시민사회단체를 중심으로 한 이용자측과 이동통신3사는 ‘망중립성’ 문제를 두고 뜨거운 논쟁을 했고, 그 과정에서 2G서비스, 3G서비스, LTE로 넘어오면서 어떠한 형태로 요금제가 설계가 되었고, 이용자는 어떠한 형태로 이동통신3사가 설계한 통신서비스를 소모했는지 적나라하게 드러났다.

가령 갑작스런 스마트폰 확산으로 일시에 확장한 3G서비스 경쟁에서 이동통신3사는 ‘무제한 데이터 요금제’ 를 만들었고, 이러한 ‘무제한 서비스’ 가 헤비유저를 양산하면서 통신사 입장에서는 과도한 데이터 폭증이 일어나고 있으며, 데이터요금제로 넘어오면서 ‘카카오톡’ 과 같은 무료채팅서비스로 인해 기존 이동통신3사의 수익밸런스가 무너졌다는 것도 확인할 수 있었다.

문제는 이러한 ‘이용자’ 중심의 논쟁은 오래가지 못했고, 그러하게 된 연유에는 통신정책을 주무하는 방송통신위원회가 내놓은 방안들이 통신사에 치우쳤기 때문이다. 이러한 방송통신위원회의 결정은 실망스럽기 그지 없으며, 방송통신위원회가 누구를 위해 존재하는 것인지 되묻지 않을 수 없다.

2012년 7월 방송통신위원회가 제시한 '통신망의 합리적 관리 및 이용에 관한 기준(안)'은 기존의 통신시장 환경에서 새롭게 등장한 ‘이용자’ 가 아니라 ‘통신사’ 의 손을 들어준 모양새였다. 방송통신위원회가 제시한 ‘통신망의 합리적 관리 및 이용에 관한 기준(안)’에서는 통신사가 ‘헤비유저’ 를 차단할 수 있으며, 특정 서비스를 차단 할 수 있도록 하고 있다.

이러한 것은 ‘망중립성’ 의 가치에 위배되는 행위라고 볼 수 있다. 기본적으로 통신사가 제공하는 통신서비스는 공공재인 주파수를 통해 이뤄지고 있다. 비록 통신사가 주파수에 대한 대가를 지불하고, 사용료를 지불하고 있다고 하나 통신

과 방송은 공적 재원을 근거로 한 서비스이기 때문에 사익과 함께 공익도 고려되는 것이 마땅하다.

이러한 측면에서 ‘망중립성’ 문제는 통신시장에서 이용자가 다시금 중심이 될 수 있는 ‘이용자 중심’의 논의가 이뤄져야 한다. 방송통신위원회 역시 현재의 가이드라인이 최종본이 아니라고 말하고 있다.

따라서 세계 여러 국가에서는 ‘망중립성’ 문제를 어떻게 판단을 내리고 있는지 입법례를 살펴봄과 동시에 각국의 통신 이용요금 체계를 살펴보고자 한다. 이를 통해서 국내 망중립성 문제에 대한 정책 제시를 하고자 한다.

더불어 망중립성 문제에 있어서 빼놓을 수 없는 것이 통신사가 보유한 DPI(Deep Packet Inspection)솔루션이다. 패킷의 유형(m-VoIP, 동영상, 이메일 등)을 파악해서 m-VoIP을 관리하기 위한 솔루션을 사용되고 있는 상황이다.

DPI에 대해서 시민사회에서는 ‘패킷감청’과 유사함을 이유로 반감을 드러내고 있다. 결국 DPI는 망중립성을 저해하기 위한 패킷감식 설비라고 봤을 때 망중립성 문제와 따로 떼어놓고 생각하기 어려운 설비이다.

이러한 DPI에 대해서 통신사는 실제 얼마만큼 보유하고 있는지, 이러한 감청우려 설비에 대해서 방송통신위원회는 어떻게 판단하고 있는지를 살펴보고, 향후 정책적으로 DPI를 어떻게 관리해야 할지에 대해서 정책적으로 제언해 보고자 한다.

○ 목 차 ○

1. 망중립성 개념 및 의의	9
가. 망중립성의 개념	9
나. 망중립성 논의의 제기 및 확산	9
다. 망중립성 논의의 주체	9
2. 해외의 망중립성 현황 및 입법례	9
가. 미국	9
나. 유럽(EU, 영국, 네델란드, 칠레)	14
다. 일본	19
3. OECD주요국가의 스마트폰 요금제 동향	20
가. 미국 주요 이동통신사업자 요금제 현황	20
나. 일본 주요 이동통신사업자 요금제 현황	26
다. 영국 주요 이동통신사업자 요금제 현황	29
라. 독일 주요 이동통신사업자 요금제 현황	31
4. 국내 이동통신3사의 DPI장비 구비 현황	36
가. DPI의 정의와 현실	36
나. DPI에 대한 방송통신위원회의 검토사항	36
다. 이동통신3사의 DPI구비현황	37
라. DPI에 대한 방송통신위원회 차원의 향후 관리방안	38
5. 이용자 중심의 망중립성 정책과 이동통신3사 DPI의 합리적 관리를 위한 정책제언	39

1. 망중립성 개념 및 의의

가. 망중립성의 개념

- 공공적 특성을 가지고 있는 인터넷망이 가능한 한 중립적이고 개방적으로 운영될 때 혁신과 소통의 공간으로서 그 유용성을 극대화시킬 수 있다는 개념¹⁾으로, 모든 인터넷 트래픽이 동등하게 취급되어야 한다는 비차별성(non-discrimination)에 근거한 원칙임

나. 망중립성 논의의 제기 및 확산

- 인터넷 환경변화로 인한 트래픽 증가 및 통신사업자의 CP(콘텐츠제공)시장 진출과 함께 기술적으로 트래픽에 우선권을 부여하는 대역제어가 가능해지면서 본격화되었음²⁾
- P2P, VoIP, IPTV 등의 새로운 서비스의 등장, 스마트폰의 확산으로 유선을 넘어서 무선으로 확대되는 망 이용으로 인해 트래픽이 급증하게 되었음
- 인터넷접속가입자 포화로 통신사업자의 매출은 정체되는 반면 CAP(콘텐츠 및 애플리케이션제공자)는 망을 기반으로 새로운 서비스를 제공하며 지속적으로 성장하고 있으며, 이에 대응하여 통신사업자는 CP시장 진출과 함께 망이용 및 투자 분담에 대한 논의를 제기하기 시작함

다. 망중립성 논의는 통신사업자, CAP(콘텐츠 및 애플리케이션제공자), 정부, 소비자, 기기제조업자 등 인터넷을 둘러싼 다양한 주체들의 이해관계 및 기존의 각국의 통신시장의 생태와 밀접하게 연결됨

2. 해외의 망중립성 현황 및 입법례

가. 미국

- 통신사의 시장지배력 남용에 대한 우려에서 망중립성 논의가 시작되었음

1) Tim Wu, 「Network Neutrality」, 『Broadband Discrimination』, 2005.

2) 김성환 외, 「망중립성의 배경 및 이론의 이해」, 『정보통신정책연구』 제15권 제1호, 2008.3, 김용규, 「글로벌 리더십 확보를 위한 망중립성 정책」, 방송통신글로벌리더십 확보를 위한 정책방향(방송통신3학회 공동심포지움), 한국방송학회, 2010, 김남신, 「미국과 EU의 망중립성 정책 동향과 시사점」, 『방송통신정책』 제23권 제7호, 2011.4.

- 기술발전과 더불어 야기된 통신사와 인터넷 회사의 분쟁과정을 통해 망중립성의 원칙이 정립되고 있음

□ Madison River 사례(2005)

- 소규모 LEC(Local Exchange Carrier, 지역교환통신사업자)인 Madison River Communication사가 Vonage사의 VoIP 서비스를 제한하였음
- 이에 대해 연방통신위원회(FCC)는 2005년 중재명령(consent decree)을 내렸고, Madison River사는 벌금 15,000달러를 납부하고 VoIP 서비스 차단조치를 중단하였음
- 이 사건을 계기로 VoIP 트래픽 차별을 시도하는 사업자에 대한 FCC 개입이 시작되었음

□ FCC의 망중립성에 대한 입장

- 2005년 8월 FCC가 발표한 망중립성 선언(4개 원칙)은 미국 내 망중립성 논의를 촉발하는 계기가 되었으며, 2006년 초부터 미국 의회에서 다양한 망중립성 관련 법안이 제출되기도 하였음
- 한편 미국 연방통신위원회(FTC)와 법무부는 시장 상황에 대한 성급한 판단으로 인한 역효과, 규제 대상 행위의 불명확성 등을 근거로 당장 개입하기 보다는 시장을 모니터링하자는 입장을 취함

□ Comcast 사례(2008)

- 케이블 TV 사업자인 Comcast는 P2P 파일공유 프로그램인 BitTorrent³⁾를 이용한 대용량 파일의 업로드 및 다운로드를 차단하거나 속도를 늦추는 조치를 상시적으로 행하였음
- 이에 대해 FCC는 Comcast에 대해 P2P트래픽 접속 차단 및 지연 행위 금지 명령과 함께 네트워크 관리행위에 대한 내용과 불합리한 망 관리행위 중단 계획에 대해 보고할 것을 명령하였음
- 그러나 인터넷접속사업자에 대해 규제할 권한이 있는가에 대해 FCC 내부에서도 논쟁이 있었으며, Comcast는 FCC의 시정명령에 대해 항소하였음
 - 2010년 4월 6일 콜롬비아연방항소법원은 Comcast의 트래픽 차단행위에 대한 FCC의 시정명령을 무효화하는 판단을 내렸음

□ m-VoIP와 이동통신사

3) 영상, 음악, 소프트웨어 등 대용량 파일을 인터넷상에서 전송하는 데 적합한 가장 보편화된 P2P 파일 공유 프로토콜

- 미국 최대 통신회사 AT&T는 Skype를 경쟁업체로 인식하여, '경쟁업체의 서비스를 제한할 권리'라는 이유로 2009년 4월 3G 이동통신망에서의 iPhone용 Skype이용을 차단함
 - 한편 FCC는 2009년 7월 Apple 앱스토어가 모바일 인터넷전화 애플리케이션인 'Google Voice' 등록을 거부한 것과 관련해 Apple과 iPhone 독점 제공업체인 AT&T를 조사하기 시작함
 - 또한, 2009년 9월 21일에는 FCC의 게나츠포스키(Genachowski) 의장이 유선망에만 적용되는 망중립성 규제를 이동통신망에도 적용하는 방안을 고려중이라고 밝힌 바 있음
 - 이에 2009년 10월 6일, 미국의 iPhone 독점 사업자 AT&T가 iPhone용 m-VoIP 애플리케이션에 자사의 2G/3G망을 개방한다고 공식 발표함
 - 이동통신망에서의 m-VoIP를 차단해오던 AT&T의 이번 결정의 배경은 FCC의 Google Voice 관련 조사 및 망중립성 규제 압박에 의한 것으로 분석됨⁴⁾
- 2009년 1월 망중립성 정책에 우호적인 버락 오바마 대통령의 취임으로 「망중립성규칙제정공고」(NPRM, Notice of proposed Rulemaking)가 발표
- 이를 통해 망중립성 4원칙에 비차별성과 투명성의 2개 원칙이 추가되어 6원칙으로 확대되었음
 - 또한 무선인터넷까지 그 적용대상이 확대되었으며, 합리적인 네트워크 관리의 경우 망중립성 원칙 적용의 예외를 규정하였음

〈표 1〉 미국 「망중립성규칙제정공고(NPRM)」 상 망중립성 원칙

<p>① 합법적인 콘텐츠에 대한 접근성 (access the lawful internet contents of their choice): 소비자는 자신이 선택한 합법적인 인터넷 콘텐츠에 접근할 권리가 있다.</p> <p>② 합법적인 애플리케이션 운용 및 서비스 이용권 (run application and use services of their choice): 소비자는 법이 허용하는 범위 내에서 자신이 선택한 애플리케이션 및 서비스를 이용할 권리가 있다.</p> <p>③ 네트워크에 손상을 주지 않는 범위 내에서 합법적인 단말기의 접속권 (connect their choice of legal device that do not harm the network): 소비자는 망에 위해를 가하지 않는 한 자신이 선택한 합법적인 기기를 인터넷에 연결하여 사용할 권리가 있다.</p>
--

4) 한국인터넷진흥원, 「美 AT&T, 무선 네트워크에서 iPhone용 모바일 VoIP 허용... FCC의 망중립성 규제 이통업계로 확대되나」, 2009.10.

- ④ 망사업자, 애플리케이션 및 서비스 사업자, 콘텐츠 사업자 간의 경쟁 촉진 (compete among network providers, application and service providers, and content providers): 소비자는 망 사업자들, 애플리케이션 및 서비스 사업들과 콘텐츠 사업자들 간의 경쟁에 따른 혜택을 받을 수 있는 권리가 있다.
- ⑤ 인터넷 콘텐츠와 애플리케이션에 대한 비차별적 대우 (The first would prevent Internet access providers from discriminating against particular Internet content or applications, while allowing for reasonable network management): 합리적인 망 관리를 위한 경우를 제외하고, 초고속 인터넷 서비스 사업자는 합법적인 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스들을 비차별적인 방식으로 제공하여야 한다.
- ⑥ 망사업자의 정당한 망 관리 시행의 투명성 보장 (The second principle would ensure that Internet access providers are transparent about the network management practices they implement): 초고속 인터넷 서비스 사업자는 합리적인 네트워크 관리와 이용자, 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스 사업자들을 보호하기 위해 합리적으로 요구되는 다른 행위들에 대한 정보를 공개하여야 한다.
- ※ ⑤ 비차별성과 ⑥ 투명성 원칙은 2009년 9월 21일 추가됨

□ 망중립성 정책은 2010년 4월 콜롬비아연방항소법원의 Comcast판결에 의해 제동이 걸림

- 즉 FCC가 통신법(Telecommunications Act) 제1편(Title I) 상의 ‘정보서비스 업체’로 분류되어 있는 ISP에 대한 보충적 관할권(ancillary jurisdiction)을 행사할 요건을 충분히 입증하지 못했음을 근거로 해당 시정명령을 무효화하는 판결을 내림⁵⁾

※ 통신법 제2편에서 규율하고 있는 ‘운송사업자(common carrier)’는 공익에 영향을 미칠 수 있는 사업자로 운송대상이나 내용에 상관없이 다른 산업에서 보다 엄격한 책임을 부담하며, 공공의 편익과 필요를 위하여 무차별적인 서비스 제공 의무가 부과되나, 제1편에서 규율하는 ‘정보서비스업체’는 이와 같은 의무를 지니지 않음

□ 이에 따라 FCC는 문제되는 통신법상 분류에 있어서 ISP의 영역 가운데 전송부분의 통신 서비스만을 제2편(title II)으로 재분류하여 이를 명확히 FCC의 규제 대상으로 하고자 하는 내용의 질의고시(NOI: Notice of Inquiry)를 발표⁶⁾

5) 변재호 외, 「망중립성 논의 최근 전개 동향」, 『전자통신동향분석』 제25권 제4호, 한국전자통신연구원, 2010.8, 안정민, 「미국 FCC 망중립성 규제의 허와 실」, 『경제규제와 법』 제2권 제2호, 2009.11.

6) 이대호 외, 「미국 FCC의 망중립성 규제에 관한 NPRM과 이에 대한 찬반 동향」, 『방송통신정책』, 2010.6.

- 이를 통하면 자사 망을 보유한 사업자는 망을 경쟁자에게 배분하게 되어있으며, 정부가 가격을 책정하는데 관여할 수 있게 됨
 - 그러나 비록 ISP를 기존의 통신서비스사업자와는 구별하게 되는 이 대안은 오히려 기존의 통신법 2편(Title II)에 속해있던 기업들로부터 역차별 논란이 불거질 수 있음
- 2010년 12월 FCC는 「오픈인터넷 고시」(「Open Internet Order」)⁷⁾를 발표하였고, 2011년 11월 20일부터 발효되어, 망중립성을 사실상 법제화하게 되었음
- NPRM을 보다 구체화하여 트래픽 관리의 의미를 명확히 하고, 유무선 인터넷의 특성을 고려하여 유무선간 차등 규제를 적용하였으며 트래픽 관리에 있어서 합리적·불합리적 차별의 기준을 제시하였음
 - 핵심내용은 투명성(Transparency), 접속차단 금지(No Blocking), 불합리한 차별금지(No Unreasonable Discrimination)의 3개 핵심규칙과 보완규칙인 합리적 망관리(Reasonable Network Management) 규칙으로 이루어져 있음 (47CFR, 8(3), 8(5), 8(7))

〈표 2〉 미국 FCC의 「오픈인터넷 고시」 주요 내용

	내용	대상
투명성	- 유선 및 무선 광대역사업자는 망관리 관행, 성능 자원, 서비스 제공조건을 고개하여야 함	유선 무선
접속차단 금지	- 유선ISP는 합법적인 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스, 망에 해가 되지 않는 단말기를 차단할 수 없음 - 무선ISP는 자신들이 제공하는 음성전화 및 영상전화 서비스와 경쟁하는 합법적인 애플리케이션 또는 웹사이트 서비스를 차단할 수 없음	유무선 차등적용
불합리한 차별금지	- 유선ISP는 합법적인 네트워크 트래픽 전송에 대해 불합리한 차별을 가할 수 없음	유선
합리적인 망관리	- 망관리 관행이 광대역인터넷 서비스의 망구조와 기술을 고려하여 합법적인 망관리 목적 달성에 적합한 경우 합리적인 것으로 인정됨	유선 무선

자료: 변재호·조은진, 「FCC의 망중립성 고시 제정 의의와 영향」, 『전자통신동향분석』 제26권 제2호, 2011.4.

7) 미국과 EU등에서 망중립성(Net Neutrality)이라는 용어 대신 오픈인터넷(Open Internet)이라는 용어를 사용하고 있음. 망중립성이라는 용어가 어떠한 망 관리행위도 배제한다는 의미를 담고 있어서 혼잡관리 등 합리적인 망 관리를 인정하는 인터넷 개방성을 규정하기에 한계가 있다고 보기 때문임. 김남신, 「미국과 EU의 망중립성 정책 동향과 시사점」, 『방송통신정책』 제23권 제7호, 2011.4.

- 이동통신사인 Verizon Communications와 Metro PCS는 동 규칙 무효화 소송을 제기하였음(Verizon v. Federal Communications Commission, No. 11-1355, Fed. Cir. (Washington))
 - AT&T의 경우 유선 데이터상한제 적용 등 요금제 개편으로 이에 대응하고 있음

나. 유럽

1) EU⁸⁾

- EU는 지침(Directive)의 형태로 망중립성에 대한 정책 방향을 제시
 - EU는 완화된 망중립성 정책을 유지하며, 망을 중심으로 수평적 연결 만이 아니라 수직적 연결도 보장하고 있음
- EU의 경우 미국에 비해 망중립성 이슈가 크게 부각되고 있지는 않음
 - 시장지배적 사업자에 대한 도매 규제와 비시장지배적 사업자에 대한 단대 단(end-to-end) 접근보장, 정보투명성 규제, 규제기관의 최소 품질기준 설정권 등으로 인하여 인터넷 접속시장에서의 경쟁이 활발하여 망중립성 이슈가 미국에 비해 상대적으로 덜 부각되는 편임
 - 망중립성과 관련한 EU지침으로는 프레임워크 지침(FD, Framework Directive, 2002/21/EC), 접근 및 상호접속 지침(AID, Access and Interconnection Directive, 2002/19/EC), 보편적 서비스지침(USD, Universal Service Directive, 2002/22/EC)이 있음
 - FD는 회원국들이 국내 정보통신 정책 수립시 반영하여야 하는 기본 골격을 제시하고, 네트워크 관련 법체계 및 규제체계 일원화를 권고하고 있음
 - AID는 네트워크나 관련 설비에 대한 접근, 상호접속을 하려는 사업자들의 권리 및 의무에 대하여 규정하고 있음
 - USD는 EU 역내 주민들의 최소한의 통신이용권을 보장하기 위한 보편적 서비스의 원칙, 제공범위, 비용보전 등에 관한 전반적인 사항을 명시하고 있음
- EU국가 내에서도 초고속 인터넷 서비스 시장의 경쟁 확대와 더불어 망중립성 논의가 확산됨

8) 황주연, 「유럽에서의 망중립성 논의 동향」, 『방송통신정책』, 2011.4, 김남심, 「미국과 EU의 망 중립성 정책 동향과 시사점」, 『방송통신정책』 제23권 제7호, 2011.4.

- CP(콘텐츠 사업자)의 권리보호나 이용자에 대한 정보제공을 위해 망중립성에 대한 정비가 필요하다는 공감대가 형성되어, 2009년 EU 통신 규제 개혁의 일환으로 위의 통신규제지침 일부를 개정·보완하여 망중립성 원칙들을 강화하였음
 - 이를 통해 각국 규제기관의 망중립성 규제 권한을 명확히 하고, 비차별성과 관련하여 규제기관의 최소 품질 설정 권한을 부여하여 최종 사용자의 통제력을 강화하였으며, 투명성 원칙과 단대단 접속 보장 규정을 강화·보완하였음(USD 20(1), 20(2), 22(3), FD 8(4), AID 2)
- 2010년 6월 EC는 망중립성에 대한 각국 규제기관 및 이해관계자들의 의견수렴을 EU의회에 보고함
- P2P와 VoIP 트래픽 차단 등 부당한 트래픽 관리행위에 대한 우려가 존재하고 있으나 현재 단계에서 그 증거가 부족하며, 이후 지속적인 모니터링을 통하여 추가적인 규제 도입 여부를 결정할 계획이라고 발표함
- 2011년 10월 유럽전자통신규제기구 BEREC(Body of European Regulators for Electronic Communications)은 「망중립성과 투명성에 대한 가이드라인」(Guideline on Net Neutrality and Transparency) 초안을 발표하고 의견 수렴을 개시⁹⁾
- 가이드라인에서는 효과적인 투명성 정책 수립을 위해 제공되어야 하는 내용을 구체화할 필요가 있다고 밝히면서, 그 내용으로 실제다운로드 및 업로드 속도, 계약내용에 영향을 미칠 수 있는 곤란한 사항들, 최소한의 수준을 제공하기 위한 조건들, 지연, 지터, 패킷 상실, 에러 등 QoS 관련 요소에 대한 정보 등을 언급하였음
 - 또한 제한적인 서비스에 대해서는 이용제한과 관련된 정보가 분명히 제공되어야 하며, 사업자들은 일반적인 제한사항은 물론, 제한을 초과한 경우 그 결과에 대한 명확한 설명, 이용자에게 트래픽 관리행위 기술에 대한 정보 제공시 그 기술이 최종이용자의 접속서비스에 어떠한 영향을 미칠 수 있는지에 대한 정보도 함께 제공되어야 함을 밝힘
- 2012년 5월 BEREC은 EC와의 공동조사를 통해 414개 통신사업자(유선사업자 266, 무선사업자148)에 대한 설문을 진행한 결과를 발표¹⁰⁾

9) 나성현 외, 「스마트환경에 대응한 유무선망 중립성 정책방안 연구」, 방송통신정책연구 11-진흥-가-08, 2011.12.

10) BEREC, 「A view of traffic management and other practices resulting in restrictions to the open internet in Europe」, 2012.5.29.(updated on 5 June 2012)

- 그 결과 EU의 통신사업자들에게서 VoIP와 P2P트래픽 차단이 일반화되어 있으며, 4분의 1가량이 이를 안전(Security and integrity)을 이유로 정당화하고 있었음
- 또한 최소 20%의 모바일 인터넷 이용자가 VoIP 접속제한을 경험하였다고 응답하였음
 - 이러한 트래픽 제어에 주로 사용되고 있는 DPI(Deep Packet Inspection)방식의 기술은 사용자들의 데이터 사용형태를 분석하여 트래픽 과다 발생을 제어하는데, 깊이 있는 패킷 정보 분석이 가능한 반면 사생활침해 가능성이 있음
- 이 보고서는 처음으로 규제기관에서 부당한 트래픽 관리 행위의 실태에 대해 명확히 했다는 데 의의를 가지며, 이후 망중립성 입법화 논의로 진행될 수 있는 기반을 마련하였음¹¹⁾

2)영국¹²⁾

□ 영국은 기존의 규제틀 내에서 망중립성 사안에 대응하고 있음

- 예를 들어 2005년 ISP들이 이용자가 타 사업자로 이동하는 것을 방지하고자 하였다는 사실이 밝혀진 후 고객들이 ISP들간의 가입을 변경할 수 있도록 가입변경승인코드(MAC, Migration Authorisation)의 이동성을 확보할 수 있도록 규제하였으며, ISP가 트래픽 관리 및 인공조정을 한 경우 이를 명확하고 쉽게 공표하도록 한 ISPA의 표준업무지침서를 충실히 따르도록 지속적으로 압력을 가하였음¹³⁾

□ 2010년 6월 Ofcom은 이용자의 정보투명성 제고를 위하여 망사업자가 제공해야 하는 정보를 제시

- 사업자의 트래픽 관리가 활성화 될수록 이용자에게 미칠 수 있는 잠재적인 피해가 증가할 우려 표명에서 나옴
- 패키지 상품의 요금과 인터넷 접속속도 등의 내역, 트래픽 관리 방침에 대한 세부 설명, 트래픽 관리가 발생한 경우 그 목적과 방식, 사업자의 트래픽 관리행위가 이용자의 인터넷 서비스 환경에 미치는 영향, 제공용량 상한 및 상한 초과 시의 요금에 대한 정보, 업그레이드에 대한 선택사항 등

11) Jennifer Baker, 「New Net Neutrality Study Leads to Call for EU Legislation」, PC world, 2012.5.13.

12) 광정호 외, 「EU 규제체계 및 영국의 보편적 서비스제도 분석」, 『정보통신정책』 제17권 8호, 2005, 나성현 외, 「스마트환경에 대응한 유무선망 중립성 정책방안 연구」, 방송통신정책연구 11-진흥-가-08, 2011.12.

13) Christopher T. Marsden(이희정 역), 「망중립성: 영국과 유럽의 대응」, 『경제규제와 법』 제3권 제1호, 2010.5.

- 2011년 11월 Ofcom은 망중립성에 대한 최종의견으로 ‘Ofcom’s Approach to net neutrality’를 발표
 - 이를 통해 트래픽관리 행위를 규제하지 않고 시장의 자율성에 맡긴다고 하였음
 - 단, 시장경쟁이 소비자 권익으로 연결되기 위한 선결조건으로서 ① 명성 원칙과 ② 최선형망과 프리미엄망의 공존을 통한 소비자의 실질적 선택권 보장을 전제하였음

3) 네덜란드

- 2012년 5월 망중립성 원칙을 입법화하는 「통신법」 개정안이 가결되었으며, 2013년 1월 1일부터 발효됨
 - 2011년 4월 네덜란드 1위 이동사인 KPN이 애플리케이션 종류에 따른 차등 요금제를 도입한다는 발표에 의해 촉발된 반대여론의 결과, 동년 6월 망중립성 원칙을 입법화하는 「통신법」 개정안이 하원을 통과함
 - 개정안은 이용자가 모든 종류의 콘텐츠, 서비스, 애플리케이션에 접근 가능하도록 하고 망제공자에 의한 특정 서비스 차단, 지연, 방해를 금지하고 있음¹⁴⁾

〈표 3〉 네덜란드의 망중립성 관련 「통신법」 조항

<p>제7.4a조 ① 인터넷접속서비스를 제공하는 공중전기통신사업자와 인터넷접속서비스 사업자는 다음의 각호에 따라 애플리케이션 및 서비스가 차단 또는 지연되는 경우를 제외하고, 인터넷 상에서의 애플리케이션과 서비스를 차단 또는 지연해서는 안 된다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 혼잡을 줄이기 위해 같은 종류의 트래픽이 동등하게 다뤄져야 하는 경우 2. 해당 네트워크 및 서비스 제공사업자나 최종이용자의 단말의 안정성(integrity)과 보안성 (security)을 위한 경우 3. 최종이용자의 사전 동의를 받은 경우(제11.7조의 제1항에 명시되어 있는 이용자가 원치 않는 통신의 전송을 제한하는 경우) 4. 법원의 명령 및 법 규정을 이행하는 경우 <p>② 최종이용자의 단말에서 발생하는 트래픽으로 제7.4a조 제1항 2호에 언급된 네트워크, 서비스 또는 최종이용자의 단말의 안정성이나 보안을 침해하는 경우,</p>

14) 나성현 외, 「스마트환경에 대응한 유무선망 중립성 정책방안 연구」, 방송통신정책연구 11-진흥-가-08, 2011.12.

해당 최종이용자가 그 침해를 중단시킬 수 있도록 이를 고지해야 한다. 긴급 상황으로 사전 고지가 불가할 경우, 사업자는 가능한 빨리 조치에 대해 고지해야 한다. 다만, 다른 사업자의 최종이용자와 관련 된 경우에는 적용되지 아니한다.

③ 인터넷접속서비스 사업자는 제공 또는 사용되는 서비스와 애플리케이션에 따라서 인터넷접속서비스에 대한 차등 요금을 부과해서는 안 된다.

④ 제1항에서 제3항의 조항에 관련한 추가적인 규제는 행정명령을 통해 제공된다. 본 항에서 제공되는 초안은 하원과 상원의 승인을 받기 전에는 채택되지 않는다.

⑤ 서비스의 저하와 공중전기통신망을 통한 트래픽의 차단이나 지연을 막기 위해 공중 전 기통신서비스의 최소 품질 요건이 공중전기통신망을 제공하는 사업에 의무로 부과 될 수 있다.

제VIb조(경과조치) 통신법 제7.4a조는 그 조항이 발효된 후에 1년까지는 그 조항이 발효되기전에 체결된 계약에 대해서는 적용되지 아니한다.

4) 칠레

□ 2010년 8월 망중립성을 도입하기 위한 「통신법」 개정안이 의회를 통과하였음

○ 2007년 초고속인터넷 1, 2위 사업자인 Telefonica Chile와 VTR GlobalCom의 시장점유율이 94%에 달함에 따라 그 독과점구조 및 시장지배력 행사가 가능성에 대한 우려에서 망중립성 도입 논의가 촉발됨

□ 「통신법」 개정을 통해 도입된 망중립성 원칙은 ① 합법적 접근에 대한 차단·차별 금지, ② 제한적 범위 내에서 네트워크 관리 허용, ③ 투명한 정보 제공을 골자로 하고 있음¹⁵⁾

〈표 4〉 칠레의 망중립성 관련 「통신법」 조항

제24조의H. 인터넷서비스 제공자(ISP)에게 공공정보통신서비스를 제공하는 사업자, 및 이용자나 이용자의 네트워크가 인터넷에 연결될 수 있도록 상업적 서비스를 제공하는 모든 개인(자연인)과 법인을 의미하는 인터넷서비스 제공자는 다음과 같은 규정을 준수하여야 한다.

a) 공공정보통신서비스 사업자 및 인터넷서비스 제공자는 모든 인터넷 이용자가

15) 나성현 외, 「스마트환경에 대응한 유무선망 중립성 정책방안 연구」, 방송통신정책연구 11-진흥-가-08, 2011.12.

지니는 인터넷상에서 합법적 활동을 할 권리나 인터넷을 합법적으로 사용할 권리를 비롯하여, 합법적인 인터넷 콘텐츠, 애플리케이션 및 서비스를 사용 · 발신 · 수신 · 제공할 권리를 자의적으로 차단 · 방해 · 차별 · 저해 · 제한하여서는 안 된다. 이러한 맥락에서, 현재 이용자가 가입한계약에 따른 인터넷 접속 환경을 고려하여, 각 이용자에게 콘텐츠, 애플리케이션 및 서비스를 서비스의 원 출처나 소유권에 따라 차별적으로 제공하여서는 안 된다. 사업자 및 인터넷서비스 제공자는 이용자가 인터넷접속 서비스나 인터넷접속 제공자에 동등하게 접속 할 수 있도록 하여야 한다. 그러나 공공정보통신서비스 사업자 및 인터넷서비스 제공자는 자유 경쟁에 영향을 미치거나 미칠 행동을 제외하고는, 합법적으로 제한된 범위 내에서 트래픽 관리 및 망 관리를 위해 필요한 조치를 취할 수 있다. 사업자 및 인터넷서비스 제공자는 이용자 프라이버시 보호 및 바이러스 예방, 네트워크 보안성 보장을 추구하여야 한다. 또한, 이용자의 요청이 있을경우에 한하여, 특정 콘텐츠, 애플리케이션 및 서비스에 대한 접근을 차단할 수 있다. 어떠한 경우에도 이러한 차단이 인터넷상에서 서비스와 애플리케이션 제공자에게 임의적으로 영향을 주어서는 안 된다.

b) 이용자는 네트워크나 서비스 품질(QoS)를 해치거나 손상을 입히지 않는 한 합법적인 기기, 디바이스나 장치를 네트워크에 연결해 사용할 수 있는 권리를 지니며, 공공정보통신서비스 사업자 및 인터넷서비스 제공자는 이를 제한하여서는 안 된다.

c) 이용자의 요청이 있을 시 사업자 및 인터넷서비스 제공자는 법이나 도덕률, 미풍양속을 해하는 콘텐츠에 대한 시청 규제(parental-control) 서비스를 제공하여야 하며, 서비스 제공전에 이용자에게 서비스의 범위에 관한 분명하고 정확한 정보를 고지하여야 한다.

d) 사업자 및 인터넷서비스 제공자는 국내 연결과 국외 연결을 구분하여 인터넷접속 서비스의 특성, 속도, 연결 품질뿐만 아니라 서비스 유형과 서비스 보증 관련 정보를 자사의 웹사이트에 게재하여야 한다.

이용자가 상기 정보를 사업자나 인터넷서비스 제공자에게 서면으로 요청할 시 요청일로부터 30일 이내에 재량에 따라 제공하여야 한다.

다. 일 본

- 2006년 일본 총무성은 관련 전문가로 구성된 「네트워크중립성에 관한 간담회」를 개최하고 2007년 9월 최종 보고서를 발표

- 망중립성의 문제를 망 비용부담의 공평성(혼잡한 망에 대한 대응)과 망 이용의 공평성(시장지배력 남용 금지에 대한 대응)이라는 두 가지 방향에서 검토하였음
 - 망 비용부담의 공평성을 확보하기 위하여 P2P를 활용한 콘텐츠 제공기술 검토, 대역제어의 방식에 대한 가이드라인 책정, ISP의 QoS인정제도 검토, 원활한 콘텐츠 제공을 위한 환경정비, 인터넷트래픽의 정확한 파악, ADR을 포함한 분쟁처리기능의 강화를 제시하였음
 - 망이용의 공평성을 확보하기 위하여 NTT동서(東西)의 차세대 네트워크(NGN, Next Generation Network)에 관한 접속규칙 책정, 지정전기통신설비제도(일면 '도미넌트규제')¹⁶⁾에 대한 재검토를 제시하였음
- 총무성은 2007년 수익자 부담 원칙에 의거하여 해비 유저에 대한 추가 과금과 총량 제한을 허용함¹⁷⁾
 - 이에 「일본인터넷프로바이더협회」 등 관련 단체에서 2008년 「대역제어(통신속도제한)의 운용기준에 관한 가이드라인」을 발표하여 구체적인 운영 방안을 마련하였음

3. OECD주요국가의 스마트폰 요금제 동향

가. 미국 주요 이동통신사업자 요금제 현황

1) 미국 이동통신시장 개요¹⁸⁾

□ 사업자 및 서비스 현황

- 미국의 대표적인 이동통신 사업자로는 AT&T(The American Telephone & Telegraph Company), 버라이즌(Verizon Communications Inc.), 스프린트(Sprint) 등이 있음
 - 기타 사업자로는 티모바일(T-Mobile), U.S. 셀룰러(U.S. Cellular), 메트로 PCS(MetroPCS)등이 있음
- 2G, 3G 및 LTE 서비스를 제공하고 있음
- 2010년 12월 기준, 이동통신 가입자 수는 2억 7,890만 명이며 보급률은

16) 특정 지역의 동종 전기통신회선 수의 비율이 높은 '지정전기통신설비'의 경우, 다른 전기통신사업자에 해당 설비를 개방하는 것이 의무화되어 있음

17) 심규호 등, 「한국형 망 중립성 개념을 세우자」, 『전자신문』 2010. 7~2010. 10.

18) 한국인터넷진흥원, 「미국 방송통신 품목 보고서 이동통신」, 2012.

89.9%임

□ 점유율 현황

- 2010년 미국 이동통신 시장 점유율은 AT&T 34.3%, 버라이즌 33.7%, 스프린트 17.9%. 기타 사업자 14.1%임

2) AT&T

□ AT&T에서의 스마트폰 이용은 두 가지 방법이 있음

- 첫 번째는 Individual Plan으로서 음성통화, 데이터, 문자메시지에 대하여 각각 별도의 요금제를 선택하는 방법
- 두 번째는 Mobile Share Plan으로서 1인이 여러 개의 기기를 사용할 경우 적당함

□ Individual Plan

○ 음성통화 요금제

- 450분 제공 요금제

- ◆ 월 \$39.99에 국내 음성통화 450분을 제공하며 미사용량은 12개월까지 이월 가능함
- ◆ 주말 전체와 주중 밤9시부터 새벽6시사이의 통화는 별도로 5000분 제공하며 AT&T 가입자와의 통화(망내통화)는 무제한 제공함

- 900분 제공 요금제

- ◆ 월 \$59.99에 국내 음성통화 900분을 제공하며 450분 요금제와 마찬가지로 망내통화는 무료이고 미사용량은 이월이 가능
- ◆ 주말 전체와 주중 밤 9시부터 새벽 6시 사이의 통화도 무제한 제공

- 무제한 요금제

- ◆ 월 \$69.99에 국내 음성통화를 무제한 제공

○ 데이터 요금제

- 'DataPlus 300MB for Smartphone 4G LTE' 요금제는 월 \$20에 300MB의 데이터를 제공

- 'DataPro 3GB for Smartphone 4G LTE' 요금제는 월 \$30에 3GB의 데이터를 제공

- 'DataPro 5GB for Smartphone 4G LTE' 요금제는 월 \$50에 5GB의 데이터

를 제공하며 테더링을 통해 노트북에서도 데이터 사용이 가능

○ 문자메시지 요금제

- 월 \$20에 무제한 제공하는 요금제와 1건당 요금제(\$0.20) 중에서 선택가능

[그림 1] AT&T Individual Plan-음성통화

Nation Plans

Minutes	Monthly Cost	Rollover [®] ?	Unlimited Nights/Weekends* ?	Unlimited Mobile to Mobile ?	
450	\$39.99/mo.	✓	Includes 5000	✓	Add View details
900	\$59.99/mo.	✓	✓	✓	Add View details
Unlimited	\$69.99/mo.		✓	✓	Add View details

자료 : AT&T 홈페이지 <최종확인일 : 2012.8.16.>

□ Mobile Share Plan

- 음성통화와 문자메시지는 무제한으로 제공되며 데이터 제공량에 따라 1GB에서 20GB까지 6개의 요금제가 존재함
- 음성통화, 문자메시지, 데이터는 여러 개의 기기로 공유가 가능함
 - 피쳐폰, 노트북, 테더링, 모바일 핫스팟, 넷북, 태블릿PC, 게임기기 등
- 예를 들어 2개의 스마트폰으로 무제한 음성통화 및 문자메시지 서비스를 사용하고, 이 2개의 스마트폰과 1개의 태블릿PC로 6GB의 데이터를 공유하여 사용할 경우 총 \$170이 소요됨
- 이 요금제는 가족요금제로도 사용할 수 있으며 기존의 가족요금제였던 Family Plan과 다음의 사항에서 차이가 있음
 - Family Plan은 음성통화 제공량을 일정수의 회선과 공유하고 데이터 및 문자메시지는 회선당 별도 가입해야 함

- Mobile Share Plan은 추가하는 기기별로 접속비용을 지불하고 데이터 제공량을 공유하는 것이며 음성통화와 문자메시지는 모든 피쳐폰 및 스마트폰에서 무제한 제공됨

[그림 2] AT&T Mobile Share Plan

STEP 1: Choose your AT&T Mobile Share Plan	Per Month					
	1GB	4GB	6GB	10GB	15GB	20GB
Mobile Share with Unlimited Talk & Text	\$40	\$70	\$90	\$120	\$160	\$200
	+	+	+	+	+	+
Each Smartphone*	\$45	\$40	\$35	\$30	\$30	\$30

STEP 2: Add more devices to your Mobile Share Plan		
Basic & Messaging phones	Laptops, LaptopConnect, Mobile Hotspot Devices & Netbooks	Tablets & Gaming Devices
Shared Data, Unlimited Talk & Text	Shared Data	Shared Data
\$30 each/month	\$20 each/month	\$10 each/month

자료 : AT&T 홈페이지 <최종확인일 : 2012.8.16.>

3) Verizon Wireless

- Verizon은 최근 후불 요금제 개편을 통해 ‘Share Everything Plan’이라는 요금제를 제공하고 있음
 - 음성통화와 문자메시지는 무제한 제공됨
 - 데이터는 제공량에 따라 \$50에서 \$100의 요금을 지불한 후, 다양한 단말기를 통해 공유해서 사용가능함
 - 공유하는 단말기에 따라 별도의 비용을 지불해야 함
 - 예를 들어 2개의 스마트폰과 1개의 Basic Phone으로 4GB의 데이터를 사용할 경우 총 요금은 \$180임





[그림 3] AT&T 후불 Mobile Share Plan 예시

Mobile Share 6GB		\$90/mo
Share 6GB of Data		
+ 1 Smartphone	Unlimited Talk & Text	\$35/mo
	Share 6GB of Data	
+ 1 Smartphone	Unlimited Talk & Text	\$35/mo
	Share 6GB of Data	
+ 1 Tablet	Share 6GB of Data	\$10/mo
Total		\$170/mo

자료 : AT&T 홈페이지 <최종확인일 : 2012.8.16.>

- 모바일 핫스팟이나 태블릿PC만 이용할 경우 요금제, Basic Phone만 이용할 경우의 요금제도 존재함

[그림 4] Verizon Wireless 후불 Share Everything Plan

Unlimited Talk & Text + Shared Data Plans		See which plan is right for you >	
This plan is for:			
<ul style="list-style-type: none"> Your Smartphones or Basic Phones Data Devices (Tablets, USB Modems, Verizon Jetpacks) that share data with one or more devices. 			
Choose your device(s):			
Devices	Monthly Line Access Per Device	Plan Options <small>Help me calculate my data usage</small>	Monthly Account Access For All Devices
 Smartphone	+ \$40	Unlimited Talk & Text with 1GB Shared Data	\$50/month Monthly Account Access
 Basic Phone	+ \$30	Unlimited Talk & Text with 2GB Shared Data	\$60/month Monthly Account Access
 Verizon Jetpack USB Modem	+ \$20	Unlimited Talk & Text with 4GB Shared Data	\$70/month Monthly Account Access
 Tablet	+ \$10	Unlimited Talk & Text with 6GB Shared Data	\$80/month Monthly Account Access
		Unlimited Talk & Text with 8GB Shared Data	\$90/month Monthly Account Access
		Unlimited Talk & Text with 10GB Shared Data	\$100/month Monthly Account Access

자료 : Verizon Wireless 홈페이지 <최종확인일 : 2012.8.16.>

4) Sprint

□ Individual Plan

- 제공되는 음성통화량에 따라 \$29.99(200분)부터 \$99.99(무제한)의 요금제가 존재함
 - 제공되는 음성통화량은 주중 peak타임 통화에 위해서만 차감되며 주중 및 주말 특정시간대(off-peak weekday and weekend)에는 무제한 음성통화 제공
- 스마트폰으로 이 요금제를 가입하기 위해서는 'Premium Data' 서비스를 구매해야 함(\$10.00)

[그림 5] Sprint Individual Plan

	SIMPLY EVERYTHING®	EVERYTHING DATA	EVERYTHING MESSAGING	TALK	BASIC
Talk	UNLIMITED (ON OUR NETWORK)	ANYTIME MINUTES OPTION	ANYTIME MINUTES OPTION	ANYTIME MINUTES OPTION	ANYTIME MINUTES OPTION
Anytime Minutes	Unlimited Min \$99.99	450 Min 45¢ / add'l min \$69.99	450 Min 45¢ / add'l min \$49.99	450 Min 45¢ / add'l min \$39.99	200 Min 45¢ / add'l min \$29.99
Night and weekend calling starting at:	Unlimited	7 p.m.	7 p.m.	7 p.m.	9 p.m.
Roaming	●	●	●	●	●
Domestic long distance	●	●	●	●	●
Any Mobile, Anytime™	●	●			
Push-to-talk ⊕	●				
Unlimited messaging (on our network) ⊕	●	●	●		
Unlimited data (on our network) ⊕	●	●			
Total for 0 device(s)					
	Add to cart See details	Add to cart See details	Add to cart See details	Add to cart See details	Add to cart See details

** Monthly charges and equipment costs exclude Sprint surcharges, taxes and fees

Next, you'll pick a device for each plan before you can place your order. If you pick a smartphone, our \$10 Premium Data add-on charge will apply.

자료 : 사업자 홈페이지<최종확인일 : 2012.8.27.>

나. 일본 주요 이동통신사업자 요금제 현황

1) 일본 이동통신시장 개요

□ 사업자 및 서비스 현황

- 일본 주요 이동통신 사업자로 NTT 도코모, KDDI, 소프트뱅크, 이엑세스 (eAccess)가 있으며 2G, 3G 및 LTE 서비스를 제공하고 있음
- 2011년 9월 기준, 이동통신 가입자 수는 1억 2,700만 명, 보급률은 99.4%임

□ 점유율 현황

- 2011년 9월 기준, 일본 이동통신 시장 점유율은 NTT 도코모가 46.3%, KDDI가 26.4%, 소프트뱅크가 21.1%를 기록함

2) NTT Docomo

□ 요금제 및 할인서비스에 따라 다양한 요금제가 존재함

[표 1] NTT Docomo 요금제

요금제	기본사용료 (월액)	<가족할인MAX50 혹은 혼자서도할인50> 기본사용료50%OFF	<新1년할인, 가족할인> 1년 이상 사용시 35%OFF	30초당 통화료 (<input type="checkbox"/> 안은 TV전화등 디지털통신료)	
벨류	SS벨류	1,957엔	980엔	1,264엔	21엔
		무료통신분1,050엔은 그대로(최대25분 상당)			[37.8엔]
	S벨류	3,150엔	1,575엔	2,047엔	18.9엔
		무료통신분2,100엔은 그대로 (최대55분 상당)			[33.6엔]
	M벨류	5,250엔	2,625엔	3,412엔	14.7엔
		무료통신분4,200엔은 그대로 (최대142분 상당)			[26.25엔]
L벨류	8,400엔	4,200엔	5,460엔	10.5엔	
	무료통신분6,300엔은 그대로 (최대300분상당)			[18.9円]	
LL벨류	13,650엔	6,825엔	8,872엔	7.875엔	
	무료통신분11,550엔은 그대로 (최대733분 상당)			[14.7엔]	
기본	타임SS	3,780엔	1,890엔	-	21엔
		무료통신분1,050엔은 그대로 (최대 25분 상당)			

타입S	4,830엔	2,415엔		18.9엔 【33.6엔】
	무료통신분2,100엔은 그대로 (최대 55분 상당)			
타입M	6,930엔	3,465엔		14.7엔 【26.25엔】
	무료통신분4,200엔은 그대로 (최대 142분 상당)			
타입L	10,080엔	5,040엔	10.5엔 【18.9엔】	
	무료통신분6,300엔은 그대로 (최대 300분 상당)			
타입LL	15,330엔	7,665엔	7.875엔 【14.7엔】	
	무료통신분11,550엔은 그대로 (최대 733분 상당)			

자료: NTT Docomo홈페이지(확인일:2012.9.12.)

※ 요금제는 세금포함된 금액임

※ 데이터무제한 서비스는 별도 가입(월액정액료 5,460엔)

3) KDDI AU

□ 요금제 및 할인서비스에 따라 다양한 요금제가 존재함

[표 2] KDDI AU 요금제

요금제	기본사용료		무료통화	이월가능 상한액	30초당 국내통화료 (TV전화통신료)
	할인전 기본요 금	「누구나할 인」(2년이 상사용) 적 용시			
Z심플	1,961円	980円	-		1시부터 21시 사이 au휴대전화에 거는 경우 무료 21엔(37.8엔)
E심플	1,560엔	780엔	-	-	21円 (37.8円)
SS심플	1,961엔	980엔	1,050엔분 〈최대25분〉	5,250엔	21엔 (37.8엔)
S심플	3,255엔	1,627엔	2,100엔분 〈최대62분〉	10,500엔	16.8엔 (29.4엔)
M심플	5,250엔	2,625엔	4,252엔분	15,750엔	14.7엔

			<최대144분>		(26.25엔)
L심플	8,295엔	4,147엔	6,615엔분 <최대262분>	21,000엔	12.6엔 (22.05엔)
LL심플	14,070엔	7,035엔	12,600엔분 <최대800분>	37,800엔	60초당 15.75엔 (60초당 28.35엔)
W심플	4,960엔	2,480엔	2,480엔분 (국제통화만)	-	1시부터 21시 사이 au휴대전화에 거는 경우 무료 21엔(37.8엔)

자료: KDDI AU홈페이지(확인일:2012.9.12.)

※ 가족할인, 가입년수 할인 등의 기타 할인서비스가 있음

※ 데이터무제한 서비스는 별도 가입(월액정액료 5,460엔)

4) Softbank

요금제 및 할인서비스에 따라 다양한 요금제가 존재함

[표 3] Softbank 요금제

요금제	서비스	기본료	소프트뱅크휴대전 화에 송신	소프트뱅크이외휴대 전화에 송신
화이트	통화료	980엔	무료(1~21시) 21엔/30초(21~1시)	21엔/30초
	SMS	315엔	무료	3.15엔/통
	MMS		무료	0.21엔/패킷
	데이터	0.21/패킷		
골드	통화료	9,600	무료(1~21시) 200분무료후21엔 /30초(21~1시)	21엔/30초
	SMS	315엔	무료	3.15/통
	MMS		무료	0.21엔/패킷
	데이터	0.21/패킷		
오 렌 지	SS플 렌	통화료	3,570엔	21엔/30초(무료통화 25분)
		SMS	315엔	3.15/통
	MMS	0.105/패킷		

블루	LL플랜	데이터		0.105엔/패킷
		통화료	15,540엔	15.75엔/1분(무료통화 800분)
		SMS	315엔	3.15/통
		MMS		0.105/패킷
	데이터		0.105엔/패킷	
	SS플랜	통화료	3,570엔	21엔/30초(무료통화 25분)
		SMS	315엔	3.15엔/통
		MMS		0.21엔/패킷
		데이터		0.21엔/패킷
	LL플랜	통화료	15,120엔	7.35엔/30초(무료통화 785분)
		SMS	315엔	3.15엔/통
		MMS		0.21엔/패킷
데이터			0.21엔/패킷	

자료: Softbank 홈페이지(확인일:2012.9.12.)

※ 패킷: 128KB

※ 이 외에도 심플오렌지 요금제, 블루 밸류 요금제 등이 있으며, 각 요금제에서도 다양한 기본료가 있는데 위 표에서는 최소와 최대의 기본료만 반영하였음

※ 데이터무제한 서비스는 별도 가입(월액정액료 4,410엔)

다. 영국 주요 이동통신사업자 요금제 현황

1) 영국 이동통신시장 개요¹⁹⁾

□ 사업자 및 서비스 현황

- 영국 주요 이동통신 사업자로는 Vodafone, O2, Orange, T-Mobile 등이 있었으나, 2010년 3월 T-Mobile과 Orange가 합병하여 사명을 EE(Everything Everywhere)로 정함
 - 여전히 T-Mobile과 Orange라는 2개의 브랜드로 서비스 제공 중
- 2G 및 3G 서비스를 제공하고 있으며, LTE 시범서비스를 실시함
- 2011년 3분기 기준 이동통신 가입자 수는 8,160만 명임

□ 점유율 현황

- 2011년 3분기 기준 영국 이동통신 시장은 점유율은 EE가 34%로 1위, O2가 27.0%, Vodafone이 25.0%를 차지하고 있음

2) T-Mobile

19) 한국인터넷진흥원, 「영국 방송통신 품목 보고서 이동통신」, 2012.

□ Pay monthly plan

- 약정기간(18개월, 24개월)에 따라 각각 13개, 34개의 요금제가 존재함
- 각각의 요금제는 그 요금제를 가입할 수 있는 단말기가 정해져 있음
- 2년 약정 £36 요금제의 경우 기본적으로 음성통화 600분 제공, 문자메시지 500개, 데이터 제공량 1.5GB이며 문자메시지 무제한, 망내통화 무제한, 유선 전화로의 전화 무제한 중 1가지 사항을 무료로 선택가능
- 이 요금제를 삼성 갤럭시 S3 16GB로 이용할 경우 단말기 가격은 £19

3) Orange

□ Pay monthly plan

- 총 60개의 요금제가 존재함
- 약정기간(18개월, 24개월), 음성통화 제공량, 문자메시지 제공량, 데이터 제공량, Swapables 제공 여부가 다름
- Swapables는 엔터테인먼트 서비스로서 news and sport 항목(Sky Sports Mobile TV 등 3종), entertainment 항목(Mobile TV, MTV 등 7종), on the move (Navigon Mobile Sat Nav 등 2종)으로 구성되어 있음
- Panther 36 24 months 요금제의 경우 월 £36에 음성통화 600분, 문자메시지 무제한, 데이터 1GB, Swapables 2종 선택
- 이 요금제를 사용할 수 있는 무료제공 단말기는 갤럭시 노트 등 36종

4) Vodafone UK

□ Pay monthly plan

- 약정기간(12개월, 18개월, 24개월)에 따라 각각 14개, 39개, 48개의 요금제가 존재함
- 각각의 요금제는 그 요금제를 가입할 수 있는 단말기가 정해져 있음
- 해당 요금제를 사용할 수 있는 단말기가 5~10개 정도로 정해져 있으며 일부 요금제는 아이폰 또는 블랙베리로만 가입이 가능함
- 단말기 가격은 일부를 제외하고는 무료 제공인 경우가 많음
- 2년 약정 £41 요금제의 경우 음성통화 900분 제공, 문자메시지 무제한, 데이터 2GB 제공

- 이 요금제는 삼성 갤럭시 S3로 가입이 가능한데, 삼성 갤럭시 S3 16GB의 경우 공짜폰이며 32GB의 경우 £69에 판매함

라. 독일 주요 이동통신사업자 요금제 현황

1) 독일 이동통신시장 개요²⁰⁾

사업자 및 서비스 현황

- 독일의 대표적인 이동통신 사업자로 Vodafone, T-Mobile, E-Plus, O2등이 있으며 2G, 3G 및 4G 서비스를 제공하고 있음
- 2011년 기준, 이동통신 가입자 수는 약 1억 1,410만 명을 기록했으며 보급률은 139.6%임

점유율 현황

- 2011년 기준 독일 이동통신 시장 점유율은 Vodafone이 시장 점유율 33.2%로 1위를 기록하고 있으며 뒤를 이어 T-Mobile이 31.3%, E-Plus가 20.4%, O2가 15.1%를 기록하고 있음

가. 2) Vodafone Germany

총 7종의 Smartphone-Tarife 요금제가 존재함

- Super 100, SuperFlat Internet Wochenende²¹⁾ & SMS, SuperFlat Internet Spezial, SuperFlat Internet Plus, SuperFlat Internet Allnet, SuperFlat Internet Allnet Spezial, SuperFlat Internet Wochenende Basic

Super 100(월 €19.99)

- 음성통화 100분 제공
- SMS 100건 제공
 - 추가 SMS 요금은 1건당 €0.19(MMS는 1건당 €0.39)
- 데이터 100MB 제공(7.2Mbit/s)
 - 추가로 €100에 200MB 제공
 - 제공량(100MB 또는 300MB) 초과시 1MB 당 €0.19

SuperFlat Internet Wochenende & SMS(월 €19.95)

20) 한국인터넷진흥원, 「독일 방송통신 품목 보고서 이동통신」, 2012.

21) Weekend

- 주말(토·일요일)동안 망내통화와 유선전화로의 통화가 무제한이며, 주중 망내통화·유선전화로의 통화 및 독일 내 타 이동통신 이용자로의 통화요금은 1분당 €0.29
- SMS 3000건 제공
 - 추가 SMS 요금은 1건당 €0.19(MMS는 1건당 €0.39)
- 데이터 200MB 제공
 - 200MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 200MB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공
 - 추가로 €4.99에 200MB(7.2Mbit/s), €9.99에 1GB(7.2Mbit/s) 제공
- 할인조건 존재
 - Junge Leute-Rabatt(Young people discount) : 18~25세 월 €5 할인
 - Studenten-Rabatt(Student discount) : 18~30세 학생 월 €5 할인
- SuperFlat Internet Spezial(월 €29.95)
 - 망내통화 무제한이며, 독일 내 타 이동통신 이용자로의 통화 및 유선전화로의 통화 요금은 1분당 €0.29
 - SMS 3000건 제공
 - 추가 SMS 요금은 1건당 €0.19(MMS는 1건당 €0.39)
 - 데이터 200MB 제공
 - 200MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 200MB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공
 - 추가로 €4.99에 200MB, €9.99에 1GB 제공
- SuperFlat Internet Plus(월 €39.95)
 - 망내통화, 유선전화로의 통화는 무제한이며 독일 내 타 이동통신 이용자로의 통화 요금은 1분당 €0.29
 - SMS 3000건 제공
 - 추가 SMS 요금은 1건당 €0.19(MMS는 1건당 €0.39)
 - 데이터 500MB 제공
 - 500MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 500MB 초과시 추가 요금 없이 간

단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공

- 추가로 €9.99에 1GB, €19.99에 5GB 제공

○ 할인조건 존재

- Junge Leute-Rabatt(Young people discount) : 18~25세 월 €10 할인

- Studenten-Rabatt(Student discount) : 18~30세 학생 월 €10할인

□ SuperFlat Internet Allnet(월 €79.95)

○ 음성통화 무제한

○ SMS 3000건, MMS 1500건 제공

- 추가 SMS 요금은 1건당 €0.19(MMS는 1건당 €0.39)

○ 데이터 2GB 제공

- 2GB는 14.4Mbit/s의 속도로 제공하며, 2GB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공

- 추가로 €9.99에 1GB, €19.99에 5GB 제공

○ 할인조건 존재

- Junge Leute-Rabatt(Young people discount) : 18~25세 월 €5 할인

- Studenten-Rabatt(Student discount) : 18~30세 학생 월 €5 할인

□ SuperFlat Internet Allnet Spezial(월 €59.95)

○ 음성통화 무제한

○ SMS 3000건 제공

- 추가 SMS 요금은 1건당 €0.19(MMS는 1건당 €0.39)

○ 데이터 500MB 제공

- 500MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 500MB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공

- 추가로 €9.99에 1GB, €19.99에 5GB 제공

□ SuperFlat Internet Wochenende Basic(월 €14.95)

○ 주말(토·일요일) 망내통화 및 유선전화로의 통화는 무제한이며 그 외 음성 통화 요금은 1분당 €0.29

- SMS 요금은 1건당 €0.19(MMS는 1건당 €0.39)
- 데이터 200MB 제공
 - 200MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 200MB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공
 - 추가로 €4.99에 200MB, €9.99에 1GB 제공
- 나. 3) O2
- 총 6종의 Smartphone tariff가 존재함
 - O2 Blue Select 1, O2 Blue Select 2, O2 Blue XS, O2 Blue S, O2 Blue M, O2 Blue L
- O2 Blue Select 1(월 €17.99)
 - 음성통화 100분 제공
 - 망내통화 무제한 및 유선전화, Vodafone, Telekom, E-Plus 중 택 1하여 통화 무제한이며 그 외의 통화는 1분당 €0.29
 - SMS 무제한
 - 데이터 300MB 제공
 - 300MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 300MB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공
- O2 Blue Select 2(월 €26.99)
 - 음성통화 100분 제공
 - 망내통화 무제한 및 유선전화, Vodafone, Telekom, E-Plus 중 택 2하여 통화 무제한이며 그 외의 통화는 1분당 €0.29
 - SMS 무제한
 - 데이터 300MB 제공
 - 300MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 300MB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공
- O2 Blue XS(월 €9.99)

- 음성통화 50분 제공
 - 망내통화 무제한
- SMS 50건 제공
 - 추가 요금은 1건당 €0.19
- 데이터 50MB 제공
 - 50MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 50MB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공
- O2 Blue S(월 €22.49)
 - 음성통화 100분 제공
 - 망내통화 무제한, 유선전화로의 통화 무제한이며 그 외의 통화요금은 1분당 €0.29
 - SMS 100건 제공
 - 추가 요금은 1건당 €0.19
 - 데이터 300MB 제공
 - 300MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 300MB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공
- O2 Blue M(월 €35.99)
 - 음성통화 무제한
 - SMS 무제한
 - 데이터 300MB 제공
 - 300MB는 7.2Mbit/s의 속도로 제공하며, 300MB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공
- O2 Blue L(월 €53.99)
 - 음성통화 무제한
 - SMS 무제한
 - 데이터 2GB 제공

- 2GB는 14.4Mbit/s의 속도로 제공하며, 2GB 초과시 추가 요금 없이 간단한 인터넷 서핑 및 이메일 확인 등이 가능한 64kbit/s의 속도로 데이터 제공

4. 국내 이동통신3사의 DPI장비 구비 현황

가. DPI(Deep Packet Inspection)의 정의와 현실

- (DPI의 개념) 패킷의 헤더뿐만 아니라 페이로드 앞부분만을 검사하여 바이너리 포함여부, 패킷의 유형이 무엇인지 등을 조사하거나 분석하는 기술
- (DPI의 용도) 대용량 콘텐츠 트래픽 및 보안 문제를 포함한 트래픽 관리
- (DPI와 관련된 기술) 기존의 SPI(Stateful Packet Inspection, 상태기반패킷검사), 그밖의 기술 DFI(Deep Flow Inspection), DMI/DCI(Deep Mobile/Cloud Inspection) 등이 있음
- (DPI와 관련된 장비현황) 주요 장비제조사로 Cisco, Allot, Sandvine사 등이 있고, Sandvine사가 가장 큰 규모의 회사로 다양한 형태의 장비를 제조

나. DPI에 대한 방송통신위원회의 검토사항

<기술적 검토 내용>

- DPI의 패킷분석 패턴은 제조사가 일률적으로 공급하며, 통신사 등 운영자는 제조사에서 전세계에 동일하게 공급한 패턴 유형에 따라 분석
 - ※ DPI는 백신프로그램처럼 제조사가 개별이용자의 요구와 관계없이 주기적 및 일률적으로 패킷패턴을 업데이트
- 아울러, 콘텐츠의 내용은 암호화·분산되어 전송되는데 DPI는 복호화와 패킷 조합기능이 없으므로 내용 해독이 불가능하다는 것이 일반적 평가
- 제조사에서도 각국의 통신비밀 보호 관련법을 준수하여 패킷패턴을 제공하고 있음

<법률적 검토 내용>

- o DPI의 분석대상은 콘텐츠의 유형(mVoIP, 동영상, e-mail 등)이며, 콘텐츠 내용이 아니므로 감청에 해당하지 않음

“감청”이라 함은 전기통신에 대하여 당사자의 동의없이 전자장치·기계장치등을 사용하여 통신의 음향·문언·부호·영상을 **청취·공독**하여 그 내용을 **지득 또는 채록**하거나 전기통신의 송·수신을 방해하는 것을 말한다 (통신비밀보호법 제2조제7호)

다. 이동통신3사의 DPI의 구비 현황

- o DPI 구매연도, 유형, 처리용량, 생산국가

통신사	구매연도	유형	처리용량	생산국가
KT	2008	네트워크장비인 GGSN(3G), PGW(LTE)에 DPI 기능 포함	20Gbps/식 11대 보유	미국
SKT	2009	네트워크장비인 GGSN(3G), PGW(LTE)에 DPI 기능 포함	10Gbps/식 11대 보유	캐나다
LGU+	2009 2011	네트워크장비인 DSC(EVDO), PGW(LTE)에 DPI 기능 포함	2.5Gbps/식 18대 보유 23Gbps/식 6대 보유	미국 한국 (삼성)

- P-GW(PDN Gateway) : 단말의 IP를 할당하고 외부 인터넷망과 연동하는 노드
- GGSN(Gateway GPRS Support Node) : 기간망과 외부 패킷망간의 접속기능을 담당 노드

o이동통신3사가 처리할 수 있는 총 용량은 513Gbps에 달하고 있음, 통신3사가 3G에서 LTE 전국망을 설치하는 속도로 DPI의 용량을 늘려놓은 상황임,

o더불어 대부분이 최근에 논란이 되고 있는 네트워크 장비의 국산/외산의 논란에서도 DPI설비를 대부분 외산으로 쓰고 있다는 것도 문제임

라. DPI에 대한 방송통신위원회 차원의 향후 관리방안

1) DPI설비의 '감청설비' 여부 질의에 대한 방통위의 회신

- 통신비밀보호법 제2조(정의) 제8호 단서는 “전기통신 기기·기구 또는 그 부품으로서 대통령령이 정하는 것”은 감청설비에서 제외하도록 규정하고 있고, 동법 시행령 제3조(감청설비 제외대상) 제1호는 “전기통신사업법 제2조제4호에 따른 사업용전기통신설비”는 감청설비에서 제외되는 것으로 규정하고 있음
- DPI의 경우 통신비밀보호법 제2조 제8호 단서, 동법 시행령 제3조 제1호 및 전기통신사업법 제2조제4호의 규정에 따라 감청설비에서 제외되는 것으로 판단됨
- 이에 따라 통신비밀보호법 제10조의 규정에 따른 방통위 인가대상 감청설비에도 해당하지 않는 것으로 판단됨

<관련 법령 조항>

<통신비밀보호법>

제2조(정의) 8. “감청설비”라 함은 대화 또는 전기통신의 감청에 사용될 수 있는 전자장치·기계장치 기타 설비를 말한다. 다만, 전기통신 기기·기구 또는 그 부품으로서 일반적으로 사용되는 것 및 청각교정을 위한 보청기 또는 이와 유사한 용도로 일반적으로 사용되는 것 중에서, 대통령령이 정하는 것은 제외한다.

제10조(감청설비에 대한 인가기관과 인가절차) ① 감청설비를 제조·수입·판매·배포·소지·사용하거나 이를 위한 광고를 하고자 하는 자는 방송통신위원회의 인가를 받아야 한다. 다만, 국가기관의 경우에는 그러하지 아니하다.

<통신비밀보호법시행령>

제3조(감청설비 제외대상) 법 제2조제8호 단서에 따라 감청설비에서 제외되는 것은 감청 목적으로 제조된 기기·기구가 아닌 것으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

1. 「전기통신사업법」 제2조제4호에 따른 사업용전기통신설비

<전기통신사업법>

제2조(정의) 4. “사업용전기통신설비”란 전기통신사업에 제공하기 위한 전기통신설비를 말한다.

2) 향후 '현장 실사' 등에 대한 방통위 차원의 계획에 대한 회신

- 통신사의 현장에 참여하여 실태를 조사한 바는 없으며, 향후에도 그러한 계획은 없음

5. 이용자 중심의 망중립성 정책과

이동통신3사의 DPI의 합리적 관리를 위한 정책제언

가. 방송통신위원회의 '망중립성 가이드라인' 원칙이 분명해야

- 방송통신위원회가 지난 7월 발표한 '통신망의 합리적 관리 및 이용에 관한 기준'(안)은 확정된 것이 아니고 현재 방송통신위원회는 여러 가지 의견을 수렴하는 것으로 알고 있음, 따라서 기존(안)에 대해 제기된 문제를 개선하고 해결하는 새로운 기준안이 마련되어야 할 것임
- '가이드라인'이라는 것은 사실상 정부 지침이기 때문에 그 기준이나 방향성이 명확해서 이용자, 망 사업자, 콘텐츠 사업자 모두가 그 기준(안)만 보면 불법과 합법을 명확하게 이해 할 수 있어야 함
- 향후 방송통신위원회는 '망중립성'의 가치에 기해 가이드라인을 만들어야 할 것임, 가령 미국의 「망중립성규칙제정공고(NPRM)」상 망중립성 원칙은 많은 부분 차용할 수 있는 좋은 방향으로 설정돼 있음
- 적어도 지금의 방송통신위원회의 '시장원리에 맡긴' 가이드라인 보다는 훨씬 이용자 중심, 가치 중심의 망중립성 가이드 라인이 될 것이라고 봄

나. 이용자 중심의 망중립성 정책을 위한 원칙 기준 제시

- 첫째, 비차별성의 원칙이 세워져야 함
- 이용자, 콘텐츠 사업자, 망 사업자 모두 차별없는 서비스를 제공받고, 제공해야 할 의무와 역할이 있음, 이용자는 본인이 지불하는 이동통신 요금에 대해서 자신이 원하는 모든 콘텐츠를 이용할 수 있어야 함, 또한 콘텐츠 사업자와 망

사업자는 적절한 망사용료 지불 등을 통해 특정 서비스를 차단하는 것이 아니라 특정 서비스를 통해 상생해 나갈 수 있는 방향을 찾고 제시해야 함

○둘째, 서비스 사업자 간 유효한 경쟁 체제가 가능해야 할 것임

- 현재와 같이 사업자 간의 대동소이한 정책, 방통위가 제대로 기능을 발휘하지 못하는 상황이 계속되서는 안될 것임, 망중립을 통해서 콘텐츠 사업자, 망 사업자 모두 유효한 서비스, 요금 경쟁이 가능하도록 정책의 자율성을 강화해야 할 필요성이 있음

○셋째, 이용자의 합법적인 콘텐츠에 대한 접근성, 합법적인 애플리케이션 운용 및 서비스 이용권은 언제나 보장되어야 할 중심적 가치가 되어야 할 것임

- 현재 방송통신위원회 기준안에서는 ‘헤비유저’라는 개념이 등장하는데, 통신사가 서비스 차단 권한을 가지고 있는 ‘헤비유저’에 대한 정의가 불분명한 상황이며, 이러한 ‘헤비유저’가 가능한 이유는 사실상 통신사가 설계한 ‘무제한 데이터 요금제’ 때문이란 것을 인식하고, 향후 불법이 아닌 합법의 콘텐츠 애플리케이션이라면 모든 이용자가 동등하게 접근 할 수 있어야 할 것임

○넷째, 합리적인 망 관리를 제외하고, 네트워크에 손상을 주지 않는 범위 내에서 합법적인 단말기 접속권과 서비스의 비차별이 이뤄져야 할 것임

○다섯째, 방송통신위원회의 기준안이 정확한 수치를 통해 이뤄져야 할 것임

- 그 동안의 방송통신위원회의 가이드라인 정책을 보면, 대다수 명확한 숫자보다는 ‘인위적 해석’ ‘방통위 유권해석’을 의뢰하도록 설계돼 있음, 향후에 망중립성 가이드라인에서는 정확한 수치와 개념을 통해

○여섯째, 망사업자의 정당한 망 관리 시행의 투명성이 보장되어야 함

- 이동통신3사 중심의 망사업자들은 정당하고 합리적인 망관리가 이루어지고 있고, 이용자들이 잘못된 피해를 받고 있는 것은 아닌지에 대한 정책 및 정보, 자료제출의 투명성이 보장돼야 함

다. 이동통신3사의 DPI, ‘시민참여형 관리위원회’ 구성해야

o보이스톡 논란 과정에서 통신사의 거짓 해명

- 카카오톡 m-VoIP 서비스 보이스톡으로 시작된 망중립성 논란에서 통신3사는 패킷감청과 유사한 형태를 띤 ‘DPI’에 대해 “패킷 헤더 유형만 보기 때문에 아무런 문제가 없다”고 답한 바 있음
- 그러나 실제 DPI는 패킷의 헤더뿐 아니라 페이로드 앞부분도 함께 보면서, 실제 동영상, 이메일, m-VoIP가 어디서부터 어디로 가는지 프로토콜, IP등을 알수 있는 형태로 이뤄지고 있음
- 다만, 현재 이동통신3사에서 이뤄지고 있는 DPI는 방통위의 설명과 통신사의 설명에서처럼 ‘암호화 돼서 저장되기 때문에 알수도 없고, 감청이라 할 수 없다’라는 설명이 맞다고 봄
- 그러나 이러한 설명과 실제에도 불구하고 DPI는 언제든지 감청설비로 둔갑할 수 있는 우려가 있는 것은 방송통신위원회도 인정하는 사항임, 그렇다고 감청설비로 등록 관리하는 문제 역시 통신장비라는 측면에서 보면 그리 적절한 방법은 아닐 것이라고 봄

o주기적으로 DPI설비를 함께 관리감독하는 ‘시민참여형 관리위’ 구성

- 세계최대 DPI제조사 Sanvine(세계시장 점유율 25%)은 캐나다 ‘개인정보국 제출보고서’(2010.3.15)에 “DPI-enabled Network Policy Control Solution don’t inspect user content” (DPI가 사용된 네트워크 정책제어 solution은 이용자 콘텐츠를 조사하지 않는다)라는 의견을 제시 한바 있음,
- 이러한 답변은 아이러니 하게도, 언제든지 콘텐츠를 조사할 수 있다는 것으로 해석이 가능함, 한국의 통신정책·통신비밀보호 정책은 국민적 신뢰를 잃은지 오래인 상황임, 더욱이 이명박 정권 들어서서 과도하게 증가한 통신사실제공 현황은 사실상 국민 1인당, 1년에 한번 꼴로 자신의 위치정보가 국가에 제공되고 있는 수준임
- 따라서 향후 안정적인 LTE 서비스와 망중립성 논란에서 ‘불신’의 해소 등을 위해 방송통신위원회 산하에 ‘시민참여형 DPI관리위원회’를 구성해서 분기 혹

은 반기별로 이동통신3사와 방송통신위원회 제출자료 등을 검토하고, 통신정보 관리보안 여부를 관리하고 논의할 필요가 있음

- 특히 시민사회 단체, 실제 이용자들, 학계, 통신3사가 모두 참여하는 원탁 논의 테이블이 만들어 지는 것은 그 자체로 의미가 있다고 할 것임

o 한국 통신 정책의 신뢰도 향상이 필요함

- 통신정책의 기본은 무엇보다 이용자의 편의와 신뢰가 보장되어야 함, 현재 우리의 통신정책은 두 마리 토끼를 모두 놓치고 있는 상황임

- 통신 요금의 인하 문제에서도, 방송통신위원회에의 정책제시에 대해서도, 통신 이용자들이 신뢰를 잃은지 오래인 상황임

- 이러한 정책 불신은 결코 누구에게도 도움이 되지 않은 상황임, 새로운 수익 모델을 창조해야 할 통신사, 더 저렴한 통신서비스를 원하는 이용자, 원만한 정책 수립을 원하는 방송통신위원회 모두에게 적용되는 것이라 할 것임

- 이용자 중심의 망중립성 정책과 시민참여형 DPI관리체계는 통신서비스에 대한 국민적 신뢰를 향상시키는데 큰 도움이 될 것이며, 통신사에게는 '콘텐츠'라는 새로운 수익 모델을, 방송통신위원회에서는 합리적인 의사결정을 해나갈 수 있는 기반이 마련되는 것이라 할 것임

- 망중립성과 DPI관리에 대해 합리적인 기준과 성공적인 가이드라인 제시를 통해 통신정책에 대한 신뢰와 투명성이 높아지기를 기원하면서 정책 제언을 마무리함

<참고문헌 및 자료 제출기관>

- 곽정호 외, 「EU 규제체계 및 영국의 보편적 서비스제도 분석」, 『정보통신정책』 제17권 8호, 2005.
- 김남신, 「미국과 EU의 망중립성 정책 동향과 시사점」, 『방송통신정책』 제23권 제7호, 2011.4.
- 김성환 외, 「망중립성의 배경 및 이론의 이해」, 『정보통신정책연구』 제15권 제1호, 2008.3.
- 김용규, 「글로벌 리더십 확보를 위한 망중립성 정책」, 방송통신글로벌리더십 확보를 위한 정책방향(방송통신3학회 공동심포지움), 한국방송학회, 2010.
- 나성현 외, 「스마트환경에 대응한 유무선망 중립성 정책방안 연구」, 방송통신정책연구 11-진흥-가-08, 2011.12.
- 나성현, 「주요국의 망중립성 정책동향과 시사점」, KISDI Premium Report, 2011.10.31.
- 변재호 외, 「망중립성 논의 최근 전개 동향」, 『전자통신동향분석』 제25권 제4호, 한국전자통신연구원, 2010.8.
- 심규호 등, 「한국형 망 중립성 개념을 세우자」, 『전자신문』 2010. 7~2010. 10.
- 안정민, 「미국 FCC 망중립성 규제의 허와 실」, 『경제규제와 법』 제2권 제2호, 2009.11.
- 이대호 외, 「미국 FCC의 망중립성 규제에 관한 NPRM과 이에 대한 찬반 동향」, 『방송통신정책』, 2010.6.
- 한국인터넷진흥원, 「美 AT&T, 무선 네트워크에서 iPhone용 모바일 VoIP 허용... FCC의 망중립성 규제 이통업계로 확대되나」, 2009.10.
- 황주연, 「유럽에서의 망중립성 논의 동향」, 『방송통신정책』, 2011.4.
- 김남신, 「미국과 EU의 망중립성 정책 동향과 시사점」, 『방송통신정책』 제23권 제7호, 2011.4.
- BEREC, 「A view of traffic management and other practices resulting in restrictions to the open internet in Europe」, 2012.5.29.
- Christopher T. Marsden(이희정 역), 「망중립성: 영국과 유럽의 대응」, 『경제규제와 법』 제3권 제1호, 2010.5.
- Door Daphne van der Kroft, 「Net neutrality in The Netherlands: state of play」, 『BIT OF FREEDOM』 2011.6.15.
- Jennifer Baker, 「New Net Neutrality Study Leads to Call for EU Legislation」, PC world, 2012.5.13.
- Nico van Eijk, 「Net Neutrality and Audiovisual Services」, 『IRIS plus』, 2011.5

*방송통신위원회

*국회입법조사처