

# 스마트 폰과 mVoIP

이 중 기\*

## ◆ 목 차 ◆

- |                |             |
|----------------|-------------|
| 1. 서 론         | 3. 사례 분석    |
| 2. 망중립성과 mVoIP | 4. 시사점 및 제언 |

## 1. 서 론

2007년 애플의 아이폰이 등장한 이후 스마트폰은 이제 대중화되고, 생활필수품으로 정착하고 있다. 이러한 스마트 폰은 기술융합을 통해 기존의 구분되던 다양한 커뮤니케이션 서비스를 통합함으로써, 삶의 질 향상을 실현해 가고 있다고 할 수 있다.

그런데, 이러한 스마트 폰이 제도적인 측면에서는 적지 않은 이슈를 제기하고 있는데 대체로 스마트 폰이 제공하는 융합서비스와 기존 제도와의 정합성에 관한 것이라 할 수 있다. 물론, 각국은 융합서비스를 고려하여, 기존의 영역별 수직규제에서 전승과 콘텐츠를 중심으로 하는 수평적 규제체제를 도입하고 있다. 기술중립성을 통해 서비스별 공정하고 비차별적인 경쟁 플랫폼을 형성하려는 것이 주요 목적이라고 할 수 있다.

하지만, 이러한 제도적인 노력은 기술진화에 따른 많은 현상을 수용하고 있음에도 불구하고, 완전하다고 보기는 어려운데, mVoIP 서비스는 그 중 하나라고 할 수 있다. mVoIP(mobile Voice over Internet Protocol) 서비스는 무선단말과 무선네트워크를 통해 제공되는 인터넷 전화를 의미한다. 기술적으로 보면, 음성과 데이터의 융합이고, 서비스 영역으로 보면 전화서비스와 인터넷서비스의 융합으로 규정할 수 있다. 그리고, 이슈가 되고 있는 mVoIP 서비스는 통신사업자가 제공

하는 관리형서비스(managed service)가 아닌 제3의 사업자가 애플리케이션 형태로 제공하는 서비스라 할 수 있다.

그렇다면, 스마트 폰의 등장과 이를 통한 애플리케이션 형태의 mVoIP 서비스가 제도적인 측면에서 왜 갈등에 직면해 있거나 있다고 할 수 있는가? 대체로 이는 mVoIP 서비스에 게재된 다양한 갈등차원들에 기인하는데, 다음은 그러한 예들이다.

첫째, 스마트폰을 통해 애플리케이션 형태로 무선 인터넷에서 제공되고 있는 mVoIP 서비스의 성격을 어떻게 규명할 것인가이다. 즉, mVoIP 서비스는 역무의 성격을 갖는가 아니면, 인터넷을 통해 전송되는 하나의 콘텐츠에 불과한 것인가 여부이다.

둘째, 인터넷 망중립성과 mVoIP 이슈의 정합성이다. 즉, 최근 수년동안 회자되고 논의되고 있는 망중립성 관행이 mVoIP 서비스에 규제로서 적용되어야 하는가의 이슈이다.

셋째, mVoIP 서비스가 현재 이동통신사의 주 수입원이라 할 수 있는 음성서비스에 미치는 영향을 어떻게 볼 것인가? 즉, mVoIP 서비스의 기술진화적 성격과 산업정책과의 정합성 이슈라 할 수 있다.

본 기고문에서는 제기된 논의주제 중 활발한 논의가 공개적으로 진행되고 있는 두 번째 이슈, 즉, 망중립성 차원에서의 mVoIP 이슈를 논리와 사례를 중심으로 조망하며, 다른 주제들을 보완적으로 부연하고자 한다.

\* Inca Research & Consulting, 대표컨설턴트

## 2. 망중립성과 mVoIP

### 2.1 갈등의 논리와 현실

인터넷 망중립성(net neutrality)은 인터넷에서 전송을 담당하는 사업자(ISP)가 콘텐츠나 애플리케이션의 유형 또는 송수신지와 무관하게 중립적으로 트래픽을 전송하는 것을 의미한다고 할 수 있다[1]. 통신규제의 패러다임에서 보면, Common Carrier의 역할에 충실하다는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 망중립성 이슈는 유선인터넷에서의 트래픽 폭증과 이에 따른 ISP의 트래픽 통제유인에서 직접적으로 촉발되었지만 그 배경에는 과금관행과 상업적유인 등 이해관계가 존재한다.

따라서, 망중립성을 중립적으로 엄격하게 해석한다면 유무선을 구분할 의미가 없으므로 무선인터넷에도 적용되어야 하고, mVoIP 서비스 또한 합법적인 서비스인 한 아무런 조건없이 전송되어야 하는 서비스라 할 수 있다. 그러나, 다른 시각에서 보면, 그렇지 않을 수도 있다. 망중립성은 관행일 뿐이고, 스마트 폰 기반의 무선인터넷 산업은 망중립성 관점이 지향하는 콘텐츠와 애플리케이션 제공사업자(CP/AP)의 혁신을 보장하는 구조를 갖고 있으므로, 설사 적용하더라도 실익이 없다는 주장은 그 예일 것이다.

하지만, 정작 현실적으로 mVoIP 서비스 관련 무선 ISP의 고민은 망중립성 논의를 촉발시킨 트래픽 폭증 이라기보다는 제3자의 mVoIP 애플리케이션 서비스가 자신의 주요 수입원인 음성서비스를 대체하거나 고갈시킬 우려에 있다고 할 수 있다. 수조원에 달하는 주파수 이용대가를 지불하고 서비스를 제공하고 있는 무선 ISP의 입장에서 이러한 음성 서비스 대체 내지 고갈 우려는 논리를 떠나 현실적으로 수궁이 되는 측면이 있다고 할 수 있다. 이는 직접적으로는 무선 ISP가 음성서비스를 제공하는 이동통신사 지위를 겸하고 있는데 따른 것이라 할 수 있다. 하지만, 보다 근본적으로는 모바일 생태계가 동일한 전송계층에서 통신사간 음성서비스 경쟁구도에서 스마트 폰을 통해 전송계층과 애플리케이션 계층간 경쟁구도로 전환되고 있는데 기인한 것으로 보는 것이 타당할 것이다.



(그림 1) mVoIP와 음성서비스 생태계 변화(2)

### 2.2 망중립성 관점에서 본 mVoIP

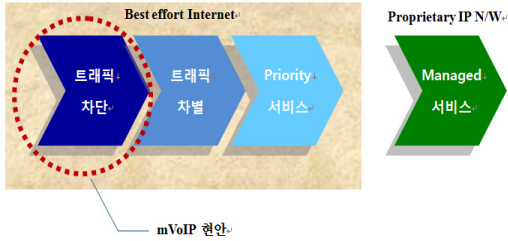
앞에서 간략하게, 망중립성 이슈와 mVoIP 서비스 간 갈등양상을 살펴보았는데, 여기서는 보다 구체적으로 살펴보고자 한다.

첫째, 망중립성 이슈의 촉발유인과 관련된 사안이다. mVoIP 서비스는 다른 콘텐츠와 달리 트래픽 유발이 적다. 따라서, 적어도 mVoIP 서비스는 트래픽 폭증에 따른 관리 필요성을 제기하는 그래서 망중립성 관행에 이의를 제기하는 ISP들의 현실적인 논의에 부응하지 못하는 면이 있다.



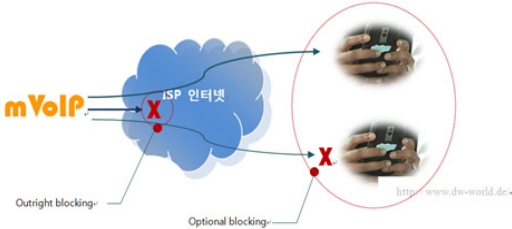
(그림 2) mVoIP 이슈와 망중립성 논의의 적합성(3)

둘째, 무선 ISP의 mVoIP 트래픽 관리의 실체는 mVoIP 트래픽 차단에 있는 경향을 보임으로써, 망중립성 관행과 정면으로 배치되는 경향을 보이고 있다. 즉, 콘텐츠나 애플리케이션 트래픽 차단은 망중립성 관행에서 금지하고 있는 트래픽 관리 유형 중 가장 기본적인 사안이라 할 수 있으므로, 망중립성 관점에서 mVoIP 트래픽 관리에 대한 ISP 관행은 허용할 수 없는 것이라 할 수 있다.



(그림 3) 무선 ISP의 mVoIP 트래픽 관리유형(4)

셋째, 그림에도 불구하고, 실제 무선 ISP의 mVoIP 트래픽 관리의 구체적인 행태를 보면, CP/AP단에서 mVoIP 서비스를 원천적으로 차단하기 보다는 주로 요금제를 통해 이용자의 선택에 의한 차단형태를 이루고 있다. 따라서, 비록 망중립성의 엄격한 잣대로 보면, 원천차단이던 선택차단이던 금지되어야 할 사안이지만, 유연한 관점에서는 구분지를 필요성도 있어 보인다. 정도의 문제이기는 하지만 두 유형이 논리와 현실에 미치는 영향을 고려할 필요가 있을 수 있기 때문이다.



(그림 4) 무선 ISP의 mVoIP 트래픽 관리 실제(5)

부연하면, 망중립성 관점에서 mVoIP 애플리케이션 이슈는 기존의 유선 인터넷에서 제기되고 논의되어 온 그것과 내용, 구체적으로 동인과 트래픽 관리 유형 측면에서 다른 점이 존재한다고 할 수 있다. 망중립성이란 렌즈로 보기에 동일할지 몰라도 그 동인은 트래픽 폭증이라기 보다는 주수입원인 음성서비스 대체/고갈 우려라 할 수 있다. 그리고, 관리유형은 ISP 판단에 따른 단순한 차단이나 차별적인 전송이라기 보다는 이용자를 통한 선택차단의 형태를 띠는 경향을 보이고 있다는 것이다.

### 3. 사례분석

#### 3.1 규제기관 관점

무선 ISP의 mVoIP 트래픽 관리 사안을 망중립성 관점에서 직접적으로 다루고 있는 사례는 네덜란드, 노르웨이, EU 사례가 있으며, 기타 사례는 유선인터넷을 대상으로 간접적인 관점을 제시하고 있다.

우선, 직접적인 사례를 보면, 네덜란드의 경우 2011년 6월 망중립성 법안을 상정, 무선 ISP들이 추가요금 부과를 통해 이용자에게 mVoIP 서비스를 선택적으로 제공하는 관행에 제동을 걸고 있다[6][7]. 즉, 트래픽 양이나 속도가 아닌 서비스 제공여부 자체를 기준으로 추가요금을 부과하는 행위는 망중립성에 위반된다는 것이 요지라 할 수 있다. 또한, 노르웨이는 2011년 2월 규제기관 보도자료를 통해, 추가요금을 전제로 mVoIP 서비스를 제공하는 것은 망중립성 위반이라고 제시하고 있다[8]. 반면, 27개 회원국의 통신규제를 관장하는 EU위원회는 2011년 4월 콘텐츠/애플리케이션의 원천차단과 요금제를 기반으로 하는 선택적 차단은 구분될 필요가 있음을 제시하고, 2011년말에 현황 점검을 통해 재검토할 것임을 밝히고 있다[9].

다음으로 간접적인 사례인데, 대체로 mVoIP 트래픽 관리, 구체적으로 트래픽 차단행위에 대해서는 금지하거나 부정적인 관점을 갖고 있는 것으로 해석된다. 구체적으로 미국[10], 프랑스[11], 싱가포르[12]는 경쟁서비스 차단금지를 근거로 하고 있고, 캐나다[13]는 트래픽 차단은 규제기관의 사전승인을 요구하고 있고, 사전승인은 통신정책의 목표에 부합하는 경우를 전제로 함으로써 mVoIP 트래픽 차단이 쉽지 않다고 이해될 수 있을 것이다. 반면, 영국은 ISP 경쟁구도가 존재하는 경우 트래픽 차단이나 배타적 계약에 의한 제공은 허용될 수 있다는 관점을 제시하고 있다[14]. 영국의 경우 ISP의 트래픽 차단이 불공정한 것이 되기 위해서는 시장지배적 ISP 존재, 당해 ISP의 수직적 통합 그리고 CP/AP의 대항력 부재가 동시에 성립해야 한다고 함으로써, 망중립성 사안을 시장기능의 관점에서 보고 있다고 할 수 있다.

### 3.2 무선 ISP 사례

그런데, 실제 무선 ISP들이 mVoIP 트래픽 관리에 대해 공개하고 있는 제공조건들을 보면, 다소 양상이 다름을 알 수 있다.

우선, 망중립성 관련 무선인터넷에서 경쟁서비스 차단을 금지하고 있는 미국 경우 무선 ISP인 Sprint는 2011년 3월 Google과의 제휴를 통해 Google의 mVoIP 서비스인 Google Voice를 특정요금제하에서만 제공하고 있다[15]. 영국의 Vodafone[16], 프랑스 Orange[17]도 미국의 Sprint와 유사하게 특정요금제하에서 mVoIP 서비스를 선택적으로 제공하고 있다. 또한, 캐나다의 대표적인 무선 ISP인 Bell Canada는 이용약관에서 아예 mVoIP 이용을 차단하고 있다[18]. 반면, 싱가포르 SingTel[19]과 홍콩의 PCCW[20]는 mVoIP 서비스 이용에 제한이 없는 것으로 파악되었다.

비록 방향성은 다르지만, 영국, 싱가포르, 홍콩은 무선 ISP의 mVoIP 제공조건이 규제관점과 부응하는 반면, 미국, 캐나다 그리고 프랑스의 조사 대상 ISP는 적어도 현상적으로는 규제관점과 다른 결과를 보이고 있다고 할 수 있다. 부연하면, 규제기관의 규제관점은 무선 ISP의 mVoIP 트래픽 차단을 부정적으로 보고 있는 경향이 있는 반면, 무선 ISP의 실제 mVoIP 제공 조건은 mVoIP 트래픽의 선택적 차단이 더욱 적극적으로 이루어지고 있다고 할 수 있다.

물론 분석한 규제관점과 무선 ISP 사례는 확정적이거나 포괄적인 것이라 할 수 없다. 조사대상 국가들 중 미국, 네덜란드 이외 국가들은 현재 자문이나 제안 단계로 이들 규제기관의 관점이 확정적이지 않다. 또한 무선 ISP 사례도 정보이용이 가능한 ISP들만을 대상으로 2011년 8월에 검색한 자료에 의하고 있어 사례 자체가 포괄적이지 못하며, 또한 그 배경에 드러나지 않은 다른 사유가 있을 수 있음을 배제할 수 없다. 예를 들어, 미국의 규제관점을 보여주는 자료로 참조한 FCC의 2010년 12월의 망중립성 관련 Report & Order는 2011년 11월에 발효예정이어서 아직 규제가 업계 실무에 반영되지 않을 수도 있다. 하지만, 그럼에도 불구하고, 무선 ISP의 이러한 사례는 또 다른 해석의 여지가 있음도 부인할 수는 없을 것이다.

## 4. 시사점과 제언

### 4.1 시사점

mVoIP 서비스는 애플리케이션 형태로 이용하는 음성서비스로 스마트 폰을 통해 활성화되고 있으며, 이는 기술진화를 토대로 하는 제반 융합현상의 결과이다. 하지만, 이러한 mVoIP 서비스는 제도 측면에서 또는 적어도 패러다임 전환기의 과정에서 효과적인 대응이 쉽지 않은 면이 존재한다고 할 수 있다. 경쟁 패러다임과 인터넷 개방성의 갈등, 주요 수입원인 무선 음성서비스와의 대체, 그리고 이에 따른 투자비용 보전 등 단순히 기존의 수직적 규제시스템을 수평적 규제시스템으로 전환해서 해결되기 어려운 사안일 수 있다. 보다 근본적으로 mVoIP 이슈는 기존의 계층내 경쟁이 계층간 경쟁으로 무선 생태계가 진화하는 과정에서 발생하는 이슈로 이해될 수 있을 것이다.

이러한 갈등요소에 걸맞게 mVoIP 이슈, 넓게는 망중립성 이슈는 다양한 이해관계자들이 게재되고 논의가 이루어져 왔는데, 학계만 하더라도, 전통적으로 통신정책에 관심을 갖는 경제학은 물론 법학, 커뮤니케이션학 등 다양한 학제적 관심이 집중되고 있다. 그리고 그 결과 동 이슈는 이해관계 및 논점의 대립으로 인해 공감보다는 쟁점의 확대 양상을 보이고 있다고 해도 과언이 아닐 것이다. 망중립성 논의의 진원국인 미국에서 조차 갈등이 진정되지 않고 있음은 이를 반증한다고 할 수 있다.

하지만 그럼에도 불구하고, mVoIP 이슈는 형이상학적인 사안이라기 보다는 현실적인 사안의 성격이 강한 만큼 보다 개방되고 진화적인 논의가 필요할 것으로 판단된다. 그렇지 않을 경우, 시장은 불확실성으로 인해 시장참가자들의 정상적인 행위를 기대하기 어렵고 이는 시장참가자간 협력보다는 적대감을 초래함으로써, 모두가 패배자가 될 우려가 있기 때문이다.

### 4.2 제언

mVoIP 서비스 관련 제도적 관점에서 다음과 같은 사안들이 고려사항으로서 제시될 수 있을 것이다.

첫째, mVoIP, 나아가 망중립성 논의에서 제기되는 전제조건들에 대한 심층적인 논의와 공감대 형성이 필요할 것이다. 즉, 망중립성이 제시하는 관점을 피상적으로 논의하기 보다는 망중립성 사안의 배경에 전제된 요소들의 보다 심화된 분석이 바람직하다는 것이다. Atkinson이 망중립성 관련 제시한 가치패러다임 [21], 실천적 관점에서 ISP 경쟁구도, ISP 전환용이성, CP/AP의 대항력은 주요한 예가 될 수 있다고 판단된다.

둘째, mVoIP 트래픽 관리 사안은 과금이슈와 함께 분석되는 것이 필요해 보인다. 직접적으로 망중립성 사안은 ISP의 트래픽 관리에 관련되지만, 그 이면에는 CP/AP에 대한 과금이슈가 항상 존재하기 때문이다. 양면시장이론과 CP/AP 혁신가치론은 그 중심에 있을 가능성이 크다고 판단된다.

셋째, 계층내 경쟁에서 계층간 경쟁으로 전환되고 있는 무선생태계는 적어도 과도기적으로는 정책적 고려가 필요할 수 있을 것이다. 이미 앞에서 언급했듯이 스마트 폰을 통한 mVoIP 이슈는 애플리케이션 계층과 전송계층간 경쟁이라는 점, mVoIP 서비스가 무선 ISP의 주요수입원인 음성서비스에 필적하는 서비스라는 점 그리고 이를 위해 무선 ISP는 주파수 이용과 네트워크 투자에 천문학적인 비용을 투자한 점 등이 고려의 근거라 할 수 있다. 즉, 산업정책 측면에서 mVoIP 이슈를 단순히 패러다임 전환이나 망중립성 차원에서 다루기에는 무리가 있을 수 있다는 것이다. 앞에서 살펴본 네덜란드의 경우 mVoIP 트래픽의 선택차단 금지에 대해 무선 ISP들이 요금의 대폭 인상 또는 사용가능량의 대폭 감소를 통해 대다수 이용자 편익을 저해한 사례[22]는 망중립성 잣대 하나로 mVoIP 이슈를 다루기 어려운 점을 보여주고 있다고 할 수 있다.

## 참 고 문 헌

- [1] 잉카리서치앤컨설팅, 주요국의 망중립성 규제현황, 2011.3
- [2] 잉카리서치앤컨설팅, 망중립성과 mVoIP, 2011.8
- [3] 잉카리서치앤컨설팅, *ibid*, 2011.8
- [4] 잉카리서치앤컨설팅, *ibid*, 2011.8
- [5] 잉카리서치앤컨설팅, *ibid*, 2011.8
- [6] DW.World-DE, Dutch Parliament to vote on net neutrality bill, 2011.5.26
- [7] New York Times, Dutch Lawmakers adopt Net neutrality Law, 2011.6.22
- [8] NPT, The Internet must be neutral. Press release, 2011.2
- [9] EC, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, The Open Internet and net neutrality in Europe, 2011.4
- [10] FCC, In the Matter of Preserving the Open Internet, Broadband Industry Practices, Report & Order, FCC, 10-201, 2010. 12.
- [11] ARCEP, Internet and network neutrality, Proposals and Recommendations, 2010.9
- [12] IDA, Consultation paper issued by the Info-communication Development Authority of Singapore, Net neutrality, 2010.11
- [13] CRIC, Review of the Internet traffic management practices of Internet service providers, Telecom Regulatory Policy, CRIC 2009-657, 2009.10
- [14] Ofcom, Traffic management and Net neutrality, A Discussion document, 2010.6
- [15] 강유리, 국내의 주요 이동통신 사업자들의 mVoIP 대응동향 및 시사점, KISDI, 2011.6
- [16] Vodafone UK website, 2011.8.10일 검색
- [17] Orange France website, 2011.8.10일 검색
- [18] Bell Canada website, 2011.8.10일 검색
- [19] Singtel website, 2011.8.10일 검색
- [20] PCCW website, 2011.8.10일 검색
- [21] Atkinson, R.D., Economic doctrines and network policy, Telecommunications Policy, Vol. 35, 2011
- [22] 3G on Travel, KPN and Vodafone in the netherlands increase cost for mobile internet, 2011.7.27

● 저 자 소 개 ●



**이 종 기**

연세대학교 정보대학원(박사과정)

관심분야 : ICT 규제정책