

主 題

## NGN에 따른 통신정책 및 규제 변화

정보통신정책연구원(KISDI) 김진기, 권오상

차 례

- I. 개요
- II. 국내 통신규제정책의 발전과정과 현황
- III. NGN에 따른 통신규제정책의 문제점
- IV. NGN시대의 통신규제방향

### I. 개 요

통신서비스산업은 흔히 자연독점성, 공익성, 망외부성 등의 특성을 가진 산업으로 인식되어 왔다. 이러한 특성으로 인해 1980년대까지 대부분의 국가들에서 정부 또는 정부로부터 독점권을 부여받은 사업자가 서비스를 제공해왔다. 그러나 통신시장의 환경변화는 자연독점성이라는 통신서비스시장의 특성에 큰 변화를 가져왔다. 통신기술의 발전에 따른 통신설비 비용의 감소로 통신망 구축의 기술적인 제약이 완화되었고, 데이터통신 등 새로운 통신서비스에 대한 수요증가로 기존 통신기술을 대체하는 신규 기술이 지속적으로 나타났으며, 통신서비스시장의 규모가 커짐에 따라 규모의 경제성도 점차 약화되었다.

이러한 환경변화로 정부나 독점기업에 의한 통신서비스 제공은 경제적 왜곡과 함께 비효율성을 초래하게 되었다. 이에 주요 국가들은 통신서비스시장에 경쟁을 도입하는 방향으로 규제제도를 개편하게 되었다. 최근 통신시장은 기존에 개별적이면서 배타적으

로 형성되어왔던 통신과 방송의 각 세부영역들이 통합(convergence)의 추세로 전환되고 있다.

통신과 방송은 모두 “전송”이라는 용어를 가지고 설명할 수 있으며, 현재는 일방향 혹은 양방향의 개념으로 통신과 방송을 구분하고 있다. 하지만, 최근의 통신과 방송의 융합사례는 방향성만을 가지고 통신과 방송을 구분하는데 어려움이 가중시키고 있다. 이러한 현상의 사례로는 기존의 케이블TV와 함께 DAB(Digital Audio Broadcasting)와 DMC(Digital Media Center)의 등장을 들 수 있다.

통신의 영역에서도 여러 가지의 전통적인 구분은 있다. 대표적으로는 음성과 데이터의 구분을 들 수 있다. 음성과 데이터는 통신서비스의 최종이용자 접점에서 느끼는 것으로도 구분이 가능하지만 본질적으로는 음성전화망과 데이터망간의 구분이 가능했기도 했다. 하지만, VoIP(Voice over Internet Protocol)로 대표되는 음성망과 데이터망의 통합으로 이들의 구분이 사라지고 있으며, NGN을 통해서 이들 두 가지 각기 상이한 존재가 하나로 합쳐지게 되는 것이다.

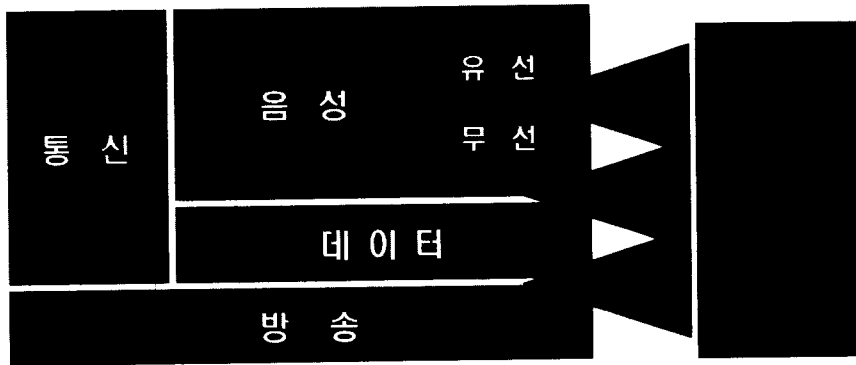


그림 1. 통신 및 방송시장의 융합추세

음성도 현재까지는 유선과 무선으로 구분되어 왔다. 유선과 무선은 음성과 데이터와 같이 물리적으로 통합될 수는 없다. 하지만, 무선LAN(Wireless Local Access Network: WLAN)으로는 가입자망을 제외한 나머지 통신망이 통합되고, 가상이동통신사업자(Mobile Virtual Network Operator: MVNO)를 통해서 유선과 무선사업자가 서로의 영역으로 진출할 수 있게 된다.

통신시장의 이러한 통합추세에서 최근 주목을 받고 있는 것이 차세대통신망(Next Generation Network: NGN)이다. NGN은 기존 회선교환방식의 음성전화망과 패킷방식의 데이터통신망이 결합된 패킷방식의 통합 통신망으로 정의되고 있다.

이러한 통신망의 진화는 통신정책과 규제에 있어서도 많은 변화를 수반하게 될 것으로 전망된다. 특히, 회선교환방식의 음성전화망과 패킷방식의 데이터망은 통신망의 구성에 있어서도 별도로 구분되어 왔었고, 이러한 통신망의 구성에 따라 규제의 틀도 차별적으로 형성되어 왔기 때문이다. 통신정책 및 규제의 기본 틀이었던 이러한 통신망간의 구분이 사라지게 되면 자연스럽게 통신정책 및 규제의 틀도 변화의 과정을 겪게 될 것으로 전망된다.

본 논고는 NGN이 도래함에 따른 통신규제의 틀을 변화하기 위한 방향성을 제시하기 위하여 기존에 국내 통신규제정책의 발전과정과 현황을 살펴보고,

현재의 규제가 이러한 NGN을 수용함에 있어서 어떠한 문제가 있고, 또 향후에는 어떤 방향으로 통신규제의 틀을 잡아나갈 것인가에 대해서 논의해보았다.

## II. 국내 통신규제정책의 발전과정과 현황

### 1. 국내 통신규제정책의 발전과정

국내 통신규제정책의 출발은 1981년부터 볼 수 있다. 1981년 『한국전기통신공사법』을 제정하여 통신서비스의 제공주체를 정부에서 공기업으로 전환하기 전까지 전화서비스는 정부가 국민에게 제공하는 공공재(Public utility)였다. 이후 통신부문에 정책과 사업이 분리되면서 통신정책 및 규제체도가 나타나기 시작했다.

1981년 이후 우리나라 통신서비스시장은 급속한 변화와 발전의 과정을 경험하였다. 이러한 발전과정을 시기에 따라 구분한다면, 첫 번째는 정책과 사업이 분리된 이후 독점기업에 의한 통신서비스의 제공 시기로 1980년대를 들 수 있다. 두 번째 시기로는 1990년대 초반부터 중반까지로, 이 시기에는 여러 부문의 통신서비스에 경쟁이 도입된 시기였다. 그리고 1997년 이후부터 현재까지는 경쟁환경을 보다 유

효하게 만들어가기 위한 노력들이 경주되고 있는 시기로 구분할 수 있다.<sup>1)</sup>

각 시기별로 당시 규제정책의 배경과 정책목표 및 정책원칙들과 주요 정책들을 개관해보면, 우선 독점체제였던 1980년대에는 국가로부터 전적으로 규제를 받는 독점사업자가 통신서비스를 제공했던 시기였다. 이 시기에는 통신서비스의 효율성측면이 강조되어 규모의 경제(economies of scale)를 갖는 자연독점성(natural monopoly)이라는 통신시장의 특성이 강조되었고, 통신서비스는 이용자에게 필수적이며 공익성이 매우 강한 공공의 서비스로 인지되었다. 또한 공사화를 통해 기술변화나 경영여건에 대한 신속적 대응능력을 부여할 수 있게 되었다.

이 시기의 통신정책의 목표는, 통신서비스의 양적·질적 확충으로 급증하는 통신수요를 충족시키는데 있었다. 전화체제 해소를 위한 가입전화시설의 확충, 전국적인 기간망의 확충, 전전자화 등 전송시설의 현대화 등이 강조되었다. 그리고 통신서비스 제공의 효율성 제고와 통신장비 및 기기산업의 발전을 통한 국가경제 성장에 기여하는 것이 정책의 목표였다.

이 당시의 주요 통신정책으로는, 가입비나 기본료가 높은 이부요금제도(two-part tariff) 실시, 전화채권 발행, 역무간 상호보조 및 NTS 적자분담금을 통하여 비용보전 체계 운영, TDX 개발 지원 등이었다.

2단계는 1990년대 중반으로 이 시기에는 통신시장구조에 대한 개편의 필요성이 부각되었다. 서비스의 보편화가 달성됨에 따라 서비스제공의 효율성 추구가 중요해졌고, 정보통신산업의 국가경제 기여도를 인식하게 되었으며, 부가통신사업에 대한 개방 압력 증가와 세계 통신시장의 환경변화<sup>2)</sup>가 주요한 배경이 되었다.

이 당시 통신정책의 목표는 통신사업의 효율성 증

대였다. 통신시장의 양적 성장에 대응하는 통신서비스의 질적 향상을 추구하고, 국내통신산업의 국제경쟁력 확보가 중요한 고려사항이었다. 그리고 이용자 편익 증진을 고려하기 시작했으며, 대외환경변화에 능동적으로 대처하고, 국가기간통신망의 안정적인 유지 및 초고속 정보통신망(B-ISDN)의 효율적 구축이 중요한 과제였다.

이러한 정책목표를 달성하기 위한 정책의 원칙들이 제시되었는데, 점진적인 진입을 통한 경쟁의 도입 및 활성화, 다양한 신규서비스 도입을 통한 소비자의 효용증대, 선 국내시장 활성화, 후 시장개방(점진적인 시장개방) 등이었다.

이 시기의 주요 정책으로는, 1, 2차 구조개편을 통한 통신사업자 분류제도 및 허가제도의 개선,<sup>3)</sup> 외국인 투자제한을 통한 제한적인 시장개방 추진, 경쟁도입에 따른 불공정행위를 규제하기 위한 통신위원회 설립(1992), 경쟁도입과 더불어 유한자원인 번호자원 관리를 위한 전기통신번호관리체계의 지정 등이었다.(1991) 또한 경쟁도입과 더불어 시설의 공동사용 조항을 신설(1991)하였고, 상호접속기준을 수정·보완하여 경쟁여건 조성(1992, 1994)하였으며, 요금제도를 인가에서 인가원칙 신고예외를 제도를 개선하였다.(1995)

3단계는 1997년부터로, 1997년 WTO 기본통신협상의 타결과 함께 세계통신시장은 한차례 큰 변혁을 경험하게 되었는데, 통신시장의 국제화가 추진되었던 것이다. 또한 PCS, CT-2, 무선데이터 등 다양한 이동통신서비스가 시장에 나타났고, 인터넷의 급속한 확산을 목격했다.

이 시기의 통신정책의 목표는 각종 규제제도를 경

3) 1차 구조개편을 통하여 회선설비보유 유무에 따라 기간/부가로 구분하고 기간은 서비스의 특성에 따라 일반(유선)/특정(무선)으로 구분하고, 제공사업자는 역무에 따라 일반은 지정, 특정은 허가, 부가는 등록 의무를 부가함(1990). 2차 구조개편에서는 일반/특정 구분을 폐지하여 기간으로 일원화하고 기간은 허가, 부가는 신고를 제도를 변경함

1) 정보통신부, 『한국정보통신20세기사』, 2001. 12.

2) 1984년 미국 AT&T 분할, 영국 BT 민영화, 1985년 일본 NTT 민영화와 통신시장 경쟁도입

쟁 촉진적으로 개편하여 경쟁활성화 및 공정경쟁의 보장이었다. 그리고 서비스 질적 수준의 향상으로 이용자 편익 증대, 국민경제기여, 시장개방을 지속적으로 진행 등이었다.

이 시기의 주요 정책으로는, 3차 구조개편을 통하여 별정통신 사업제도를 도입하였고, 진입규제를 완화하고 외국인 시장진입을 허용하였으며, 요금규제를 인가원칙-신고예외에서 신고원칙-인가예외로 변경하여 완화하였으며, 경쟁체제에 적합한 보편적 서비스 제도의 실행, 통신위원회 권한 강화(1997)로 불공정 행위 규제제도 강화, 상호접속제도 수정보완, 전화사업자의 바람직한 소유지배구조 유도 등이었다.

## 2. 국내 통신규제정책의 현황

국내 규제정책의 현황으로는 본 논고에서 주로 논하고 있는 규제제도인 사업자 및 서비스 분류제도, 허가제도, 상호접속, 요금규제의 현재 현황을 간단하

게 살펴보기로 한다.

첫 번째, 현재의 분류체계인 기간, 별정, 부가통신 사업자의 구도는 1997년 8월에 확정되었다. 기간통신사업자와 부가통신사업자는 이전과 크게 변한 사항이 없다. 단지 별정통신사업자가 추가되었는데, 별정통신사업자란 기간통신사업자의 전기통신회선설비를 이용하여 서비스를 재판매를 하는 사업자를 말한다. 이들이 제공할 수 있는 서비스는 기간통신사업자와 별정통신사업자의 경우에는 기간통신업무, 부가통신사업자는 부가통신업무이다. 전기통신사업법은 전기통신업무(서비스)를 기간통신업무와 부가통신업무로 구분하고 있다. 전기통신사업법 시행규칙 제3조는 기간통신업무의 종류를 나열하는 Positive Listing을 채택하고 있고, 부가통신업무는 기간통신업무 이외의 전기통신업무라고 정의함으로써 Negative Listing 방법을 사용하고 있는 점이 특징이다. 음성과 데이터, 유선과 무선, 통신과 방송이 현재의 분류제도를 통해서 분리되고 있음을 알 수 있다.

표 1. 우리나라 통신정책의 발전과정

	독점체제	경쟁도입기	경쟁확산기
시기	1980년대	1990~1996	1997~
배경	-규모의 경제에 의한 자연독점성이 강조	-통신시장구조 개편의 필요성 인식	-WTO 기본통신협상 타결 -신규무선통신서비스출현 -인터넷 확산
정책목표	-통신수요의 충족 -서비스 제공의 효율성 -장비산업의 발전을 통한 국가경제의 성장	-통신사업의 효율화 -이용자 편익 증진 -대외환경에 능동적 대처 -국가기간통신망의 안정적 유지 -초고속 정보통신망(B-ISDN)의 효율적 구축	-경쟁촉진 -이용자 편익 증대 -국민경제기여 -시장개방의 지속적 진행
주요 정책	-이부요금제도, 전화채권 -역무간 상호보조, NTS 적자분담금 -TDX 개발 지원	-통신사업자 분류체계 및 허가 개선 -외국인 투자제한 완화 -통신위원회 설립 -전기통신번호관리세칙 제정	-별정통신사업제도 -진입규제 완화 -외국인 시장진입 허용 -요금규제 완화 -보편적 서비스제도 실행 -통신위원회 권한 강화

두 번째, 허가제도는 광의로는 진입규제로 표현할 수 있다. 앞서 살펴본 통신사업 분류에 따라 사업자별로 각기 차별적인 진입규제의 적용을 받는다. 기간통신사업자의 경우 역무별 허가를 통해서만 기간통신서비스 제공이 가능하다. 기간통신사업자로서 기간통신서비스를 제공하기 위해서는 허가신청요령 및 심사기준에 따라 허가를 받아야 한다. 단, 기간통신사업자가 부가통신역무를 제공하는 경우에는 별도의 신고가 필요 없다.<sup>4)</sup> 별정통신사업자는 등록에 의해서 기간통신역무를 제공할 수 있다. 부가통신사업자는 신고를 통해 서비스 제공이 가능하다.

세 번째, 상호접속관련 규정은 전기통신사업법 제34조(기간통신사업자), 제29조 제5항(별정, 부가통신사업자), 상호접속기준고시 등에 규정되어 있다. 기간통신사업자는 전기통신사업법 제34조(상호접속) ①항 “전기통신사업자는 다른 전기통신사업자로부터 전기통신설비의 상호접속에 관한 요청이 있는 경우에는 협정을 체결하여 상호접속을 허용할 수 있다”에 의해 상호접속의 의무를 갖는다. 하지만, 별정통신사업자나 부가통신사업자가 기간통신사업자와 연동하여 전기통신회선설비 등을 이용할 경우 상호접속기준 대신 기간통신사업자의 이용약관을 적용받도록 되어있다. 정보통신부는 상호접속 관련 협정의 인가대상 기간통신사업자를 매년 고시하고 있다.

네 번째, 기간통신사업자의 현행 요금은 신고제와 인가제로 양분되어 있으며, 원칙적으로는 신고제를 적용하고 있으나, 일정기준에 해당하는 사업자의 요금은 인가제를 적용한다. 사업규모 및 시장점유율 등이 정보통신부령으로 정하는 경우<sup>5)</sup>에 해당될 때 장관의 인가를 받아야 하는 것이다.<sup>6)</sup> 비용 또는 수익을

부당하게 분류하여 요금이나 접속료를 산정해서는 안 되고, 공시한 이용약관과 다르게 전기통신 역무를 제공해서는 안 된다.<sup>7)</sup> 별정과 부가통신사업자는 요금 규제를 받지 않는다.

### Ⅲ. NGN에 따른 통신규제정책의 문제점

#### 1. 통신서비스 및 사업자 분류제도

NGN으로의 진화에 따른 현행 분류제도의 가장 큰 문제점으로는 음성과 데이터, 유선과 무선이 모두 별도의 서비스로 규정되어 있으며, 크기는 통신과 방송도 구분되고 있다는 점을 들 수 있다. 음성과 데이터의 통합, 유선과 무선의 통합, 통신과 방송의 융합으로 대변되는 NGN 시대의 분류제도로는 적합하지 않은 것이다.

우선, 기간통신역무와 부가통신역무가 음성과 데이터를 각각 대표하면서 분리되어 있음을 알 수 있다. 기간통신역무는 기존 유선과 무선으로 구분되어 있던 역무를 단순히 통합한 형태로 구성되어 있을 뿐 기간통신역무에 대한 명확한 정의는 없다. 하지만, 대부분 음성 전송 서비스들로 구성되어 있다. 따라서 기간통신역무를 제외한 전기통신역무라는 정의로 표현되는 부가통신역무는 데이터전송이 대부분을 차지하는 것이다. 또한, 부가통신역무의 개념에는 데이터의 단순 전송과 가공이 혼재되어 있다. 음성과 데이터, 동영상, 화상 등은 모두 콘텐츠로 정의할 수 있고, 이들은 단순전송의 대상이 될 수 있으나 음성을 제외한 나머지를 일반적으로 부가통신역무로 설정하고 있는 것이다. 인터넷전화로 대표되는 음성전화망과 데이터망의 통합이 NGN을 통하여 보다 가입자 망뿐 아니라 기간망에서도 실현됨으로써 음성과 데이터를 분리하는 것이 어려운 상황이 되고 있다.

음성과 데이터를 기간통신역무와 부가통신역무로

4) 전기통신사업법 제21조

5) 인가대상: 당해사업자의 역무별 전년도 매출액을 기준으로 당해 역무의 국내 총매출액에 대한 시장점유율이 가장 높은 사업자가 제공하는 역무로서 당해 역무의 전년도 매출액이 정보통신부장관이 역무별로 정하여 고시하는 금액이상인 역무 (사업법 시행규칙 제19조의2)

6) 전기통신사업법 제29조

7) 전기통신사업법 제36조의3

구분해서 기간통신역무에 규제를 집중하다 보니 현행 분류제도는 음성위주의 규제에 구성되어 있다. 현행 제도로는 인터넷을 기반으로 한 데이터시장의 성장에 따른 시장변화를 고려치 못해 관련 규제제도 및 이용자 보호 등에 있어 충분한 대처가 어려울 수 있다. 통신수요가 음성보다 데이터로 이동하고 있어 주력시장이 음성보다는 데이터 중심으로 전환되고 있음에도 불구하고, 현행제도에서는 이러한 추세를 수용하기가 어려운 것이다.

이러한 구분은 음성과 데이터의 분리에만 국한되는 것은 아니다. 현행 기간통신역무에서 분리하고 있는 유선과 무선의 구분 또한 NGN에는 적합하지 않다. 무선LAN, IMT-2000, MVNO, 인터넷전화 등을 통해서 유선망과 무선망이 통합되고, 유선사업자가 무선시장에 진입이 가능하며, 더 나아가서는 주파수를 이용하지 않고도 이동성(mobility)을 구현한 인터넷전화 서비스(location free 혹은 follow-me, find-me 등)의 등장이 예상되는 것이다.

이러한 분류제도상의 분리성에 덧붙여, 이종의 기준을 적용하여 분류체계상에 공백이 생긴다는 점을 들 수 있다. 분류제도라 함은 통신서비스와 사업자를 분류하는 것을 의미하는데 전기통신회선설비의 설치·보유여부와 더불어 기간·부가역무의 제공여부에 의해서도 사업자를 구분하고 있다. 문제가 되는 부분은 부가통신사업자의 정의에서 엇볼 수 있다. 부가통신사업자는 기간통신사업자의 전기통신회선설비를 임차하여 부가통신역무를 제공하는 사업자를 말한다. 따라서 정의상 전기통신회선설비를 직접 설치·보유하는 부가통신사업자는 존재하지 않는 것이 된다. 하지만, 현재 통신시장에는 전기통신회선설비를<sup>8)</sup> 직접 설치·보유하고 부가통신역무를 제공하는 사업자들이 실제로 존재한다. 통신시장에서 통신서비스를 제공하는 사업자가 분류제도의 틀로 수용하지

못하는 현상으로 설명할 수 있다. 이러한 현상이 지속되면 NGN을 통하여 실현될 수 있는 서비스들이 부가통신역무로 분류되고, 직접 통신설비를 설치·보유하고 부가통신역무를 제공하므로 분류제도의 틀 밖에 존재하는 사업자들이 통신시장의 주류를 형성하게 될 가능성도 배제할 수 없게 된다.

## 2. 허가제도

본 절에서는 허가정책 그 자체보다는 허가를 주기 위한 세부사항 중 NGN 구축을 통하여 생길 수 있는 문제점을 전망해본다. 기간통신사업자는 전기통신회선설비를 설치하고 기간통신역무를 제공하는 자를 말하며, 기간통신사업자로서 통신서비스를 제공하기 위해서는 허가를 통해 시장에 진입할 수 있다. 정의에 의하여 기간통신사업자로서 허가를 받기 위해서는 전기통신회선설비를 설치하여야 하는데, 전기통신회선설비의 정의는 전기통신기본법<sup>9)</sup>에서 찾아볼 수 있다.

우선 전기통신설비는 전기통신을 하기 위한 기계·기구·선로 기타 전기통신에 필요한 설비를 말한다. 또한, 전기통신회선설비는 전기통신설비 중 전기통신을 행하기 위한 송·수신 장소간의 통신로 구성설비로서 전송·선로설비 및 이것과 일체로 설치되는 교환설비 및 이들의 부속설비를 말한다. 따라서 전기통신회선설비는 교환설비<sup>10)</sup>, 전송설비<sup>11)</sup>, 선로설비<sup>12)</sup>로 구성되어 있음을 알 수 있다.

9) 전기통신기본법 제2조 정의

10) "교환설비"라 함은 다수의 전기통신회선(이하 "회선"이라 한다)을 제어·접속하여 회선 상호간의 전기통신을 가능하게 하는 교환기와 그 부대설비를 말함

11) "전송설비"라 함은 교환설비·단말장치 등으로부터 수신된 전기통신부호·문헌·음향 또는 영상(이하 "전기통신신호"라 한다)을 변환·재생 또는 증폭하여 유선 또는 무선으로 송신하거나 수신하는 설비로서 전송단국장치·중계장치·다중화장치·분배장치 등과 그 부대설비를 말함

12) "선로설비"라 함은 일정한 형태의 전기통신신호를 전송

8) 부가통신역무를 제공하기 위하여 설치하는 통신설비가 사업법상 "전기통신회선설비"에 해당하는가 하는 문제는 허가제도의 문제점에서 다루고 있음

이들 정의에서 문제가 되는 부분은 교환설비다. 위에서 언급하고 있는 교환설비의 정의를 보면 NGN 구축으로 전혀 문제가 될 부분은 없어 보인다. 하지만, 현재 실행되고 있는 교환설비에 대한 관례상 해석에 문제가 될 가능성이 존재한다. 이러한 해석은 다이얼패드와 새롭기술에 대한 통신위원회의 역무구분과 사업자분류에 대한 심결에서 볼 수 있다. 새롭기술은 인터넷전화 서비스를 부가통신역무로 보고 부가통신사업자의 지위로 서비스를 제공하고자 하였다. 당시 한국통신(現 KT)이 이를 통신위원회에 제소하여 통신위원회가 심의하였다.

통신위원회는 다이얼패드는 인터넷망과 전화망 등의 전기통신회선설비를 이용하여 음성을 실시간으로 상대방에게 제공하므로 전화역무(기간통신역무)에 해당한다고 해석하였다.<sup>13)</sup> 사업자지위 측면에서 새롭기술은 기간통신사업자의 전기통신회선설비(전화망과 인터넷망 등)를 이용하여 전화역무를 제공하므로 별정통신사업자이다. 새롭기술이 보유하고 있는 서버 시스템, 라우터, 게이트웨이 등은 “전기통신설비의기술기준에관한규칙”에 규정된 교환설비에 해당되지 않으므로 설비미보유재판매사업자(별정2호)에 해당된다고 해석한 것이다. “전기통신설비의기술기준에관한규칙”에 규정된 교환설비를 음성교환설비로만 국한한 것이다.

이러한 해석은 이후 서버, 라우터, 게이트웨이 등을 설치하고 인터넷전화 서비스를 제공하는 사업자는 교환설비가 없는 것으로 간주하여 별정2호로 등록하고 있으므로 계속 유효하다. 현재로서는 인터넷전화 서비스를 제공하는 사업자가 주로 별정통신사업자이므로 허가제도와도 그다지 관계가 없어 보인다. 하지

만, NGN은 현재의 음성망을 게이트웨이와 소프트웨어 스위치 등을 이용하여 데이터망과 동일하게 변환시키는 것을 의미한다. 즉, 현재의 음성 교환설비를 데이터교환설비로 교환하는 것으로도 볼 수 있다. 따라서 위의 해석에 따르면, NGN 시대에는 전기통신회선설비에서 전송설비와 선로설비만이 존재하고 교환설비는 어디에도 없는 것이다. 기간통신사업자의 허가에 대한 정의 자체가 흔들리고 있는 것이다.

교환설비에 대한 해석 외에도 전기통신회선설비 자체에 대한 정의도 논란의 대상이다. 다시 말해 IP망으로 대표되는 인터넷망 또는 데이터망도 기간통신사업자의 전기통신회선설비라고 해석할 수 있는가 하는 것이다. 이러한 일들은 최근 하나로통신의 케이블 TV망을 이용한 VoIP 제공 사례를 통하여 실제로 관찰할 수 있다.

하나로통신은 케이블TV망을 이용한 초고속인터넷 접속 가입자에게 VoIP 서비스를 제공하고 있다. 여기서 문제가 되는 부분은 하나로통신은 시내전화사업자라는 것이다. 하나로통신이 초고속인터넷접속서비스(부가통신역무)를 위해 설치·보유하고 있는 IP망을 이용해 시외구간에도 전화역무로 간주되는 VoIP 서비스를 하므로 시외전화 허가가 있어야 한다는 해석이 가능한 것이다. 하지만, 이에 대한 반론으로는 IP망은 전기통신회선설비가 아니기 때문에 하나로통신은 자사의 전기통신회선설비를 이용하여 시외전화 서비스를 제공한다고 보기 어렵다는 것이다.

음성과 데이터, 유선과 무선이 IP망으로 통합되는 것을 NGN의 개념이라고 할 수 있다. 따라서 전기통신회선설비를 설치·보유하여 통신서비스를 제공하고자 하는 사업자는 허가를 받도록 되어 있는 현행 허가제도는 NGN 시대에는 매번 허가 때마다 전기통신회선설비의 정의를 두고 허가가 필요한지에 대한 법정공방을 벌이는 사태를 맞게 될지도 모른다.

하기 위하여 사용하는 동선·광섬유 등의 전송매체로 제작된 선로·케이블 등과 이를 수용 또는 접속하기 위하여 제작된 전주·관로·통신터널·배관·맨홀·핸드홀·배선반 등과 그 부대설비를 말함

13) 통신위원회, 「(주)새롭기술의 무료 인터넷전화 관련 전기통신사업법 위반행위 건」, 『제57차 심결』, 200001조사007, 2000. 5. 16.

### 3. 상호접속제도

상호접속제도 또한, NGN 시대의 융합에 대응해야 한다는 숙제를 가지고 있다. 현재 활발하게 논의가 진행되고 있는 인터넷전화 사업자와 초고속인터넷 사업자 간 가입자망 정산 이슈를 통하여 상호접속제도에 대한 문제점을 짚어보고자 한다. 현재까지 인터넷전화사업자들은 PSTN 기간망에 대한 이용대가는 지불하였지만, 가입자망에 대해서는 기존의 인터넷서비스와 같이 별도의 이용대가를 지불하지 않았다. 이에 가입자망(특히, 초고속인터넷 가입자망)을 보유하고 있는 사업자들을 중심으로 인터넷전화사업자들은 가입자망 이용대가를 지불해야 한다고 주장하고 나섰다. 아래에서는 위의 두 가지 주장을 정리하고 있다.

먼저, 이용대가를 부과해야 한다는 주장이다. 현재 인터넷전화사업자들은 가입자망 없이 인터넷전화 가입자를 모집하여 서비스를 제공하고 있다. 주로 초고속인터넷접속 사업자의 가입자망에 전용 IP 단말기를 부착하여 가입비, 이용료 등을 부과하고 있다. 인터넷전화 사업자는 영리목적의 전화서비스 제공자로서 타망 이용에 따라 대가를 지불하여야 한다. 유·무선 가입자망을 보유하지 않고 인터넷전화를 제공하는 전기통신사업자는 인터넷전화를 제공하는 수익의 주체로서 발신과 착신의 가입자망 접속에 대하여 대가를 지불하여야 한다. 인터넷전화사업자들은 기존 유선전화사업자보다 분당 15.96원의 원가가 절감되고 있으며 이러한 원가절감의 요인으로 초고속인터넷 가입자망을 무상으로 이용하는 데에서 찾아볼 수 있다고 주장한다.<sup>14)</sup>

이에 반하여 이용대가를 부과할 수 없다는 주장들은 다음과 같다. 초고속인터넷 가입자들은 인터넷을 이용하여 여러 가지 데이터 서비스를 제공받는다. 인터넷에 접속하여 웹서핑을 즐기기도 하고 이메일을 이용하기도 한다. 또한 여러 가지 콘텐츠를 제공받기

도 한다. 음성서비스도 그 중의 일부분일 뿐이다. 최종이용자가 느끼기에 인터넷전화는 전화와 동일한 서비스로 간주되지만, 망이용에 있어서는 데이터통신과 유사하다. 인터넷전화사업자만을 대상으로 가입자망 접속에 대한 대가를 요구한다면, 똑같은 데이터 bit를 가지고 돈을 지불할 가치가 있는 트래픽과 그렇지 않은 트래픽으로 구분해서 인터넷전화기술을 이용하는 bit가 오고갈 때만 이용료를 지불하라고 하는 것과 다를 바 없다고 주장한다.

그렇다면, 위와 같은 일들은 왜 벌어지는가? 가장 기본적으로는 음성망과 데이터망의 특성이 본질적으로 달라 요금 등 적용되는 규제정책들도 서로 상이했기 때문이었을 것이다. 음성망간 상호접속은 주로 1:1이다. 따라서 정산의 주체가 분명했다. 이는 음성망의 특징상 그 회선을 계속해서 점유하고 있기 때문이기도 하고, 따라서 정산을 하기도 쉬웠다. 하지만, 데이터망으로 넘어오면 정산이 어려워진다. 이는 데이터망의 특징으로 설명이 가능할 것이다. 누구의 망을 통해서 트래픽이 오고가는지 파악하기 쉽지 않고, 따라서, 피어링이라는 방법으로 상호 무정산하는 것을 원칙으로 했었다.

NGN으로 음성망과 데이터망이 통합되면, 데이터망을 통해서 음성이 전달되면 어떻게 할 것인가? 음성망의 사례를 그대로 따를 것인가? 아니면 데이터망의 사례를 그대로 따를 것인가? 기술적으로든 아니면 정책적으로든 아직까지 데이터계망의 상호접속체계도 확립되지 않은 현 상황<sup>15)</sup>에서는 음성망과 데이터

#### 15) 현행 상호접속기준의 접속료 관련규정

- 접속회선비용은 접속사업자가 절반씩 부담하고, 기존 망에 대한 설비개조를 요청하는 사업자는 소요되는 직접비용을 부담
- 접속통신료는 전화계망과 데이터망간은 상호정산하지 않으며, 데이터망간에는 정산요율 배분방식으로 합(직접 접속되고 있는 통신망의 원가 또는 이용자요금의 합을 2로 나누되 세부사항은 사업자간 협의, 망이 2개면 발신측이 착신측에 정산요율 1/2을 지불, 3개면 정산요율을 4:2:4로 배분, 4개 이상이면 사업자간 협의하여 정함. 국제통신호 및 부가서비스는 사업

14) 가입자선로의 대표원가는 7.89원/분



망의 통합을 논하는 NGN에 있어서의 상호접속까지 논하기는 쉽지 않은 듯 보인다. NGN에 현재의 음성계망간 상호접속체계나 데이터계망간 상호접속체계 혹은 음성계망과 데이터계망간 상호접속체계 중 어느 하나를 그대로 적용시키기 어려운 것이다.

#### 4. 요금제도 및 규제정책

NGN이 도래했을 때 현행 요금제도 및 규제에도 다소간의 수정이 불가피하다. 현행 요금제도는 유선과 무선 모두 이부요금제도(two part tariff)를 채택하고 있다. 이부요금제에서 고정비용인 NTS(Non-Traffic Sensitive)비용은 기본료로 회수하고 변동비용인 TS(Traffic Sensitive)비용은 통화료로 회수하는 것이 배분적 효율성을 달성하는 것으로 알려져 있다.

이러한 현행요금제도는 회선방식에 의한 통신에 근간을 둔 것으로 NGN시대에서는 이를 적용하는데 있어서 검토가 필요하다. 최근 ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line, 비대칭 디지털가입자회선)이나 케이블모뎀을 이용한 초고속인터넷서비스나 무선인터넷서비스 등은 이러한 NGN시대의 요금제도에 대한 선례를 보여주고 있다. ADSL의 경우 대부분 정액요금제를 채택하고 있고, 무선인터넷서비스의 경우 이동전화서비스의 요금체계와는 달리 패킷방식의 과금제도를 일부 적용하고 있다.

초고속인터넷의 경우에는 정액제를 도입하고 있는데 이는 유선서비스의 경우 가입자가 가입자선로를 배타적으로 이용하기 때문에 이용량에 따라 비용이 크게 증가하지 않아 이용량에 기반한 과금시스템을 구축하는 비용을 감안할 때 상대적으로 효율적일 수 있기 때문이다. 한편 무선인터넷에서 채택하고 있는 패킷방식의 요금제도는 이용자들이 통신망을 통하여 콘텐츠를 이용할 경우, 정보이용 시간에 관계없이 정

보이용량(패킷량)에 따라 통신요금을 부과하는 방식이다.

이동통신부문에 있어서 기존의 IS-95A, B에서는 무선인터넷의 경우에도 회선과금방식을 적용하였으나 IS-95C(cdma2000 1x)가 도입되면서 패킷요금제도의 적용이 가능해졌으며 2001년 4월 이후 패킷요금제도를 도입하였다.

현재 음성전화가입자에 대하여는 데이터통신을 부가통신으로 간주하여 가입비 및 기본료를 추가적으로 부과하지 않고 있다. 과금방식은 Call 단위 합산방식으로 접속후 호 종료까지 모든 데이터량을 과금단위로 나누어 패킷량을 산출하는 방식이다. 메뉴페이지와 헤더·테일로 발생한 데이터에 대해서는 패킷전송용 필수요소인 점 등을 고려하여 Call 단위에 합산하고 있다.

패킷과금방식은 텍스트 기반 서비스의 경우 회선과금에 비해 낮게 요금이 설정되어 있으며 이는 데이터통신의 활성화 및 통신망 진화와 속도 향상에 따라 회선과금방식에 비해 투자비용 회수 등의 문제점을 감안한 것으로 볼 수 있다. 패킷과금방식은 이용자 측면에서는 회선과금방식에 비해 이용 정보량에 따라 지출을 결정할 수 있는 장점이 존재한다. 그러나 요금 인하라는 관점에서만 볼 경우 현행 수준에 비해 충분히 인하된다면 과금방식의 선택과는 무관할 수 있다. 또한 패킷도입에 따른 요금 인하에도 불구하고 멀티미디어를 포함한 무선데이터서비스 시장은 성장 이 미진할 수 있다.

패킷방식의 요금제도에서 채택할 수 있는 세부대안으로는 우선 Mackie-Mason and Varian(1997)이 제안한 smart market pricing 방식을 들 수 있다. 이는 사용자가 패킷마다 원하는 가격을 입찰하는 방식으로서 이 방법에 의하면 신속한 전송을 원하는 메시지는 가격을 높게 호가하여 빨리 전송될 확률이 높고, 그렇지 않은 메시지는 되돌아오거나 지연될 가능성이 발생한다. 물론 혼잡이 없을 때는 무료로 사용하도록 한다. 이 방식의 가장 큰 단점은

자간 협의하여 별도로 정함)

지나친 복잡성이다. 회계처리로부터 거래비용도 지나치게 높고 이용자가 패킷마다 입찰가를 정하려면 너무 불편할 수 있다.<sup>16)</sup>

또 다른 대안으로는 Odlyzko(1997)가 제안한 파리 메트로 요금방식이다. 이 방식은 물리적으로 동일한 두 개의 망에 대해 하나의 망은 비싼 요금에 다른 망은 저렴한 요금으로 사용할 수 있게 하는 것이다. 그러면 이러한 요금의 차이가 이용량의 차이를 가져와 신속을 원하는 자는 비싼 요금을 내고 혼잡을 피할 수 있게 된다. 그리고 Mason (2000)의 모형에서는 보다 일반적인 이부요금제 대신 월정액방식이 지배적인 요금체제로 자리잡게 된 주요 요인을 측정 비용에서 찾고 있다.

요금규제측면에서는 보면, 사전 혹은 사후 요금규제는 지나친 요금 인상에 따른 적정 수준 이상의 초과 이윤 확보, 약탈적 요금 설정 등 사업자의 시장지배력 남용을 방지함으로써 공정경쟁기반을 조성하고 이용자 편익을 제고하는 것이 목적이다. 이 때 사전적 규제는 국민경제에 대한 영향이 큰 서비스를 제공하는 시장지배적 사업자의 요금설정 자율성을 사전적으로 제한함으로써 시장지배력 남용을 방지하기 위한 목적으로 이용된다. 한편 사후적으로는 시행중인 요금에 대한 이용자나 경쟁사업자의 불만이 있을 경우 요금의 차별성, 반경쟁성 등을 심의하여 사후적인 제재를 가하는 정책 등이 있을 수 있다.

한편 현행 요금규제의 의한 패킷방식의 요금 정책을 위해서는 원가 정보가 필요하다. 그러나, 현재 무선인터넷의 경우도 '전기통신사업회계분리기준및표준양식개정'에서 음성과 무선인터넷의 회계분리를 규정하고 있지 않아 원가 정보가 부재한 실정이고, 공통비에 대한 배부기준이나 정책 방향이 부재한 것이 문제점으로 지적된다.

#### IV. NGN시대의 통신규제방향

NGN은 음성과 데이터의 통합, 유선과 무선의 융합, 통신과 방송의 융합으로 대표된다. 따라서 규제방향도 융합(convergence)으로 가야한다. 그렇다면 융합 또는 통합이란 과연 무엇인가? 진화(evolution)인가 아니면 새로운 개념에 의한 개혁(revolution)인가?

NGN을 기존 통신망에서의 진화라고 판단한다면 현재의 규제정책이나 제도를 개선하여 NGN을 수용하도록 함으로써 해결할 수 있을 것이다. 그러나 NGN이 기존 통신망을 넘어선 새로운 개념의 개혁이라면 기존 제도의 개선을 통한 수용보다는 새로운 시각에서 제도를 구상해야할 것이다. 이 경우 자칫 기존의 지식은 새로운 틀을 형성하는데 방해가 될 수도 있다는 점을 명심해야 할 것이다.

통합된 망이라는 것이 무엇인가? 이 질문에 대한 해답을 결정함에 있어서는 세 가지 접근방법이 있을 수 있다. 경제학적인 접근방법, 정책적 접근방법, 마지막으로 음성과 데이터망이란 것에 대한 철학적 분석을 통한 접근방법일 것이다. 이 중 철학적 분석을 통한 접근방법이란, NGN이라는 것이 진화가 아니라 새로운 개념의 시도이기 때문에 "새 술은 새 부대에 담는다."고 하듯이 창조적으로 접근해야 한다는 의미이다.

NGN을 어떤 시각에서 보든 어떤 접근방법을 사용하든 각론 차원에서 공통적으로 해결해야할 향후과제는 다음과 같다. 첫째, 분류체계 및 의무제도의 변경이 반드시 조기에 이루어져야 할 것이다. 현재까지도 대부분의 규제정책은 분류체계와 의무제도에서부터 출발하기 때문에 이 부분에 대한 정비가 가장 우선적이어야 할 것이다. 둘째는 사후규제의 강화이다. 규제는 대체로 완화하는 방향으로 갈 수 밖에 없을 것이다. 즉, 자연독점적 특성이 점차 줄어들게 되어 규제의 근거가 점차 약화될 것이라는 점이다. 그러나 그럴 경우에도 여전히 통신산업의 특성으로 남게 될

16) 염용섭 외, 「무선통신 및 데이터통신 활성화에 따른 정책방안 연구 - 모바일 인터넷 경쟁력 제고를 중심으로」, 정보통신정책연구원, 연구보고 01-51, 2001. 12.

것은 공익성(public interest)의 측면이다. 그리고 그 방향은 사전적이 아니라 사후적일 수 밖에 없을 것이다. 따라서 보다 포괄적이면서도 실질적인 사후 규제의 틀을 정비할 때가 되었다고 판단한다.

셋째는 미래의 변화를 수용할 수 있는 방향으로 규제제도의 정비해야 할 것이다. 그 동안 통신산업은 네트워크에 기반을 둔 장치산업으로 장기적인 안목에서 안정적인 운용이 필수적인 산업으로 분류되어 왔다. 그러나 최근의 변화는 이러한 기본적인 시각에 많은 변화를 요구하고 있다. 미래에 대한 확실성이 낮아지고, 변화가능성이 높기 때문에 규정적인 규제의 틀보다는 개별 행위에 대한 해석의 준거를 제공하는 차원에서 규제의 틀이 포괄적이면서도 실질적인 방향으로 모색되어야 할 것이다. 마지막으로 그 동안 필수설비로 정의했던 음성전화망에 대한 재고찰이 필요하고, 미래의 필수설비는 어떤 형태일 것인가에 대한 구상과 대비가 필요할 것이다.

우리는 지금 새로운 통신환경으로 변화하는 시점에 있다. 이 변화는 통신산업의 전 분야에 다양한 형태로 영향을 미칠 것으로 전망한다. 그러나 그 변화의 방향에 대해 아무 확언할 수 없다는 것이 문제해결의 어려움이다.

변화는 분명 수용하는 자의 것이 아니라 주도하는 자의 것이 될 것이다. 통신산업의 중심인 기술, 시장, 그리고 정책이 유기적인 협력을 통해 변화의 흐름을 주도할 수 있는 지혜가 필요한 시점이다.

### 참고 문헌

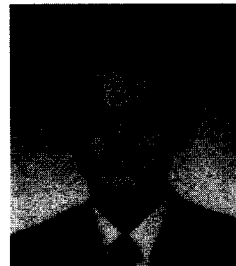
- 권오상, 「인터넷전화 발전과 시사점」, 『정보통신정책』, 정보통신정책연구원, 제13권 21호 통권 290호, 2001. 11. 16
- 권오상, 「인터넷전화 활성화에 위한 제도개선방향」, 『Telecom Today』, 하나로통신 디지털경제연구원, 제35호, 2002. 4. 9
- 남창섭, 「소프트스위치를 이용한 NGN 구축방안」,

『NGN과 VoIP 기술 워크샵』, (2002.03.26~27), 2002. 3. 27

염용섭 외, 「무선통신 및 데이터통신 활성화에 따른 정책방안 연구 - 모바일 인터넷 경쟁력 제고를 중심으로」, 정보통신정책연구원, 연구보고 01-51, 2001. 12.

정보통신부, 「한국정보통신20세기사」, 2001. 12. 통신위원회, 「(주)새롬기술의 무료 인터넷전화 관련 전기통신사업법 위반행위 건」, 『제57차 심결』, 200001조사007, 2000. 5. 16.

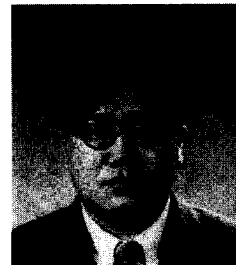
Laffont and Tirole, *Competition in Telecommunication*, The MIT Press, 1999



### 김진기

1992년 한양대학교 상경대학 경영학과 졸업(경영학 학사), 1995년 한양대학교 대학원 경영학과 졸업(경영학 석사, MIS/통신경영 전공), 1995년~현재 정보통신정책연구원 통신·방송정책연구

실 책임연구원



### 권오상

1995 연세대학교 경영학과 졸업(경영학 학사), 1997 연세대학교 대학원 경영학과 졸업(경영학 석사, 재무관리 전공), 1997 삼성물산, 1998~현재 정보통신정책연구원 통신·방송정책연구실

연구원