

정책연구 09-28

인터넷전화 활성화에 따른 시내전화 통화권제도 개선방안 연구

주재욱/함창용/김태현/이경석

2009. 11

1. 본 연구보고서는 방송통신위원회의 출연금으로 수행한 방송통신정책연구용역 사업의 연구결과입니다.
2. 본 연구보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 방송통신위원회 방송통신정책 연구용역사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.

서 언

최근 인터넷전화 번호이동성제도 도입 등 정부의 활성화 정책추진 등의 요인으로 인하여 인터넷전화서비스의 가입자 증가 및 시장 확대가 가속화되고 있습니다. 인터넷전화는 현재는 유선전화와의 경쟁 측면을 고려하여 각 사업자의 이용약관에 통화권 준수 의무를 두고 있습니다만, 중장기적으로 볼 때 기존 음성전화망(PSTN망)을 경유하는 음성전화서비스와 동일한 서비스를 IP망을 이용하여 제공하고 있는 서비스라는 측면에서 기존 음성전화서비스의 대체제로 평가될 수 있습니다. 그러나 PSTN 전화와는 달리, 이동성, 지역제한성 등의 측면에서 물리적 네트워크에 종속되지 않는다는 특징이 있습니다.

인터넷전화는 기존 PSTN전화와 유사한 서비스를 제공하면서 통화권이 없다는 측면에서 PSTN 보다 이용자편의 측면에서 뛰어난 점이 있지만, 단기적으로는 PSTN 전화가 가지는 필수적인 측면을 간과할 수 없습니다. PSTN 전화는 보편적 서비스로서 국민 생활에 큰 영향력을 가지고 있으며, 해당 서비스의 제공 사업자들도 PSTN 서비스를 통해 아직은 상당한 매출액을 내고 있기 때문입니다.

이에 PSTN 전화 서비스 중단에 따르는 시장 충격을 최대한 완화하는 방안 중 하나로서 인터넷전화와 어느 정도 경쟁력을 가질 수 있는 방안이자 해당 사업자들이 서비스에 대한 의존도를 전환시킬 수 있는 방안으로 시내전화 통화권 개선에 대한 연구가 필요하게 되었습니다.

우리나라의 시내전화 통화권은 이미 10여 년전 144개로 설정된 것으로 교통 및 기술 발달 등으로 생활환경이 변화되고 행정구역 단위가 변경됨에 따라 변화된 현실을 반영할 필요성이 제기되어 오고 있습니다. 특히 근간의 인터넷전화, 이동전화 등 통화권 대역 구분이 없는 서비스의 확대 보급은 통화권 개선 관련 논의를 더욱 활발하게 만들 것으로 예상되고 있습니다.

본 연구는 통화권 개선방안에 따라 영향을 받을 수 있는 규제제도를 식별하고, 각 개선방안별로 어떠한 영향을 받을 수 있을지에 대한 분석을 수행한 후, 이를 종합하여 전체적인 통화권 개선방안을 제시하고 있습니다.

본 연구는 통신정책연구실의 주재욱 책임연구원과 합창용 정보통신정책연구원 부원장의 총괄 하에 김태현 연구원, 이경석 주임연구원에 의해 수행되었습니다. 합창용 부원장은 과제 상반기를 총괄하면서 보고서의 전반적인 틀을 마련하였으며, 주재욱 책임연구원은 과제 하반기의 보고서 전반을 총괄하면서 번호와 요금관련 부분을 담당하였고, 김태현 연구원은 통신시장과 통화권 관련 현황 정리 및 시장 경쟁 및 기타 이슈를, 이경석 주임연구원은 상호접속과 보편, 회계제도 부분을 담당하였습니다.

연구 수행에 많은 격려와 유용한 도움말을 주신 원내 여러 연구진과 통계자료를 제공해 주신 통신서비스 산업계 여러분께 감사드립니다. 특히, 본 연구의 원활한 수행을 위해 도움을 아끼지 않으신 방송통신위원회 관계자 제위께 깊은 감사를 드립니다.

본 보고서가 다소나마 우리나라 통신서비스 산업 및 통신정책의 발전에 기여할 수 있기를 바라며, 독자제위께서도 지속적인 관심과 사업발전을 위한 의견을 주시기 부탁드립니다.

2009년 11월
정보통신정책연구원
원 장 방 석 호

목 차

서 언	1
요약문	9
제 1 장 서 론	19
제 1 절 연구 필요성	19
제 2 절 연구목표 및 주요연구내용	20
제 2 장 인터넷전화 현황	22
제 1 절 인터넷전화의 개념	22
1. 인터넷전화의 등장 배경	22
2. 인터넷전화의 정의	24
제 2 절 인터넷전화의 국내 현황	26
1. 연 혁	26
2. 시장현황	27
제 3 장 인터넷전화와 기존유선전화서비스 비교	30
제 1 절 인터넷전화와 유선통신간의 대체성 분석	30
제 2 절 인터넷전화와 유선(시내외)전화 요금 비교	34
1. 시내전화-인터넷전화간 통화료 비교	34
2. 시외전화-인터넷전화간 통화료 비교	36
3. 시외전화 전국단일요금제-인터넷전화간 통화료 비교	38
제 3 절 인터넷전화와 유선(시내외)전화 원가구조 비교	38
제 4 절 인터넷전화와 유선(시내외)전화 상호접속망 비교	41

1. 인터넷전화의 상호접속	41
2. 일반전화의 상호접속 및 인터넷전화 상호접속 간의 비교	44
제 5 절 소 결	46
제 4 장 시내전화 통화권 제도	48
제 1 절 통화권 제도의 개요 및 연혁	48
1. 시내전화 통화권의 개념	48
2. 시내전화 통화권의 변천 과정	49
제 2 절 통화권 제도 개선 필요성 검토	51
제 3 절 통화권 제도개선 방향	54
제 4 절 통화권 개선방안	56
1. 인접대역시내요금제 확대	56
2. 시도단위 통화권 개편	57
3. 전국단일통화권제	58
4. 전국단일요금제의 활성화	59
5. 각 개선방안의 장단점 검토	61
제 5 장 통화권과 규제제도	68
제 1 절 시장경쟁규제	68
1. 시내·시의전화시장 경쟁현황	68
2. 통화권과 시장경쟁과의 관계	70
3. 통화권 변경시의 영향	71
제 2 절 요 금	80
1. 요금산정의 근거	80
2. 통화권제도와 요금과의 관계	80
3. 통화권 변경시의 영향	81
제 3 절 보편적 의무	83

1. 보편적역무의 내용	83
2. 보편적역무손실보전금 산정 및 분담방식	85
3. 통화권과 보편적역무제도와의 관계	86
4. 통화권 변경시의 영향	87
제 4 절 번호자원관리제도	90
1. 번호자원관리제도의 내용	90
2. 통화권과 번호자원관리제도와의 관계	92
3. 통화권 변경시의 영향	92
제 5 절 상호접속 및 접속통화료	94
1. 상호접속통화료 산정방식	94
2. 통화권과 상호접속제도와의 관계	95
3. 통화권변경시의 영향	97
제 6 절 기 타	100
1. 시내·시외회선설비임대서비스	100
2. 가입자선로의 공동활용기준	102
3. 시내외부가서비스	104
4. 회계 제도	106
제 6 장 결론 및 시사점	109
참고문헌	114
〈부록 1〉 유선전화 요금 주요 변동내역	116
〈부록 2〉 인접대역시내요금제하에서의 통화권별 시내요금통화권	119

표 목 차

〈표 2-1〉 인터넷전화의 서비스 유형 및 해당 역무	24
〈표 2-2〉 기간/별정통신사업자별 인터넷전화 번호체계	27
〈표 2-3〉 VoIP 사업자	28
〈표 2-4〉 인터넷전화시장의 기간통신사업자 가입자 수	28
〈표 3-1〉 시내전화와 인터넷전화 요금비교	35
〈표 3-2〉 시외전화와 인터넷전화 요금 비교	37
〈표 3-3〉 시외전화 전국단일요금제와 인터넷전화 요금비교	38
〈표 3-4〉 구성요소별 원가 개념	40
〈표 3-5〉 PSTN 및 인터넷전화의 접속료 비교	40
〈표 3-6〉 PSTN과 인터넷전화서비스의 통화품질 및 안정성 비교	41
〈표 3-7〉 인터넷전화의 상호접속요율(2008. 12)	43
〈표 4-1〉 지역별 통화권수	50
〈표 4-2〉 시외전화 전국단일요금제와 인터넷전화 요금비교	59
〈표 4-3〉 시외전화 사업자별 매출액 현황	62
〈표 4-4〉 각 개선안의 장단점 비교	67
〈표 5-1〉 시내전화와 인터넷전화 요금비교	76
〈표 5-2〉 보편적역무의 내용	84
〈표 5-3〉 보편적역무의 구분 및 손실보전방식	85
〈표 5-4〉 국내 번호체계별 사용용도	91
〈표 5-5〉 지역 및 사업자별 국번호 부여 세부현황	91
〈표 5-6〉 시내·시외회선설비임대서비스의 정의	100
〈표 5-7〉 전용회선시장별 기간통신사업자 현황	101
〈표 5-8〉 가입자선로의 공동활용기준	103

그림 목 차

[그림 2-1]	유선전화 매출액 추이	22
[그림 2-2]	인터넷전화의 접속구간별 구성요소	25
[그림 3-1]	인터넷전화 및 유선전화 동시가입자의 향후 이용 계획	32
[그림 3-2]	2008년도 월별 L발신, V발신 통화량 추이	33
[그림 3-3]	시외전화 2대역과 인터넷전화 요금 비교	37
[그림 3-4]	PSTN전화와 인터넷전화 망구조 비교	39
[그림 3-5]	VoIP 상호접속 망구성도	42
[그림 3-6]	일반전화의 망 구성	45
[그림 4-1]	유무선 음성 매출액 및 통화량 변화	52
[그림 4-2]	통화권 변경의 필요성	53
[그림 5-1]	시내전화망 구성도	69
[그림 5-2]	시외전화망 구성도	69
[그림 5-3]	전화 부가서비스의 역무 분류	105

요 약 문

제1 장 서 론

인터넷전화(VoIP, Voice over Internet Protocol)란 인터넷 프로토콜(IP)을 사용하여 음성 정보를 전달하는 기술을 응용한 통신 서비스로서, 2004년 인터넷전화 역무 고시 및 번호관리세칙 변경(2004)으로 역무가 신설되었고 2005년 KT, 하나로텔레콤(現 SK브로드밴드) 등 7개 기간통신사업자에게 사업권이 허가되었으나, 그간 통화 품질, 번호이동성 등의 문제로 활성화되지 않았다. 그러나 지속적인 기술의 발전과 번호이동성제도의 시행(2008) 이후 급격한 가입자수 증가를 보여 근간에는 기존의 PSTN 방식의 유선전화를 점차 대체해나가고 있는 추세이다.

제2 장 인터넷전화 현황

인터넷전화는 기존 PSTN 전화와 이용자측면에서는 거의 유사한 서비스를 제공하지만, 서비스 공급측면에서 제공 기술 방식이 인터넷망을 통한 패킷방식이라는 점에서 동선을 통한 서킷방식의 PSTN 전화와 차이점을 보인다. 이러한 점은 인터넷전화는 PSTN 전화에 비해 저렴한 요금으로 서비스를 제공하도록 하고 있다. 또한 인터넷전화는 IP주소를 기반으로 하고 있기 때문에 초고속인터넷 서비스와 마찬가지로 통화권에 대한 개념이 없다. PSTN에 비해 더욱 저렴한 요금으로 통화권 제한 없는 통화가 가능하며, 기존 유선전화번호를 유지할 수 있다는 점은 해당 서비스 이용자들에게 PSTN 전화와 유사한 서비스를 더욱 편리하고 저렴하게 이용할 수 있다는 인식을 주어 인터넷전화 보급에 큰 영향을 주고 있다.

PSTN 전화는 이동전화의 보급 및 활성화로 매년 가입자 및 매출액이 감소하고

있는 추세였으나, 이동전화에 비해 요금이 저렴하고 유사시 통화에 대한 안정성이 높다는 점 등의 이유로 어느 정도 경쟁을 유지해왔다. 그러나 현재 인터넷전화는 그간 PSTN 전화의 강점이었던 통화품질과 안정성 면에서 많은 개선을 이루어냄으로써 유선전화 시장을 잠식해 나가고 있다.

제 3 장 인터넷전화의 유선통신서비스에 대한 파급효과

통신역무로서 인터넷전화와 PSTN 전화와의 유사성, 그리고 인터넷전화에 갖고 있는 요금경쟁력을 감안하여 볼 때, 장기적으로 인터넷전화에 PSTN 전화를 대체할 것으로 보이나, 단기적으로는 PSTN 전화가 가지는 필수적인 측면을 간과할 수 없다. PSTN 전화는 보편적 서비스로서 국민 생활에 큰 영향력을 가지고 있으며, 해당 제공 사업자들도 이를 통해 상당한 매출액을 가지고 있는 등의 사유로, PSTN 전화가 급격히 인터넷전화로 대체될 경우 나타나게 될 부작용도 상당할 것으로 보인다.

이에 PSTN 전화 서비스 중단에 따르는 시장 충격을 최대한 완화하는 방안 중 하나로서 우선 인터넷전화와 어느 정도 경쟁력을 가질 수 있는 방안이자 해당 사업자들이 서비스에 대한 의존도를 전환시킬 수 있는 방안으로 시내전화 통화권 개선에 대한 연구가 필요하게 되었다.

현재 인터넷전화와 PSTN 전화는 시내전화 통화권내에서는 요금차이가 거의 없으나, 시외2대역에서는 상당한 요금차이를 보이고 있어, 이로 인한 PSTN 전화로부터의 수요이동이 상당한 것으로 보인다. 따라서 PSTN 전화가 유선전화시장에서 인터넷전화에 대한 경쟁력을 확보하기 위해서는 요금을 인터넷전화수준으로 인하하거나, 적어도 통화권을 조정(광역화)하여 인터넷전화와 요금경쟁이 가능한 지역을 늘려나갈 필요가 있다.

제 4 장 시내전화 통화권 제도

현행 시내전화 통화권 제도는 시외전화와의 구분점이자 이와 동시에 보편적 서비스, 시내의 회선설비 임대 서비스, 상호접속기준, 가입자선로의 공동활용기준 등 통신서비스제도의 여러 방면에 영향을 주고 있으며, 보다 넓은 시각에서는 유선전화 시장 전반의 경쟁 상황, 통신사업자의 사업영역, 전화시장의 번호정책 등에 직간접적인 영향을 주고 있다.

따라서 현재 관련 제도와의 관계를 유지하는 경우, 통화권제도의 변경은 이러한 관련 제도의 변경을 의미하며, 제도 변경에 따른 이해관계자들의 의견도 다양하게 나타날 것이다. 예를 들어, 직접적으로 영향을 받는 시내외 사업자들이 전반적으로 인터넷전화 서비스도 같이 제공하고 있는 현실을 볼 때, 최소한 인터넷전화에서 얻을 수 있는 미래가치를 포함한 순이익이 PSTN 전화서비스 축소로 인해 발생하는 이익 감소분을 대체할 수 있는 사업자만이 제도 변경에 우호적일 수 있을 것이다.

통화권 변경에 대해서는 크게 광역화할 것인가, 또는 세분화할 것인가라는 방향성에 대한 논의가 있다. 그러나 PSTN전화와 인터넷전화와의 경쟁이 광역화를 기본으로 해야 한다는 점, 행정체계개편이 광역화를 중심으로 이루어지고 있는 점, 생활권도 광역화되고 있다는 점에서 광역화 논의가 전반적인 추세라고 할 수 있다.

통화권을 광역화하는 방안은 크게 인접대역시내요금제 확대방안, 시도단위 통화권 개편 방안, 전국단일통화권제를 생각해볼 수 있다. 인접대역시내요금제 확대안은 현재의 14개 통화권은 그대로 두고 시외1대역의 구간을 현행 30Km에서 그 이상으로 확대하는 방안이며, 시도단위 통화권 개편 방안은 현재의 7개의 특별시 및 광역시와 9개의 도를 단위통화권으로 설정하는 방안이다. 전국단일통화권제는 시내통화와 시외통화의 구분을 없애고 전국의 통화요금을 균일화하는 방안으로, 통화거리에 따른 요금격차를 완전히 배제하고 통화시간에 따라서만 요금을 부과하는 종량요금체계를 의미한다.

제 5 장 통화권과 규제제도

각 방안에 따라 관련 제도(보편적 서비스, 시내외 회선설비 임대 서비스, 상호접속 기준, 가입자선로의 공동활용기준 등 통신서비스제도) 및 시장예의 영향(유선전화 시장 전반의 경쟁 상황, 통신사업자의 사업영역, 전화시장의 번호정책 등)이 변화할 것이며, 이에 따라 사업자 등 이해관계자들에 대한 영향도 바뀌게 된다.

제 1 절 시장경쟁규제

시내외전화시장의 경쟁의 양태를 보면 시내전화는 가입자보유사업자간의 가입자 확보 경쟁인 반면, 시외전화는 가입자를 미보유한 상태의 통화량 경쟁이라는 점에 차이가 있다. 통화권과 관련하여 이를 보다 세부적으로 살펴보면, 일부 시내전화 통화서비스를 제공하지 않는 시외전화 사업자(은세텔레콤, SK텔링크)의 경우 다른 사업자들과는 경쟁상황에 차이를 보일 수 있다. 즉 시내전화와 시외전화로 시장이 구분되어 있는 현행 유선전화시장에서 통화권의 조정은 시내사업자 또는 시외사업자의 사업영역을 확대 또는 축소·폐지시키는 결과를 초래할 수 있어, 사업영역이 축소 또는 폐지되는 사업자군에 대한 대안시장 마련 등 사업영역 개편에 대한 검토가 필요하다. 보다 세부적으로는, 통화권 조정을 통해 중계시장이 축소 또는 폐지되면 시장 경쟁은 사실상 시내전화서비스 사업자간 가입자 경쟁으로 나타날 수 있을 것이다. 이 경우에는 후발시내사업자의 가입자확보, 매출확대 등 경쟁력 제고방안을 모색할 필요가 있다. 즉 통화권이 조정되는 경우 조정을 통해 이익을 보는 사업자군과 피해를 보는 사업자군에 대한 정책적인 조율방안 등의 검토가 필요하다.

제 2 절 요 금

현행 시외전화요금의 통화권 및 거리에 근거를 두고 있는 만큼, 통화권의 변화는 요금에 직접적인 영향을 주게 된다. 요금에 미치는 영향은 개선 방안에 따라 시외요

금이 부과되는 대역의 일부가 시내요금으로 전환되거나, 전국적으로 단일요금을 지불하는 가구의 비율이 증가하는 형태로 인하효과를 발생시키게 될 것이다. 시외전화요금의 하락은 또한 가격에 대한 수요탄력성과 이동전화 또는 인터넷 전화에 대한 대체효과로 시외전화의 수요 증대에 영향을 미치게 될 것이다. 기본적으로 모든 개선 방안들은 전화요금의 인하 또는 전화 서비스 매출의 감소를 야기할 것이지만 구체적인 양상은 각 개선방안에 따라 상이하게 나타날 것으로 예상된다.

제3 절 보편적 의무

시내전화 서비스 및 시내공중전화서비스의 보편적역무손실보전금은 144개 통화권을 기준으로 산정되고 있다. 기본적으로 시내전화 및 시내공중전화서비스는 144개 통화권역별로 소요비용에서 수입을 차감하여 이 중 일정비율을 상회하는 권역에 대해서 손실을 보전해 주는 방식을 취하고 있다. 2008년 보편적역무기준의 개정으로 인하여 시내전화 서비스의 경우 만성적 순손실에 대해서만 손실을 보편적역무손실보전금으로 인정해 주고 있으나, 이러한 경우도 마찬가지로 144개의 통화권역에 기초하여 산정되고 있는 실정이다. 결국 통화권역은 보편적역무손실보전금을 산정하는데 있어 가장 중요한 기준 중의 하나이며, 통화권이 변경됨에 따라 보편적역무손실보전금의 산정방식의 변경이 필요해지게 된다.

또한, 통화권 변경에 따른 시내전화 및 시외전화간의 매출액 전이에 따라서 보편적역무손실보전금의 분담에 있어서 변화가 예상된다. 현재 보편적역무손실보전금을 분담하는 기준으로 부가통신서비스를 제외한 기간통신서비스의 매출액을 기준으로 하고 있으며, 기준이 되는 매출액에는 시외전화 매출액이 포함되어 있다. 따라서 시외전화의 매출액의 변화에 각 기간통신사업자간 분담 비율이 변경될 가능성이 존재한다.

제 4 절 번호자원관리제도

통화권(통화요금권)의 조정은 현재 번호자원관리제도의 변동과 연계될 가능성이 높다. 통화권만을 변동하고 번호권을 그대로 유지할 경우 서비스 이용자들이 통화에 대한 요금을 착각할 우려가 높기 때문이다. 현재에도 인접대역시내요금제의 시행(1993) 이후 통화번호권과 통화요금권이 일치하지 않는 경우가 있어 해당 통화 이용자들이 과금에 대해 민원을 제기하고 있다. 따라서 통화권의 조정은 이러한 불일치를 해소하는 차원에서도 고려할 필요가 있다.

그러나 번호자원관리제도 차원에서 통화권 조정은 이에 따른 기존 이용 번호에 대한 회수 및 신규 번호 부여 등에 따른 사회적 메뉴 비용을 고려해야 한다. 통신서비스 이용자들은 자기 보유 번호를 자산으로 인식하는 경우가 많아 단기적으로 번호를 회수하거나 강제로 변경하는 경우 이용자들의 반발을 고려하지 않을 수 없다. 따라서 이동통신의 010 번호 통합과 같이 중장기적 교체 유도 정책이 필요할 수 있다.

제 5 절 상호접속 및 접속통화료

시내 및 시외전화서비스의 역무구분은 상호접속에 있어 접속통화료 산정시 기준으로 활용된다. 즉, 시내전화서비스와 시외전화서비스를 구분하고, 이를 기준으로 접속통화료를 산정하고 있기 때문에, 통화권의 조정으로 시내외 구분이 변동하면 접속통화료도 변동할 수 있다. 접속통화료는 가입자접속, 가입자중계, 시내교환, 시내국간의 시내 구간별 0x회선, 시외교환, 시외국간의 시외 구간별로 접속원가를 계산하고 있으므로, 통화권 변경에 따른 시내전화 서비스 및 시외전화 서비스간의 역무 분류가 접속통화료에 영향을 미칠 수 있는 것이다.

통화권의 변경에 따른 상호접속제도에서 고려할 점은 다음과 같다. 첫째 상호접속요율 산정의 기준이 되는 접속원가와 총통화량의 변화에 따른 상호접속요율의 변경 가능성이다. 이는 시내 및 시외전화서비스의 역무분류제도 지속여부에 영향을 받을 것이다. 둘째로는 사업자간 실제 접속망구성에 대한 반영이다. 접속사업자간

접속점과 접속경로에 따른 적정한 원가 반영 여부를 검토해야 한다. 기능별/역무별 회계분리 결과에서 접속요율 산정을 위한 기준을 설비별/구간별로 재규정한다면 접속원가 산정에 있어 변동사항이 발생하지 않을 수도 있다. 마지막으로 통화권변경으로 인한 상호접속 정산수지를 살펴보고 후발사업자에 대한 정책적인 배려를 살펴 보아야 한다.

제6절 기 타

통화권 변경에 따른 이하의 이슈들은 변경에 따른 영향을 받는 시장이 크지 않거나, 영향을 받는 사업자의 수가 적거나, 제도적으로 활성화되지 않는 등의 사유로 앞서 제시한 개선방안의 각 안에 대한 영향력의 차이가 크지 않은 경우들이다. 이에 따라 전국단일통화권 방안을 기초로 분석하되, 필요한 경우 영향력의 차이를 언급하기로 한다.

회선설비임대역무는, 회계분리기준상 시내·시외회선설비임대역무가 통화권을 기준으로 시내·시외를 구분하고 있다는 점에서 통화권과 관련이 있다. 즉, 통화권이 변동하는 경우 해당 역무를 제공하고 있는 사업자들의 수익에 영향을 주게 된다.

전국단일통화권제는 시외회선설비임대서비스(시외전용회선)를 없앴으로서 시내회선설비임대서비스(시내전용회선)와 시외회선설비임대서비스를 국내회선설비임대서비스로 묶는 효과를 가져오게 된다. 이에 따라 현재 시외전용회선의 매출은 시내전용회선매출에 더해지게 된다. 시내전용회선과 시외전용회선을 모두 제공하고 있는 사업자입장에서는 매출 항목만 변화할 뿐 내용은 크게 변화하지 않는다고 볼 수 있으나, 시외전용회선만을 제공하는 사업자들은 일부 또는 전체 매출액의 손실이 있을 것으로 예상할 수 있다. 그러나 이들 사업자의 국내전용회선 점유율은 매우 낮아 시장 전체적으로는 큰 영향이 없을 것으로 보인다.

가입자선로 공동활용제도는 동선의 이용대가가 제공사업자의 전국 전화국별 이용대가를 통화권별 인구를 기준으로 가중평균하여 산정하는 것이 원칙이라는 점에서 통화권과 관계가 있다. 즉, 통화권이 변동하는 경우 인구수도 같이 변화하므로

가입자선로의 이용대가에 대한 고려가 필요한 것이다.

그러나 실제 가입자선로의 공동활용은 거의 활용되지 못하고 있다. '02년 가입자망 공동활용제도가 도입되고 이후 '04년까지는 활용이 증가하는 추세였으나 '05년부터는 지속적으로 감소하여 현재로서는 제도가 거의 이용되지 않는 바 통화권 변경의 영향은 거의 없다고 보여진다.

통화권 변경에 따라 영향을 받을 수 있는 시장의 하나로 시내전화/시외전화 부가서비스 시장이 있다. 전화부가서비스는 지능망(Intelligent Network) 부가서비스라고도 불리며 음성전화 통신망(PSTN)에 대형 컴퓨터를 연결해 기업 등 특정 소비자의 특정한 수요를 충족시켜 줄 수 있는 서비스이다. 부가서비스는 착신통화자와 발신통화자간 통화권역이 상이하면 시외 전화부가서비스로 구분된다는 점, 부가서비스 자체 요금이 시내외를 구분하여 부과되지는 않는다는 점, 기간통신사업자를 기준으로 시외부가서비스만을 제공하고 있는 사업자가 없다는 점을 종합적으로 고려해볼 때, 전국단일통화권제로 시외전화 부가서비스가 시내전화 부가서비스, 혹은 전화부가서비스로 통합된다 하더라도 현재의 부가서비스 제공 사업자들은 같은 매출액을 유지할 것으로 예상되며, 통화권 변동에 따른 큰 영향은 없다고 할 수 있을 것이다.

회계제도는 회계분리기준 제3조(세부역무의 정의)에 시내전화서비스와 시외전화서비스가 정의되어 있다는 점에서 통화권과 연관되어 있다. 회계분리기준의 정의만 살펴보면, 전국단일통화권으로 인하여 시내와 시외전화서비스의 정의가 모호해지므로, 이를 명확히 재규정해야 할 것이다.

또한 내부거래에 대한 재고도 필요하다. 현재 시내전화서비스와 시외전화서비스를 함께 제공하고 있는 사업자는 이에 따라 시내전화망을 이용하여 시외전화서비스를 제공하는 것으로 보고, 시외전화서비스가 시내전화서비스를 내부적으로 이용하는 것으로 회계처리하고 있다. 즉, 시내전화서비스는 내부거래수익이 발생하고, 시외전화서비스는 내부거래비용이 발생하며, 적용단가는 시내전화의 접속요율이 된다. 통화권이 단일화되어 시내외 구분이 사라지고 하나의 역무가 된다면, 더 이상 시내외간 내부거래는 발생하지 않는다. 따라서 시외전화서비스로 분류되었던 영업

수익과 총괄원가는 시내전화서비스의 영업수익과 총괄원가로 재분류되며 시내전화서비스의 내부거래수익과 시외전화서비스의 내부거래비용은 발생하지 않게 된다.

회계분리기준 제14조(전기통신기능설비의 세부분류)는 접속원가산정 대상사업자의 전기통신기능설비를 접속원가 산정을 위해 설비 및 구간별로 세분류하도록 규정하고 있다. 교환, 전송, 선로기능을 대상으로 하고 있으며, 시내, 시외, 국제, 데이터(교환설비에 한함)의 성격에 따라 세분류하고 있다. 이에 따라 단일통화권 시행시에는 시내와 시외 설비 및 구간의 재정의도 필요하다.

기본적으로 전국단일통화권은 시내전화서비스와 시외전화서비스의 역무분류제도를 유지할 것이냐 마느냐에 대한 제도적인 문제를 발생시킬 것이다. 회계분리기준에서는 이러한 점을 반영할 필요가 있으며, 규제적인 목적에 의하여 회계분리 보고를 기존과 동일하게 가져갈 것인지 아닐지는 정책입안자가 결정해야 할 것이다.

제 6 장 통화권 개선에 따른 시장영향 및 시사점

통화권 개선과 관련된 지금까지의 논의를 종합해 보면 향후 통화권은 전국단일통화권으로의 이행을 최종 목표로 하고 있으나 시장 구조의 급격한 변화로 인한 피해와 혼란이 우려되는 만큼 단계적으로 이행해 나가는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 통화권은 상호접속, 보편적 서비스, 번호체계, 요금, 시내외 회선설비 임대 서비스 등 다양한 제도들과 연관되어 있고 변경될 경우에 이들 제도들도 함께 변경되어야 하기 때문에 관련규제제도들에 대한 폭넓은 분석과 검토가 선행되어야 한다. 또한 통화권에 대한 전국적인 개편은 그것이 이용자 편익과 규제제도 그리고 통신시장 전체에 미치는 막대한 영향으로 인해 10년 이상의 주기로 이루어지는 장기 계획의 성격을 갖고 있다. 따라서 통화권을 개선하기 위해서는 장기적 관점에서 미래의 시장 구조 변화나 규제동향에 대한 면밀한 고찰이 요구된다.

제 1 장 서 론

제 1 절 연구 필요성

우리나라의 시내전화 통화권은 이미 10여 년 전 144개로 설정된 것으로 교통 및 기술 발달 등으로 생활환경이 변화되고 행정구역 단위가 변경됨에 따라 변화된 현실을 반영할 필요성이 제기되고 있다. 특히 인터넷전화, 이동전화 등 통화권 대역 구분이 없는 서비스의 확대 보급으로 전국 단일요금제 등 관련 제도에 대한 논의가 대두되고 있으며, 일부 지역의 경우 광역 번호권내 다수의 통화권이 존재하여 해당 지역 국번호가 부족한 상황으로 해소방안이 요구되고 있는 실정이다.

연구의 출발점이 되고 있는 인터넷전화의 경우, 번호이동성제도 도입 등 정부의 활성화 정책추진 등의 요인으로 인하여 가입자 증가 및 시장 확대가 가속화되고 있다. 인터넷전화는 이동성, 지역제한성 등의 측면에서 물리적 네트워크에 종속되는 기존의 음성전화와는 구별되는 특성이 있다. 즉, 통화권에 관계없이 인터넷을 통하여 음성 등을 송·수신할 수 있는 것이다. 이는 기존 전화서비스에 비해 대체로 IP망을 기반으로 하여 전화서비스를 제공하므로 이동성의 제한이 없고, 개방형 네트워크인 인터넷을 중계망으로 하므로 권역별 번호부여 등 지역제한성에도 영향 받지 않는다는 점이 기인한다.

중장기적으로 볼 때, 인터넷전화는 기존 음성전화망(PSTN망)을 경유하는 음성전화서비스와 동일한 서비스를 IP망을 이용하여 제공하고 있는 서비스라는 측면에서 기존 음성전화서비스의 대체재로 평가될 수 있으며, 대체의 성격 또한 음성전화서비스의 통화대체 위주인 부분적 대체제에서 가입 대체 위주인 대체재로 진화되는 추세이다. 특히 그간 070번호에 대한 인지도가 낮은 점이 활성화의 장애요인으로 지적되어 왔으나 번호이동성 제도 허용(2008년 10월) 이후 급속하게 가입 대체로 전

환되고 있는 중이다.

또한 우리나라 통신시장 전체적으로 유선전화 시장규모가 감소하는 반면, 통화권 구분이 필요 없는 이동전화는 꾸준히 성장하고 있어 시내전화 통화권에 대한 전반적인 검토가 필요하게 되었다.

제 2 절 연구목표 및 주요연구내용

이에 따라 본 연구에서는 통화권 구분이 없는 인터넷전화의 보급 확대에 따른 통화권 제도 개선 방안을 마련하는 것을 연구 목표로 하여 다음과 같은 세부 연구를 수행하였다.

첫째로, 시내외전화 및 인터넷 전화의 원가구조를 비교 분석하여, 인터넷전화의 유선전화시장에 어떠한 영향을 줄 수 있는지를 정성적으로 파악하고, 이를 토대로 현행 통화권 제도의 현황 및 문제점을 분석하였다. 둘째로는 통화권 제도 개선이 통신시장에 미치는 영향에 대한 연구를 수행하였다. 세부적으로는 시내외전화 및 인터넷전화의 요금, 통화량, 수익성 및 시장경쟁상황의 분석과, 유선전화와 인터넷 전화의 시장확정 분석, 인터넷전화 활성화와 통화권 제도 개선에 따른 번호자원관리, 역무구분 등 관련 제도에 대한 검토를 진행하였다.

본 연구는 시내전화의 통화권을 다음 두 가지의 측면에서 고찰하고 있다.

첫째, 통화권 변경의 필요성에 대해서 고찰하였다. 통화권 제도는 시내전화시장 뿐 아니라 보편적 서비스, 번호, 상호접속, 시장 경쟁 등 통신시장 전반에 걸쳐 영향을 줄 수 있기 때문에 제도 변경에 따른 사회적 제도적 변경 비용이 더 클 경우 이를 변경하지 않는 것이 나올 수도 있기 때문이다. 그러나 변경의 편익과 비용에 대해서는 정량화가 어려운 측면이 있기 때문에 통신시장의 변화, 사회의 변화, 제도의 변화라는 관점에서 주로 정성적인 분석을 시도하였다.

두 번째는 통화권 변경의 기준 및 주체에 대한 논의이다. 통화권 변경의 기준으로 는 경제적 효율성이 기본이 되어야 하겠지만, '09년 현재 현실적으로 추가 고려할

수 있는 요소로 행정체계개편(안)이 있다. 행정체계개편(안)이 기본적으로 통화권을 기준으로 삼기는 어려운 면이 있어, 통화권은 행정체계개편(안)의 종속 변수로서 영향을 받게 될 것으로 보인다. 물론 경제적 효율성 기준과 행정체계개편(안) 기준이 상호 일치하는 경우도 있을 수 있지만 현실적으로는 상호 일치하기는 다소 어려울 가능성이 높다. 이에 따라 본 연구에서는 경제적 효율성을 기준으로 하고, 행정체계개편(안)에 따른 방안에 대해서는 추후 연구에서 다루기로 한다.

기준 결정 이후 통화권 변경의 실행은 크게 규제 당국 주도형과 통신 사업자 주도형으로 구분될 수 있다. 규제 당국 주도형은 규제 당국의 검토 결과에 따라 통화권을 결정하는 것이고, 통신 사업자 주도형은 사업자가 법제도에 적합한 한도 내에서 자율적으로 통화권을 결정할 수 있도록 하는 것이다. 후자의 경우 사업자가 자사의 수익을 극대화할 수 있는 전화국 중심의 망을 구성하여 행정체계와는 다른 통화권을 구성할 가능성이 높다.

본 연구는 이러한 관점을 기반으로, 통화권 변경에 따라 통신시장에서 영향을 받을 수 있는 법제도 및 시장 경쟁 요소를 식별하고, 통화권 개선 방안에 따라 각 요소들이 어떠한 영향을 받을 수 있는지를 정리하였다.

제 2 장 인터넷전화 현황

제 1 절 인터넷전화의 개념

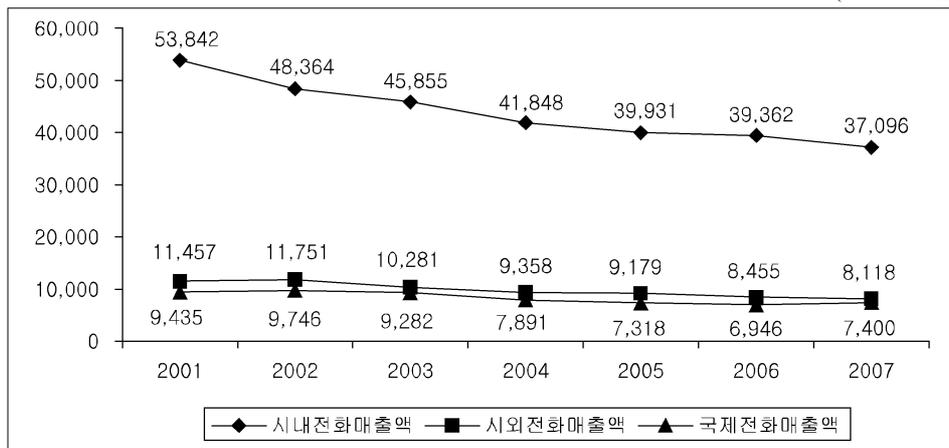
1. 인터넷전화의 등장 배경

가. 통신시장의 변화

현재 우리나라 통신시장 변화 추이는 크게 유선전화시장의 감소세 지속과 인터넷 전화 및 이동전화의 성장세로 정리해볼 수 있다. 유선전화시장의 경우 가입자 수는 큰 변동이 없으나 소매 매출액은 '07년을 기준으로 '06년 대비 3.9%가 감소한 반면,

[그림 2-1] 유선전화 매출액 추이

(단위: 억원)



자료: 김희수 외(2008), p.27

이동전화시장은 '07년 기준 매출액 17조 6,617억원, 가입자 4,350만 명 규모의 시장으로 '07년의 경우 3G서비스에 대한 이용증가로 가입자 수 및 매출액 증가율이 전년도에 비해 소폭 상승하였고,¹⁾ 인터넷전화의 경우 2008년 10월 인터넷전화 번호이

동성 도입 이후 사업자들의 적극적 마케팅으로 인해 가입자가 크게 증가하고 있는 추세이다.²⁾

인터넷전화가 성장세를 지속하고 있는 것은 번호이동성제도 도입에 따른 이용자 편의성 증가, 기존 유선전화와 비교할 때의 요금 우위, 초고속인터넷 보급률 증가에 따른 공급 용이성 및 결합상품 판매에 따른 마케팅 강화 등의 요인이 있다.

나. 초고속인터넷 기술의 변화

인터넷전화는 기술적으로 초고속인터넷망을 이용하여 서비스되기 때문에 초고속 인터넷 기술의 발전이 인터넷전화의 보급에 큰 영향을 줄 수 있다. 초고속인터넷 서비스는 기술혁신 및 신규서비스 도입이 여타 유선서비스에 비해 비교적 활발한 편이다.

초고속인터넷서비스 기술은 1998년 7월 케이블모뎀 방식에 의한 상업서비스가 제공(두루넷)된 이래, ADSL 서비스 상용화(1999년), VDSL 서비스 상용화(2002년) 등을 거쳐, 2007년 FTTH 서비스 상용화, 2009년 DOCSIS3.0 상용화에 이르기까지 꾸준한 발전을 계속해왔다.

FTTH방식의 서비스가 100M 광랜급 서비스를 제공할 수 있게 되면서, 케이블 기술 기반의 SO들도 DOCSIS 3.0 서비스를 상용화하여 100M급 서비스를 제공할 수 있게 되었다.

FTTH와 관련, KT는 오는 2010년까지 아파트LAN을 포함해 전체 서비스 커버리지의 97%를 10Mbps로 업그레이드 할 계획³⁾이며, SK브로드밴드 역시 망고도화 투자를 통해 100Mbps 광랜 커버리지를 2009년 말까지 514만 세대로 확대할 방침⁴⁾으

1) 김희수 외(2008), pp.49~51

2) 2009년 11월 현재 인터넷전화 가입자는 한달에 50만명 가까이 늘어나며 600만명을 훌쩍 넘어섰다. 이는 248만명에 불과하던 지난해 말보다 두 배 이상 늘어난 것이다. (송영규(2009. 11. 17), “인터넷전화 가입자 600만 돌파”, 《서울경제》)

3) 이승훈(2009. 4. 19), “통신3사 단독주택 광랜 경쟁”, 《매일경제》

4) “[특집- 초고속인터넷] 유선 통신사업자-하나로텔레콤”(2007. 5. 31), 《전자신문》

로 알려져 왔다. 케이블방송사업자들은 통신사업자들의 망고도화에 대응하기 위해 표준화된 DOCSIS 3.0을 본격적으로 도입 중⁵⁾에 있다.

이러한 초고속인터넷 기술의 발전과 함께 결합상품 제공의 확대를 바탕으로, 인터넷전화 시장은 지속적인 성장을 유지하고 있다.

2. 인터넷전화의 정의

인터넷전화(VoIP, Voice over Internet Protocol)란 인터넷 프로토콜(IP)을 사용하여 음성 정보를 전달하는 기술을 응용한 통신 서비스⁶⁾로 전기통신설비를 이용하여 통화권 구분 없이 인터넷을 통해 음성 등을 송신하거나 수신하게 하는 전기통신 업무⁷⁾를 말한다.

〈표 2-1〉 인터넷전화의 서비스 유형 및 해당 업무

서비스 유형	내 용	해당 업무
인터넷전화- 인터넷전화	PSTN을 경유하지 않고 인터넷을 통하여 IP프로토콜과 착신 또는 발신번호를 할당받은 인터넷 전화간의 음성서비스	인터넷전화
인터넷전화- 기존 PSTN 유선 혹은 이동전화	PSTN(혹은 이동망)을 상호연동하여 IP프로토콜과 착신 또는 발신번호를 할당받은 인터넷 전화와 PSTN 유선전화 (또는 이동전화)간의 음성서비스	인터넷전화
PSTN 유선전화- PSTN 유선전화	PSTN망의 일반전화가 인터넷을 경유하여 다른 PSTN망의 일반전화와 연결하여 음성서비스를 제공	PSTN 전화
PC-PC	PSTN을 경유하지 않고 인터넷을 통하여 통신ID 또는 IP 주소 등을 보유한 통신 커뮤니케이션 음성서비스	부가 통신

5) CJ헬로비전은 인터넷속도 상향을 위해 DOCSIS 3.0을 전면적으로 적용(김승규 (2009. 3. 23), “케이블업계, 통신기술개발 ‘올인’”, 《전자신문》)

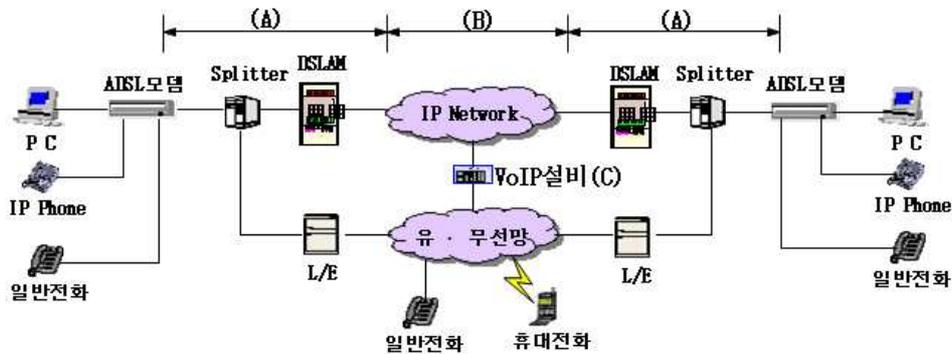
6) (舊) 전기통신사업법 시행규칙 제3조, 현재는 방송통신위원회의 출범으로 소관부처의 성격상 시행규칙은 없음

7) 전기통신사업 회계분리기준 제3조, 동일한 인터넷사이트에 가입한 회원 간에 컴퓨터를 이용하여 음성 등을 송신하거나 수신하는 것은 제외함

인터넷전화의 서비스 유형은 앞의 표와 같이, 인터넷전화(IP Phone)간 통화 서비스, 인터넷전화와 기존 PSTN 유선전화 또는 이동전화간 통화 서비스, PSTN 유선전화 간 통화이되 인터넷을 경유하는 서비스, PC와 PC간의 통화서비스로 구분된다. 이 중 역무상으로는 인터넷전화 간 통화 서비스와 인터넷 전화와 기존 전화 간 통화 서비스만 인터넷 전화 역무에 해당되며, 인터넷을 경유하는 PSTN 유선전화 간 통화와 PC 간 통화는 각각 PSTN 전화 역무와 부가통신 역무에 해당되며 인터넷 전화 역무에는 제외된다.

이를 접속구간별 구성요소를 중심으로 살펴보면 다음 (그림 2-2)와 같다.

(그림 2-2) 인터넷전화의 접속구간별 구성요소



자료: KT 제공자료

(A)구간은 인터넷가입자망(초고속인터넷 Access망)을, (B)구간은 백본망(ISP망, IX망 등)을, (C)구간은 인터넷전화설비(G/W, G/K 등)를 말한다. 인터넷전화의 유형 중 인터넷전화-인터넷전화, (인터넷망을 이용한) PSTN 유선전화-PSTN 유선전화, PC-PC 형태는 모두 (A)-(B)-(A)구간을 거치고 인터넷전화-기존 PSTN 유선 혹은 이동전화 형태는 (A)-(B)-(C) 구간을 거치게 된다.

우리나라에서는 2000년 인터넷전화에 대한 유권해석을 통해 인터넷을 경유하는 PSTN 유선전화간 통화서비스는 전화역무로, PC간 음성서비스는 부가통신역무로

규정한 바 있다.

제 2 절 인터넷전화의 국내 현황

1. 연 혁

우리나라의 인터넷전화 서비스는 2000년대에 들어서면서 초고속인터넷의 급속한 확산에 힘입어 PC to PC 방식의 인터넷전화(새롬기술의 다이얼패드) 서비스가 제공된 이후 관련 기술개발 및 장비개발을 중심으로 시장이 활발히 형성될 가능성을 보였다. 그러나 당시의 초기 인터넷전화는 품질기준이 마련되어 있지 않아 QoS가 보장되지 않았고, (착신)번호도 부여되지 않아 서비스가 본격적으로 활성화되기에는 제도적으로 미비한 점이 있었다. 이에 정보통신부(現 방송통신위원회)에서는 관련 업무, 번호, 상호접속 등 인터넷전화 활성화를 위한 제도 정비를 추진하게 되었다.

업무 및 번호제도 측면에서는 2004년 10월 인터넷전화 업무가 신설(전기통신사업법 시행규칙 제3조)· 고시되었다. 당해 10월에는 인터넷전화에 통화권이 없는 점을 고려하여 공통서비스 식별번호 070을 별정통신사업자⁸⁾에게 부여하였고, 2005년 기간통신사업자에게 사업권을 허가⁹⁾하고 번호를 부여하였다. 다만 별정통신사업자의 경우 통신위원회(현 방송통신위원회)에서 직접 부여받거나, 기간통신사업자로부터 재부여 받는 것이 가능하므로 기간통신사업자가 번호를 100만 번 단위로 받은 것에 비해 10만 번 단위로 부여받았다. 그러나 070으로 식별되는 전화번호가 이용자의 입장에서 060 서비스와의 혼동, 식별번호 추가에 대한 비선호 등 서비스 활성화의 장애 요소로 지적되어 유선전화와의 번호이동성제도 도입이 논의되기 시작하였다.

8) 삼성네트웍스, 애니유저넷, 무한넷코리아, 큰사람컴퓨터, 한화S&C, 이엔텔, 윈텔, 서브원 8개

9) KT, 하나로텔레콤(現 SK브로드밴드), 데이콤, 드림라인, SK텔링크, SK네트웍스, EPN(現 세종텔레콤), 추가로 2006년 3월 온세통신(現 온세텔레콤), 한국케이بل텔레콤(KCT)이 기간통신사업자의 허가를 받음

이러한 논의는 2008년 유선전화와의 번호이동성제도 도입 및 시행으로 이후 가입자 수를 급격히 확대하고 있는 추세이다.

〈표 2-2〉 기간/별정통신사업자별 인터넷전화 번호체계

구 분	기간통신사업자	별정통신사업자
번호부여 기준	070-ABYY-YYYY (100만번 단위로 번호부여)	070-ABCY-YYYY (10만번 단위로 번호부여)

상호접속 제도는 2005년 인터넷전화 망 이용대가¹⁰⁾ 및 인터넷전화설비 이용수준의 확정, 상호접속 기준 개정안 고시, 망 연동 추진 등을 통해 정비되기 시작하였다. 망 이용대가는 이후 2007년에 재산정되었다.¹¹⁾

2. 시장현황

인터넷전화는 기본적으로 초고속인터넷망을 기본 설비로 하고 있기 때문에 초고속인터넷의 보급 확산은 필수불가결한 요소가 된다. 우리나라의 초고속인터넷 보급률은 2007년말 기준 가구당 약 93.5%, 세대수 기준으로는 약 79.5%의 보급률을 보여¹²⁾ 인터넷전화가 활성화되기에 충분한 토대를 갖추었다고 볼 수 있다. 또한 인터넷전화의 번호이동제도 시행(2008. 10)에 따라 그간 활성화의 장애요소로 주로 지적되어온 식별번호에 대한 문제도 해소된 상태로, 관련 기술의 발전과 서비스 업체들 간 경쟁의 심화, 기업의 VoIP도입 등에 따라 시장이 지속적으로 성장하고 있다.

현재 인터넷전화 서비스는 9개의 기간통신사업자와 수 십여 개의 별정통신사업자를 비롯하여 다수의 군소 소프트폰 사업자들이 제공하고 있다. 제공 사업자의 수가

10) 이용대가: 1,500원/월(번호당), Gatekeeper = 4.65원/분, Gateway =0.84원/분

11) 착발신 VoIP 950원/월, 발신전용 VoIP 475원/월

12) 김희수 외(2008), p.394

다른 통신서비스에 비해 많은 것은 가정용 및 기업용 VoIP 수요 증대에 따라 기존 PSTN 전화 시장만을 대체하는 것만이 아니라 기업들이 All-IP 네트워크를 목표로 하면서 기업 내부의 네트워크 관리 및 효율성을 높이기 위한 수요가 증대한 것에도 원인이 있다.

〈표 2-3〉 VoIP 사업자

기간통신사업자	별정통신사업자	소프트폰 사업자
(주)케이티, SK브로드밴드(주), (주)LG데이콤, (주)세종텔레콤, 드림라인(주), SK네트웍스(주), SK텔링크(주), (주)온세텔레콤, (주)한국케이بل텔레콤	삼성네트웍스(주), 무한넷코리아(주), (주)한화에스엔씨, (주)솔본, (주)몬티스타텔레콤 등	다음, 네이버 등

주: 기간통신 사업자는 2009년 6월 기준, 별정통신 사업자는 2008년 8월 기준
자료: 방송통신위원회

한편 인터넷전화 중 기간통신사업자의 인터넷전화 가입자수는 2006년 약 11만 명, 2007년 약 43만 6천여 명, 2008년 248만 명에서 최근에는 약 600만명 수준으로 급격히 증가하는 추세를 보이고 있다.¹³⁾

〈표 2-4〉 인터넷전화시장의 기간통신사업자 가입자 수

(단위: 명)

구 분	070		발신용		계	
	2006년	2007년	2006년	2007년	2006년	2007년
IP Phone	67,875	367,334	41,704	62,171	109,579	429,505
소프트폰	—	5,239	2,417	2,051	2,417	7,290
계	67,875	372,573	44,121	64,222	111,996	436,795

자료: 김희수 외(2008), p.336

인터넷전화서비스는 높은 초고속인터넷의 보급으로 인해 가입자 증가가 용이하

13) 송영규(2009. 11. 17), “인터넷전화 가입자 600만 돌파”, 《서울경제》

고, 이에 따라 지속적으로 기존의 음성전화를 대체할 것으로 예상되고 있으며, 인터넷전화를 기존 음성전화시장 및 결합서비스에 있어서 핵심서비스로 판단하고 있는 후발사업자들이 적극적인 인터넷전화 서비스를 제공할 유인이 있어 시장이 지속적으로 확대될 수 있다. 이 외에도, 무선인터넷 전화(M-VoIP)도 현재 기술적으로는 아직 초기 단계이나 VoIP over Wi-Fi, VoIP over WiMax 등의 기술이 개발되고 있으며 향후 큰 시장으로 기대되고 있다.

제 3 장 인터넷전화와 기존유선전화서비스 비교

인터넷전화는 서비스 이용자들에게 기존 음성전화서비스와 유사한 서비스를 IP망을 이용하여 보다 낮은 요금으로 제공한다는 점에서 PSTN 유선전화의 대체재로 기대되었지만, 서비스 초기에는 통화품질, 번호이동성 등 제도상의 미비 등으로 인해 본격적인 활성화가 이루어지지는 않았다. 그러나 인터넷전화는 유선전화에 비해 시외 및 이동전화로의 통화료가 저렴하고 기간역무화 및 070 식별번호 부여 등 제도화 과정에서 일정한 품질기준을 적용하여 품질개선이 이루어짐에 따라 통화대체가 증가하고 있으며, 번호이동성제도의 시행(2008) 직후에는 급격한 가입자 수 증가를 보여 가입대체의 잠재력도 있는 것으로 나타났다.

인터넷전화는 기존 PSTN 유선전화에 비해 요금이 저렴하다는 점 외에도, 통화권이 존재하지 않는다는 점이 이용자에게 이점으로 작용하고 있다. 물론 인터넷전화 사업자들은 이용약관상에 통화권 준수 의무를 두고 있으나, 실질적으로 어느 지역에서 통화가 이루어지는지 파악하기 어렵기 때문에 지정 통화권 밖에서의 통화를 규제하기도 상대적으로 어렵다.

PSTN 전화는 이동전화의 보급 및 활성화로 매년 가입자 및 매출액이 감소하고 있는 추세였으나, 이동전화에 비해 요금이 저렴하고 유사시 통화에 대한 안정성 등의 이유로 어느 정도 경쟁을 유지해 왔다. 그러나 현재 인터넷전화가 그간 PSTN 전화의 강점이었던 저렴한 요금과 통화에 대한 안정성 등을 잠식해가면서 시장을 확대해 나가고 있다.

제 1 절 인터넷전화와 유선통신간의 대체성 분석

인터넷전화는 음성서비스를 제공한다는 측면에서 기존 PSTN 유선전화와 유사한

면이 있다. KISDI 설문조사(2009) 결과 가입대체 측면에서는 유선전화 이용자의 93%가 인터넷전화에 대해 알고 있으며, 이 중 44%가 인터넷전화를 이용할 생각이 있고, 다시 이들 중 67%가 유선전화를 해지하고 인터넷전화로 바꿀 의사가 있는 것으로 나타났다. 인터넷전화를 이용하려는 이유로는 이동전화로 가는 요금이 저렴해서(30%), 시외전화 요금이 저렴해서(17%), 가입자간 통화가 무료라서(12%), 국제전화 요금이 저렴해서(11%) 등 요금이 저렴한 점이 주요 원인으로 파악되었다. 통화대체 측면에서는 유선전화 요금이 10% 인상될 경우 인터넷전화를 이용하겠다는 설문 응답자의 비율은 35%로 나타났다.¹⁴⁾ 또한 인터넷전화 선택요소 분석에 따른 유선전화 대체성을 보면,¹⁵⁾ 이용자들이 유선전화와 인터넷전화 서비스를 선택할 때 기본료는 28%, 통화품질과 전화번호 이용방식은 각 23%씩 서비스 선택에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이용자들이 통신 서비스의 이용방식과 통화료, 기본요금 등의 가격 탄력성을 동시에 고려하여 서비스를 선택하는 상황에서 유선전화의 기본요금이 5,000원에서 2,000원까지 변할 경우 인터넷 전화 대비 유선전화 선택비율은 67%에서 85%까지 증가하는 것으로 조사되었다.

그간 인터넷 전화는 이용자의 서비스 및 번호(070) 인지도, 이용자가 인지하는 통화품질의 차이, 단말장비 전환비용 등으로 인해 유선전화의 통화대체가 활발히 나타나지는 않고 있었으나, 번호이동성제도의 시행(2008. 10), 통화품질의 지속적인 개선, 마케팅 차원에서의 단말장비 구매지원 등을 통해 이를 해소해 나가고 있다.

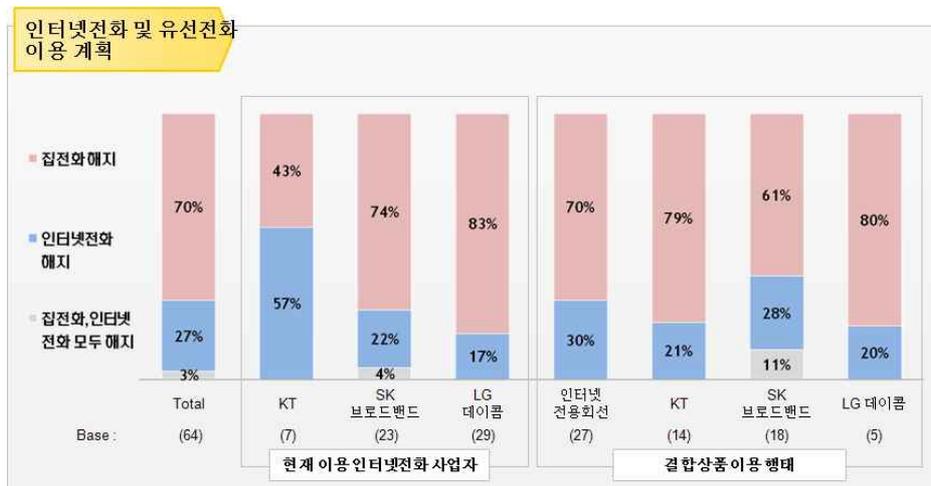
수요 측면의 대체성을 보다 자세히 살펴보면, 인터넷전화의 경우 초고속가입자의 비율이 상당히 높은 우리나라의 경우, 기본료(월 2,000원)를 제외하고는 서비스에 가입하기 위한 추가적인 비용지출이 거의 없어 접속측면에서는 유선전화와 대체성

14) 이 경우 이동전화로 이용을 대체하겠다는 응답은 39%로 인터넷전화보다는 이동전화로 대체되는 측면이 강하나, 이동전화 요금 10% 인상시에는 인터넷전화로의 이용 대체가 40%로 나타나 현재로서는 유선전화요금보다 이동전화요금에 더 민감하게 반응하는 것으로 조사됨

15) KISDI 설문조사(2008)

이 매우 높다고 볼 수 있다. 또한 인터넷전화와 유선전화 동시 가입자에 대하여 향후 이용계획을 묻는 KISDI 설문(2009)에 대하여는 70%가 유선전화를 해지하겠다고 응답한 반면, 인터넷전화를 해지하겠다는 응답비중은 27%에 불과한 것으로 나타나, 유선전화에서 인터넷전화로의 일방향 대체가 진행 중인 것으로 보인다.

(그림 3-1) 인터넷전화 및 유선전화 동시가입자의 향후 이용 계획



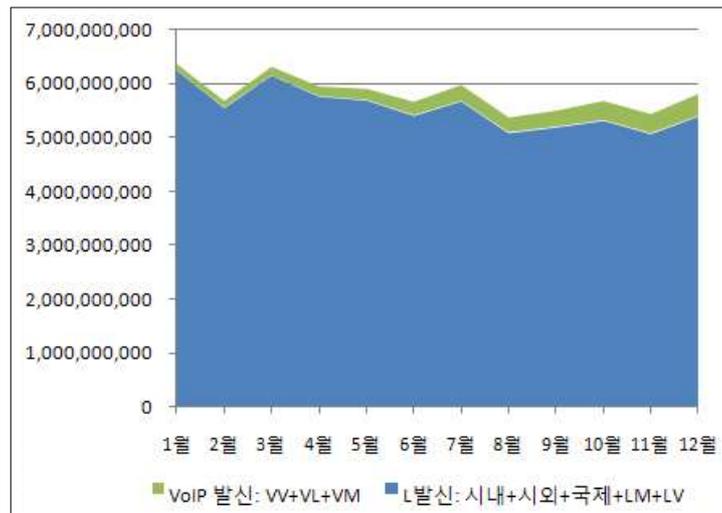
자료: 김희수 외(2009), p.20

그러나 설문조사 결과를 바탕으로 유선전화 접속서비스에 대한 임계손실분석(CLA)을 수행한 결과, 수요측면에서 유선전화 접속과 인터넷전화 접속은 별개시장으로 확정되었다. 결과적으로 우리나라는 초고속인터넷 가입비율이 높아 유선(PSTN)전화와 인터넷전화 간 수요대체성이 높을 수 있는 여건이나, 아직 시장통합 수준은 아닌 것으로 보인다.¹⁶⁾ 가입대체를 크게 유도할 것으로 기대되었던 종래 인터넷전화의 번호이동성 시행(2008. 10)과 유선전화 번호이동절차 개선(2009. 7)도 실제로 시장에 미친 영향은 예상만큼 크지 않았던 것으로 파악되고 있다.¹⁷⁾

16) 김희수 외(2009), p.21

통화측면에서는 인터넷전화가 유선전화에 비하여 시외 및 LM 통화료가 저렴하고 기간역무화 및 070 식별번호 부여 등 제도화 과정에서 일정한 품질기준이 요구되어 품질개선이 이루어짐에 따라, 유선전화와의 통화대체성이 크게 증가하였다고 볼 수 있다. 또한 전국단일통화권인 인터넷전화는 시내/외 통화에 대하여 동일한 요금을 부과함에 따라, 유선전화의 시외 2, 3대역 및 LM 통화료에 비해 상대적으로 저렴하여, 유선전화에 대한 경쟁력이 있다고 볼 수 있다. 이에 대해 최근 KT 등 유선전화 사업자들도 유선전화에서 시외통화 시에도 시내전화 요금을 부과하는 전국통일요금제를 출시(2009. 10)하여 유선전화와 인터넷전화 간의 요금격차가 크게 축소되고 있다.

(그림 3-2) 2008년도 월별 L발신, V발신 통화량 추이



자료: 김희수 외(2009), p.24

- 17) 2009년 9월 10일부터 하루만에 유선전화에서 인터넷전화로 번호이동이 가능한 자동개통시스템이 가동에 들어갔으나, 한국통신사업자연합회에 따르면 지난달 11개 주요인터넷전화 사업자의 번호이동 가입자 수는 약 17만 7,000명으로 전월대비 약 5만 2천명이 늘어난 수준에 불과한 것으로 집계되었다.(권해주(2009. 10. 27), “‘집전화 → 인터넷전화’ 대이동 없었다”, 《파이낸셜 뉴스》)

통화량 측면에서 2008년도 월별 PSTN과 VoIP 통화량 추이를 살펴보면, 인터넷전화 발신통화가 유선 PSTN 발신통화량 감소를 보전해주는 형태를 보인다. '08년 월별 PSTN과 VoIP 통화량 누적 자료에 따르면, PSTN 발신통화량은 감소하는 추세를 보이는 반면 VoIP 발신통화량은 증가 추세에 있어, VoIP에 의한 PSTN 통화 대체가 상당 정도 진행 중임을 알 수 있다.

KISDI 설문조사(2009. 5) 결과를 바탕으로 유선전화 통화서비스에 대한 임계손실 분석(CLA)을 수행한 결과, 유선전화 통화와 인터넷전화 통화는 동일시장으로 확정될 수 있는 정도의 대체성을 갖는 것으로 보고된 바 있다.¹⁸⁾

공급 측면의 대체성을 보면, 인터넷전화가 초고속인터넷망을 바탕으로 하고 있다는 점에서 유선전화 접속의 비일시적인 5~10% 가격인상에 대해 초고속인터넷 접속만을 제공하는 사업자가 유선전화 접속을 제공하는 데에는 어려움이 따르므로 공급대체성은 다소 낮다고 볼 수 있다. 즉, 초고속인터넷 접속만을 제공하는 사업자가 유선전화 접속을 제공하는 데에는 어려움이 따르므로 공급대체성은 크지 않다는 것이다. 그러나 사업자간 제휴, 결합서비스 제공의 활성화 등 현재의 통신시장 추이를 고려해보면 과거에 비해 대체성이 높아지고 있다.

결론적으로, 김희수 외(2009)에 따르면 유선전화와 인터넷전화는 접속(즉, 가입)측면에서는 아직 별개시장이나 통화측면에서는 사실상 동일시장으로 확정될 수 있는 것으로 판단된다. 그러나 인터넷전화가 PSTN 전화를 잠식하는 사업자들의 경우, 이러한 자기잠식을 우려하는 사업자 전략에 따라 유선전화 접속과 인터넷전화 접속은 상당기간 공존하면서 대체성이 진전되지 않을 가능성도 있다.

제 2 절 인터넷전화와 유선(시내외)전화 요금 비교

1. 시내전화—인터넷전화간 통화료 비교

2009년 3월 현재 각 사업자의 이용약관 기준 시내전화 및 인터넷전화 요금은 가

18) 김희수 외(2009), p.25

정용 표준 요금제(음성통화 기준)를 기준으로 아래 <표 3-1>과 같다. KT를 기준으로 살펴보면, LL(Land to Land) 요금은 180초 기준으로 39원, LV(Land to VoIP) 요금은 180초를 기준으로 49원, LM(Land to Mobile) 요금은 10초 기준으로 14.5원이다.

동사의 인터넷전화요금은 VL 39원, VV 39원, VM 13.0원으로 양 서비스를 비교해 보았을 때 VL 요금은 LL 요금과 거의 같으며 VM 및 VV 요금은 LM 및 LV 요금에 비해 낮은 수준으로 볼 수 있다. LG데이콤이나 SK브로드밴드의 경우에 LM 요금은 다소 더 저렴한 것으로 나타났다.

<표 3-1> 시내전화와 인터넷전화 요금비교

발신 \ 수신		LL(VL)		LV(VV)		LM(VM)	
		요금(원)	기준(초)	요금(원)	기준(초)	요금(원)	기준(초)
시내전화	KT	39	180	49	180	14.5	10
	LG데이콤	39	180	47	180	14.6	10
	SK브로드밴드	39	180	47	180	14.5	10
인터넷 전화	KT	39	180	39	180	13.0	10
	LG데이콤	38	180	38	180	11.7	10
	SK브로드밴드	38	180			11.7	10
	SK텔링크	39	180	39	180	13.0	10
	삼성네트웍스	39	180	39	180	11.9	10

주: '09. 3 현재 각 사업자 이용약관 기준

그러나 인터넷전화는 기존의 유선전화 서비스에 비해 근간의 신규 서비스로서 결합서비스 할인, 약정할인 등 할인프로그램의 형태로 제공되는 경우가 많으며, 이에 따라 실제 이용자가 지불하는 요금은 표준 요금제와는 다소 차이가 있을 것으로 추정할 수 있다. 즉, 전반적으로 초고속인터넷, IPTV, 이동전화 등 다른 통신서비스와 결합서비스의 형태로 제공되는 경우가 많아 통화료 할인, 마케팅 차원에서 기본료 면제 등 약관상의 요금과 실제 지불액에는 차이가 발생할 소지가 있다.

또한 '09년 약관 요금표를 기준으로 사업자별로 할인프로그램의 형태가 다른 점

도 실제 유선전화와 인터넷전화의 요금 비교를 어렵게 하는 요인이기도 하다.¹⁹⁾

2. 시외전화—인터넷전화간 통화료 비교

시외전화는 과금 거리 30Km를 기준으로 1대역과 2대역으로 구분된다. 과금거리 30Km까지 및 인접통화권은 1대역으로 이 지역 간에는 180초당 39원(정상시)이 적용되며 30Km를 넘어선 2대역의 경우 10초당 14.5원이 과금된다.

인터넷전화의 경우 시내외 구분 없이 180초당 39원이 적용되고, 시외전화 1대역의 경우는 시내전화와 동일한 요금이 적용되므로 인터넷전화와 시외전화 1대역 통화시의 요금수준의 차이는 시내전화와 마찬가지로 거의 없다고 볼 수 있다.

그러나 시외 2대역의 경우는 요금 차이가 발생할 소지가 높다. 이는 인터넷전화와 시내외 통화에 대해 요금이 완전히 동일한 것에 반해, 시외 2대역은 사실상 LM통화와 같은 요금(KT의 경우 14.5원/10초)을 적용받기 때문이다.

그러나 인터넷전화와 시외 2대역은 과금 단위가 각각 180초와 10초로 서로 달라 직접적인 비교는 어렵다. 다만 인터넷전화 기본료²⁰⁾와 통화료 모두 상대적으로 낮기 때문에 통화량에 따라 점차 요금 격차도 크게 나타난다. 통화료만 고려할 경우는 20초까지는 10초당 14.5원인 시외전화에 유리하지만 21초부터는 인터넷전화에 보다 저렴하다. 정확한 요금 비교를 위해서는 요금이 계단식으로 변경되는 점, 도수당 평균 통화량, 이용자 특성, 서비스 특성 등이 종합적으로 고려될 필요가 있을 것이다.²¹⁾²²⁾

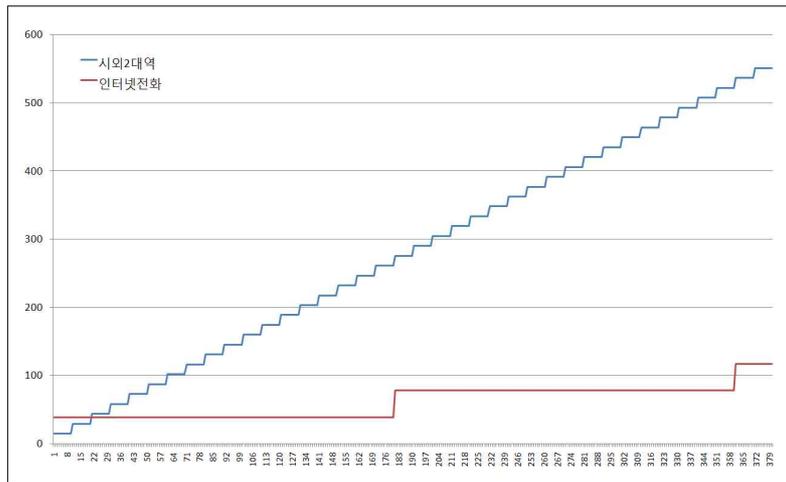
19) LG데이콤, KT의 인터넷전화 정액제 상품이나 LG데이콤, SK브로드밴드의 계열사 VM 통화에 대한 할인 등의 다양한 사업자별 할인 요금제가 존재

20) 시외전화의 경우 기본료가 없으나 대부분 시내전화에 가입한 후 시외전화를 이용하고 있기 때문에 시내전화의 기본료를 가정할 필요가 있음

21) 가우스함수($n \leq x < n+1$ 일 때 $(x) = n$ 인 함수)를 응용하면 보다 세밀한 분석이 가능할 것

22) 기본료를 고려할 경우 교차점이 없을 수 있음

[그림 3-3] 시외전화 2대역과 인터넷전화 요금 비교



단순한 비교를 위해서 인터넷전화의 과금 단위를 10초로 변환하여 산술적으로 요금을 10초로 나눈 경우는 <표 3-2>와 같다. 이러한 경우 인터넷전화의 요금은 10초당 약 2.11~2.17원 수준의 요금을 지불하는 것으로 추정할 수 있다.

<표 3-2> 시외전화와 인터넷전화 요금 비교

발신	수신	1대역(30Km까지)		2대역(31Km이상)	
		요금(원)	기준(초)	요금(원)	기준(초)
시외전화	KT	39	180	14.5	10
	LG데이콤	39	180	14.1	10
	SK브로드밴드	39	180	13.9	10
인터넷 전화	KT	39	180	2.17	유선요금을 10초 단위로 분할(가정)
	LG데이콤	38	180	2.11	
	SK브로드밴드	38	180	2.11	
	SK텔링크	39	180	2.17	
	삼성네트웍스	39	180	2.17	

주: '09. 3 현재 각 사업자 이용약관 기준

3. 시외전화 전국단일요금제 - 인터넷전화간 통화료 비교

시외전화 전국단일요금제란 일반전화 가입자가 월정액을 부담하는 대신 시외통화료를 시내통화료와 동일한 3분당 39원 요금을 적용받는 요금제로 '07년 KT가 출시한 이래 유사한 상품을 사업자들이 내놓고 있다. 사업자별로 월정액은 KT 2,000원, LG데이콤 1,500원, SK브로드밴드 1,500원(결합상품 선택시) 혹은 2,000원(단독상품 선택시)으로 상이하나 통화료는 180초당 39원으로 동일하다. 시내전화 및 시외 1대역 요금과 동일하며 마찬가지로 인터넷전화와 요금수준의 차이는 거의 없다.

〈표 3-3〉 시외전화 전국단일요금제와 인터넷전화 요금비교

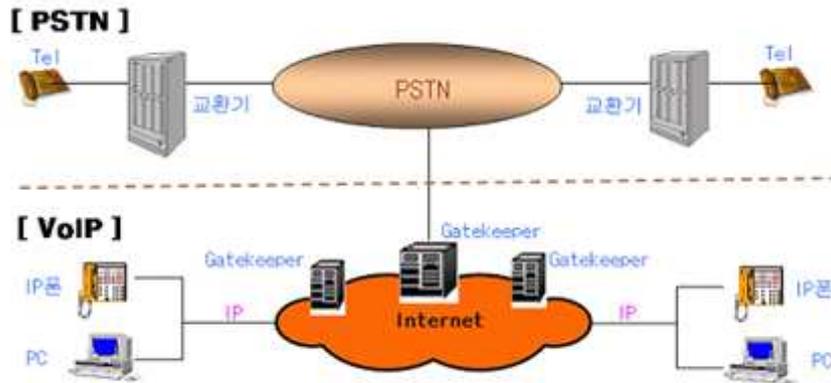
발신 \ 수신		통화료	기준(초)
시외전화 단일요금제	KT	39	180
	LG데이콤	39	180
	SK브로드밴드	39	180
인터넷 전화	KT	39	180
	LG데이콤	38	180
	SK브로드밴드	38	180
	SK텔링크	39	180
	삼성네트웍스	39	180

주: '09. 3 현재 각 사업자 이용약관 기준

제 3 절 인터넷전화와 유선(시내외)전화 원가구조 비교

유선전화와 인터넷전화 서비스를 위해 소요되는 비용은 네트워크 원가 구성 측면에서 보자면, 크게 가입자망, 교환장비, 중계전송에 대한 비용으로 구분해볼 수 있다.

[그림 3-4] PSTN전화와 인터넷전화 망구조 비교



자료: KT 제공자료

양 서비스의 가입자망 측면의 비용을 비교해보면, PSTN은 전화용으로만 사용되거나²³⁾ 인터넷전화는 전화와 인터넷을 동시에 사용할 수 있고, PSTN은 회선 당 1번호만 수용되는 반면 인터넷전화는 복수번호 수용이 가능하다는 점에서 인터넷전화 서비스가 회선 당 원가가 저렴할 수 있는 여지가 있다.

교환 장비 측면에서는 PSTN은 시내, 시외, 국제, IGS(상호접속), 탄뎀 등 기능별로 분류된 다양한 교환 장비가 운용되며, 인터넷전화는 인터넷망에 부가적으로 Gateway, Soft Switch 등 서비스 지원 장비를 추가하여 음성통화를 제공한다는 점이 다르다. 이는 곧 PSTN은 교환기 사이에 음성정보 전송을 위한 별도의 전송로 구성이 필요하지만, 인터넷전화는 기존 인터넷망에 데이터 형태로 음성이 전송됨으로서 별도의 망 구축비용이 소요되지 않는다는 것을 의미한다.

또한 PSTN이 음성서비스를 위해 최소 56/64Kbps의 전송 대역폭을 점유하는 것에 비해, 인터넷전화는 압축방식에 따라 4~64Kbps를 소요하고, 인터넷망 특성(Traffic Jam 등)에 따라 점유 대역폭이 가변적이라는 점에서도 PSTN에 비해 회선당 원가가

23) 일부 PSTN은 인터넷과 동일한 회선 사용(초기 ADSL 방식)

낮을 가능성이 높다.

결과적으로, 네트워크 구성 원가 측면에서 인터넷전화는 PSTN 보다 저렴한 기술적 특성을 가지고 있다.

〈표 3-4〉 구성요소별 원가 개념

구 분	PSTN	VoIP	비 고
가입자망	PSTN only 전용 (1회선에 1개 번호만 수용)	인터넷 접속회선에 추가 (1회선에 복수번호 수용)	VoIP는 인터넷 부가서비스 개념
교환장비	가입자당 13만원 (IDX-10A: 130억원, 10만 수용)	가입자당 4.4만원 (350억원, 80만 수용)	VoIP 가격은 PSTN 대비 34% 수준
중계전송	최대 30 가입자 (CH당 64Kbps 소요, 고정)	30 가입자 이상 (CH당 4~64Kbps 소요, 가변)	E1 전송로 기준

자료: KT 제공자료

도매요금 기준에서도 2009년 현재 인터넷전화망에서 발신되는 트래픽의 접속료가 PSTN 발신보다 낮다. PSTN으로 착신되는 경우 인터넷전화 발신 접속료가 PSTN 발신보다 3.2592원(18%) 낮으며, 인터넷전화로 착신되는 경우에도 인터넷전화 발신이 PSTN 발신보다 1.18원(15%) 낮다. 이에 따라 인터넷전화는 PSTN 보다 낮은 접속료 부담으로 보다 유연한 소매요금 설정을 할 수 있는 여지가 있다.

〈표 3-5〉 PSTN 및 인터넷전화의 접속료 비교

(단위: 원/분, 2009년 기준)

구 분	PSTN 발신(A)	VoIP 발신(B)	비 고(A-B)
PSTN 착신	18.1292	14.87	3.2592
VoIP 착신	7.66	6.48	1.18

제공 원가 측면에서 인터넷전화는 PSTN에 비해 낮은 요금을 책정할 수 있는 여지가 있는 반면, 이용자 측면에서 인터넷전화는 PSTN보다 낮은 요금을 책정할 수밖에 없는 측면도 있다. 이는 통화품질 및 안정성 등의 측면에서 인터넷전화는 PSTN

에 비해 아직 미흡한 점이 있기 때문이다. 우선 통화품질 측면을 보면, 인터넷전화는 인터넷망에 따라 전송 대역폭이 일정하지 않아 전송로 과부하시 Packet Loss 등이 발생할 우려가 있다. 이는 곧 통화 중 음성의 단절 또는 잡음 발생 등으로 나타난다. 또한 인터넷전화는 인터넷망에 디지털화된 음성패킷을 전송하는 방식으로서 해킹의 위험성도 존재하고 대내 별도전원을 필요로 하기 때문에 정전 시 통화가 어렵다는 점, 기존의 위치에서 이탈하여 사용될 경우에도 별도의 파악이 어려워 긴급통화 시 위치정보제공이 어렵다는 점 등으로 인해 PSTN에 비해 안정성이 낮다고 볼 수 있다. 이러한 이유로 인해 현재의 인터넷전화는 PSTN과 유사한 요금을 책정하기에는 다소 어려운 면이 있다.

〈표 3-6〉 PSTN과 인터넷전화서비스의 통화품질 및 안정성 비교

구 분	PSTN	VoIP	비 고
통화품질	R값 ²⁴⁾ 90 이상	R값 70 이상	서비스 제공 기준
정전시 통화	가능(교환기 전원공급)	불가(자체 전원공급)	-
긴급통신	가능	제한	VoIP는 단말이동 가능
보안성	양호	취약	인터넷 해킹 등

자료: KT 제공자료

제 4 절 인터넷전화와 유선(시내외)전화 상호접속망 비교

1. 인터넷전화의 상호접속

가. 상호접속망 구성요소

인터넷전화서비스 제공을 위한 망 구성요소는 게이트키퍼(G/K: Gatekeeper), 게이트웨이(G/W: Gateway), 초고속가입자망 및 백본망이다. 음성전화의 시내교환기와 유사한 게이트키퍼는 호제어, 중계, 게이트웨이 및 단말기의 상태관리, 빌링 지원 및

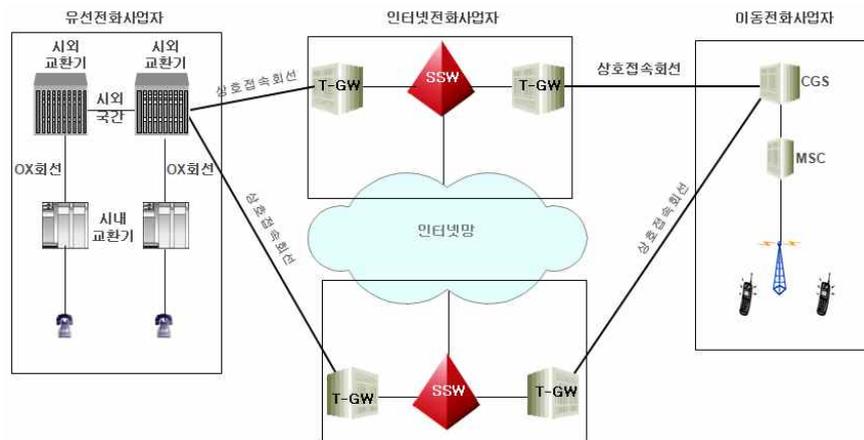
24) ITU표준 음성품질 측정값($R \leq 100$)으로 수치가 클수록 음성의 명료도 등이 높음

다양한 부가서비스 제공 기능을 담당한다. 게이트웨이는 음성전화의 시외교환기와 유사하며 IP망과 PSTN 및 이동망과의 연동을 위한 장비이며, PSTN 및 이동망 교환기의 중계 트래픽과 패킷 전송망 트래픽 간의 미디어 변환(서킷과 패킷간의 변환) 기능을 수행한다.

기간통신사업자는 시내망(PSTN) 및 이동망(mobile)과 직접접속을 해야하는 직접 접속원칙이 적용되고 있다. 최소 접속점수(Minimum number of POI)는 기간통신사업자는 40~60개(PSTN & Mobile), 별정통신 1호사업자는 PSTN 12개, Mobile 1개이며, 별정통신 2호사업자(기간번호 재부여)는 접속점이 없다.

접속구간별 구성요소는 인터넷가입자망(초고속인터넷 Access망), 인터넷 백본망(ISP망, IX망 등), 인터넷전화설비(게이트웨이, 게이트키퍼 등)이다. 아래 그림은 인터넷전화 상호접속 망 구성도이다. 사업자간 인터넷전화 관련 상호접속은 크게 인터넷전화와 PSTN 및 이동망 간 접속, 인터넷전화간 상호접속 형태로 구분된다.

[그림 3-5] VoIP 상호접속 망구성도



자료: LG데이콤(2008.3) Voip 서비스 개요 및 상호접속 이슈, Voip 상호접속 망 구성도

나. 상호접속제도

(舊)정보통신부는 2005년 7월 인터넷전화 망 이용대가 및 인터넷전화설비 이용수

준을 확정했다. 이용대가로는 가입자(번호)당 1,500원/월의 초고속가입자망 이용대가와 게이트키퍼 이용대가 4.65원/분 및 게이트웨이 이용대가 0.84원/분을 설정하였다. 2005년 8월에는 상호접속 기준 개정안 고시 및 사업자 망 연동을 추진하여, 기간통신사업자는 16개 권역별 직접 접속(PSTN과 VoIP 간)하고 별정사업자는 KT(서울지역 4개 국소 12E1), HT(서울지역 4E1), 데이콤(2E1), 이동통신사(1E1)와의 접속점을 구성하도록 접속점 설치 의무를 부과하였다. 2007년 12월 31일에는 인터넷전화 망이용대가를 재조정하여 착발신 VoIP 950원/월, 발신전용 VoIP 475원/월으로 결정하였다.

2008년 12월 방송통신위원회는 인터넷전화 등 신규서비스 활성화를 위해 접속료를 상향 조정하는 등 수익성을 개선토록 하였으며, 경쟁여건 조성을 위해 후발사업자에 대한 지원내용도 강화하였다. 인터넷전화의 경우, 일반전화에 주는 접속료에 비해 인터넷전화가 받는 접속료가 낮고, 번호이동시 추가적인 접속료가 발생하는 등 제도개선이 필요하다는 의견이 지속적으로 제기되어 왔으며, 이에 따라, 가입자 구간 등을 반영하여 인터넷전화사업자가 받는 접속료(게이트키퍼+게이트웨이)를 '07년 분당 5.5원에서 '08년 분당 7.7원으로 인상하고, 일반전화에 지불하는 접속료 중 23%를 감면토록 하였다. 또한, 시내전화 번호이동제도의 활성화를 위하여 번호이동시 일반전화망을 경유하여 발생하는 추가전송구간에 대한 접속료는 한시적으로 부담하여 '11년부터는 폐지키로 하였다.

〈표 3-7〉 인터넷전화의 상호접속요율(2008. 12)

구 분	2007년	2008년	2009년
인터넷전화가 받는 접속료	5.5	7.6650	7.6674
일반전화에 주는 접속료	18.9849	15.0035	14.8696

자료: 방송통신위원회, 2008~2009년도 유·무선전화망 접속료 의결, 2008. 12. 11

다. 인터넷망 이용대가 및 인터넷전화 접속료 산정 방식

인터넷전화망에 접속하게 되는 통신사업자는 인터넷전화사업자의 게이트키퍼 및

게이트웨이를 이용하게 되므로 이러한 인터넷전화 전용설비를 이용한 대가를 지불한다. 최초의 게이트키퍼의 접속요율은 4.65원/분이며, 이는 QoS 등을 고려하여 시내전화교환기 접속요율의 80%로 산정되었다. 마찬가지로 게이트웨이는 0.84원/분으로 시외전화교환기의 접속요율의 80%로 산정되었다. 전술한 바와 같이 2008년에는 '08~'09접속요율로 분당 7.7원으로 재조정되었다.

타사의 인터넷을 이용한 경우에는 그 대가를 지급하는 것이 수익자 부담원칙에 부합한다. 따라서 인터넷전화 사업자는 인터넷망 이용대가로 월 1,500원의 정액 접속료를 인터넷망 보유 사업자에게 지급하도록 결정되었다. 이는 인터넷전화 호 처리에 필요한 대역폭 비중이 약 5%임을 감안하여 초고속 인터넷요금 30,000원의 5%인 1,500원으로 산정한 것이다. 이후 상호접속기준 개정에 의해 인터넷전화 상호접속료는 재조정('08. 1월부터 적용)되었다. 착발신 인터넷전화 접속료는 월 1,500원(2005~7년)에서 월 950원(2008~9년)으로 변경되었으며, 발신전용 인터넷전화 접속료는 월 0원(2005~7년)에서 월 475원(2008~9년)으로 변경되었다. 이는 번호가 부여되지 않아 착신 기능이 없는 점을 고려하여 50%를 지불하도록 설정되었다.

인터넷망 접속료 정산금액은 인터넷망 네트워크원가와 인터넷 및 인터넷전화 서비스의 트래픽 사용량 비율을 기초로 산정한다. 산정방식은 {초고속인터넷 원가 × VoIP 월사용량 ÷ 초고속인터넷 월사용량}이며, 인터넷망 원가는 인터넷접속서비스를 제공하는 사업자 중 시장점유율이 가장 큰 사업자(KT)의 2006회계연도 회계정보로 산출한 값을 적용한다. 인터넷 서비스의 트래픽 사용량은 최근 1년 동안에 KT의 가입자들이 사용한 월평균 사용량의 측정결과를 적용하며, 인터넷전화 서비스의 트래픽 사용량은 착발신통화량과 대역폭을 적용하여 산출, 착발신통화량은 2006년도 시내·외 전화의 착발신통화량을 대용치로 적용한다.

2. 일반전화의 상호접속 및 인터넷전화 상호접속 간의 비교

가. 일반전화의 상호접속

일반전화의 상호접속은 1992년 12월 “통신망간 상호접속기준”을 제정하여 1994

년 1월부터 상호접속기준에 근거하여 접속료를 상호정산하였다. '94년 이전에는 사업자간 협의에 일임하였으나, 그 이후에는 회계자료를 이용한 원가에 근거하여 접속통화료를 산정하였으며, 이를 사업자간에 상호정산하였다. '95년 상호접속기준 1차 개정은 한국통신의 시내전화망을 접속제공의 기본적인 모방으로 규정하여 접속료를 정산하였다. '97년 상호접속기준 2차 개정은 접속통화료를 모방체제로 전환하고, LM접속료에 대한 수익배분방식을 한시적으로 적용하였다. '00년 상호접속기준 3차 개정을 통해 유무선 대표사업자(케이티(KT), SK텔레콤)의 원가에 의해 유/무선 접속료를 산정하였으며, '02~'03년 접속요율 산정시에는 케이티프리텔(KTF, 現 KT)과 LG텔레콤의 원가의 차이를 일부 인정하였으며, '04년부터는 이동망 개별원가 체제로 전환하고 시내전화망의 가입자선로 접속료를 100%인정하였다. '04~'05년 접속요율 산정시에는 주파수 차이 및 규모의 경제 차이를 인정하였으며, '06~'07년 접속요율은 3G서비스의 투자의 일부분을 접속원가로 인정하였다. '08~'09년 접속요율은 BcN 등 차세대 유·무선망 투자촉진과 신규서비스 활성화를 지원하고, 소비자 이익증대를 위해 서비스경쟁을 촉진하는 것을 기본방향으로 하여 사업자간 합의를 거쳐 산정되었다.

여기서 일반전화의 상호접속형태를 살펴보면, 일반전화의 상호접속 유형은 IGS접속, 단국접속(L/S직접접속) 등의 다양한 형태를 보이지만 일반적인 구성을 대략적으로 살펴보면 (그림 3-6)과 같다. 그림과 같이 타망에서 가입자로 상호접속이 이루어질 경우, 시외교환 접속요율, 0x회선접속요율, 시내교환(L/S)접속요율, 가입자선로 접속요율을 더하여 접속요율을 산정하게 된다. 방송통신위원회는 '07년 18.9849원, '08년 19.4850원, '09년 19.3112원으로 단국접속요율을 설정하였다.

[그림 3-6] 일반전화의 망 구성



나. 인터넷전화 상호접속과의 상호 비교

일반전화와 인터넷전화의 상호접속체계는 기본적으로 서로 동일하다. 다만 망구성의 형태를 반영하여 접속요율이 산정되고 있다. 일반전화의 가입자선로구간에 해당하는 인터넷전화의 초고속인터넷가입자망은 트래픽을 동인으로 접속요율을 산정하기가 어려운 관계로 가입자당 월요금을 적용하고 있으며, 가입자중계, 시내국간, 0x회선접속, 시외국간은 인터넷 백본망에서 무정산으로 이루어지므로, 별도의 접속요율을 산정하고 있지 않다. 결국은 전술한 바와 같이 시내교환에 해당하는 게이트키퍼는 시내교환접속요율을, 시외교환에 해당하는 게이트웨이는 시외교환접속요율을 준용해서 인터넷전화의 상호접속요율을 산정하고 있다.

제5절 소 결

인터넷전화는 기존 PSTN 유선전화 서비스와 음성통신을 실현한다는 점에서 유사한 면이 있다. 설문조사 결과 유선전화서비스 이용자들도 요금에 따라서는 상당부분 인터넷전화로 서비스를 대체할 의향을 보였다. 또한 요금 및 원가구조에서도 PSTN과 경쟁력이 있는 것으로 나타났다. 아직 기술적 요인으로 인해 품질이나 안정성 등에서 문제가 존재하고 있으나 점차 유선전화와의 격차를 좁혀나가고 있어 조만간 시내전화의 대체재로서 활성화될 가능성이 높다.

그러나 인터넷전화는 전기통신사업 회계분리기준 상의 정의에서 알 수 있듯이 전기통신설비를 이용하여 ‘통화권 구분 없이’ 인터넷을 통해 음성 등을 송신하거나 수신하게 하는 전기통신 역무로, 시내전화와 유사한 서비스를 통화권 없이 제공하여 시내전화와의 형평성 문제를 발생시킬 소지가 있다.

이러한 문제를 해소하기 위해서는 크게 두 가지 방법이 있을 수 있다. 하나는 시내전화 통화권을 개선하여 기존 PSTN으로 하여금 어느 정도 경쟁력을 갖출 수 있도록 하는 방법이다. 요금 인하 측면에 있어서는 PSTN이 인터넷전화에 비해 원가차원에서 불리한 점이 있으나, 앞서 논의된 바와 같이 PSTN은 인터넷전화에 비해

아직 통화품질과 안정성 면에서 유리한 점이 있으므로 통화권 개선을 통해서 상당 기간 경쟁력을 유지할 수 있을 것이다. 다른 하나는 시장에서 PSTN이 수요 감소를 통해 자연스럽게 퇴출되도록 하는 방법이다. 그러나 이 방법은 해당 서비스 시장의 사업자 매출 감소, 현재 서비스 이용자들의 반발, 보편적 서비스 등 관련 제도의 정비 필요 등으로 인해 단기적으로는 어려운 측면이 있다.

제 4 장 시내전화 통화권 제도

제 1 절 통화권 제도의 개요 및 연혁

1. 시내전화 통화권의 개념

시내전화 통화권을 살펴보기 위해, 시내전화 서비스와 통화권의 개념을 각각 살펴보고, 통화권을 고려한 시내전화의 정의를 고려하기로 한다.

시내전화 서비스란 방송통신위원회가 이용방법 및 조건 등을 참작하여 고시한 지역 안의 서비스(전기통신번호관리세칙)로, 유선전화 서비스 중 가입용 전화를 사용하는 통신을 매개하는 전화 서비스(전기통신사업법 시행령 제2조제2항제1호),²⁵⁾ 전화업무취급국 회선분배반(MDF)으로부터 시외전화교환기에 접속된 회선의 시내 측 종단점까지의 전기통신망에의 접속을 제공하는 서비스(전기통신사업 회계분리기준 제3조) 등으로 정의되고 있다.

일반적으로 (시내전화)통화권이라 함은 가입자 상호간에 같은 이용방법 및 조건으로 통화할 수 있도록 지정한 지역을 의미한다. 여기에서 같은 이용방법이라 함은 지역번호의 사용 없이 가입자번호만으로 통화가 가능한 것을 뜻하며, 같은 조건이라 함은 전화 이용에 대해 지불하는 요금(대가)이 동일한 것을 말한다.²⁶⁾ 현재의 통화권은 시·군 단위 행정구역을 기본으로 하고 여기에 주민의 생활권, 인구분포상황, 지리적인 특성, 통신망의 구성요소 등을 감안하여 설정되었으며, 이와 관련하여 현재 방송통신위원회는 「전기통신사업법 시행령」 제2조제2항제1호에 따라 통화권별 행정구역을 고시하고 있다.²⁷⁾

25) 도서통신 서비스(육지와 도서 간 또는 도서와 도서 간에 무선으로 통신을 매개하는 전화 서비스)는 제외

26) 이명호·김범석(1991), p.131

통화권과 유사한 개념으로 요금권과 번호권이 있는데, 요금권은 시내전화 요금이 과금되는 지역을 의미하고 번호권은 같은 지역번호를 사용하며, 상호간에 통화할 때 지역번호를 이용하지 않는 지역을 의미한다. 과거에는 통화권과 요금권 그리고 번호권이 거의 일치하였으나, 1993년 인접대역시내요금제의 시행 이후에는 양자가 반드시 일치하지는 않게 되었다. '93년 7월부터 시행된 인접대역시내요금제는 시외 통화권 중 30Km이내의 지역에는 시내요금을 적용하는 제도로서, 이 제도가 시행된 이후에는 통화번호권이 다른 지역에서도 통화요금은 시내요금을 적용받는 지역이 발생하게 되었고, 지역번호관련 정책변화, 행정구역 통합 등의 사유로 반대로 동일한 통화번호권내에서도 시외요금을 적용받는 지역이 발생하게 되었다.

이를 종합하여 볼 때, 현행 통화권을 고려한 시내전화 서비스란 광의로는 동일한 최저요금이 적용되는 유선전화서비스를, 협의로는 동일한 가입 구역 내에 있는 전화 교환국 내에서 수용되는 전화로서 가입자 상호간에 동일한 최저요금이 적용되는 동일 지역 번호를 가진 통화 서비스로 볼 수 있을 것이다.

2. 시내전화 통화권의 변천 과정²⁸⁾

현행 통화권은 시·군의 행정구역을 기본 영역으로 하고, 생활권, 인구분포상황, 도시계획 및 도로, 하천, 산악구조와 같은 지리적 특성, 통신망의 구성요소, 전화시장 측면 등을 종합적으로 고려하여 형성되었다.

우리나라의 시내전화 통화권은 1978년 10월 시·군단위 통신망광역화계획이 수립된 이후 1980년 4월 최초의 전국광역자동화계획을 통하여 그 변천을 시작하였다. 전국광역자동화계획은 교환시설의 현대화, 시내통화권의 조정, 가입구역의 조정, 섬마을전화의 선진화, 전국자동즉시통화망의 구축 등을 목표로 추진되었다. 이 계획에 따라 시내통화권은 기존 1,599개 읍·면단위통화권에서 152개 시·군단위통화

27) 방송통신위원회고시 제2008-71호(통화권별 행정구역)

28) 염명배·이명호·서정원(1990), 이명호·김범석(1991), 함창용 외(2007)를 참조

권으로 확대 조정되었다. 이후 1984년 5월 제주도지역을 도단위 단일 통화권으로 하고, 복수 통화권으로 예정된 2개 군의 통화권을 단일 통화권으로 개편하는 수정 계획이 확정되면서 총 147개 통화권으로 조정되었으며, 1987년에는 현풍 통화권이 대구통화권에 통합되어 146개 통화권이 되었다. 1995년에는 강화통화권이 인천통화권에 통합되었고, 하양통화권이 대구통화권에 통합되면서 현재의 총 144개 통화권이 확정되었다.

〈표 4-1〉 지역별 통화권수

지 역	구 분	통화권 수
	행정구역(기초단체)	
서울특별시(02)	25	1
인천시(032)	10	1
경기도(031)	47	20
부산광역시(051)	16	1
울산광역시(052)	5	1
경상남도(055)	20	19
대구광역시(053)	8	1
경상북도(054)	25	22
광주광역시(062)	5	1
전라남도(061)	22	21
대전광역시(042)	5	1
충청남도(041)	16	14
충청북도(043)	14	10
전라북도(063)	16	13
강원도(033)	18	17
제주도(064)	4	1
합계	256	144

자료: 방송통신위원회

통화번호권 측면에서는 지역번호 광역화에 따른 요금체계 개편과 더불어 꾸준히 변화가 이루어졌는데, 2000년 종래 144개였던 시외전화 지역번호(DDD: Direct Domestic Dialing)가 16개로 통합되었으며, 시외전화 요금은 거리별로 1대역(0~30km), 2대역

(31~100km), 3대역(101km이상)으로 구분하여 과금하던 것이 2001년 11월부터 2대역과 3대역을 통합하여 2개 대역으로 조정되었고, 시외 2대역 과금 단위가 30초에서 10초 단위로 변경되었다.

시내전화 통화권은 144개로 구분되어 있으며, 해당 행정구역별 통화권 수는 앞의 <표 4-1>과 같다.

통화권 변천에 있어 인접대역시내요금제는 장기요금정책으로 설정되었던 전국단일요금제의 중간과정으로서 의미를 가지고 있다. 1986년부터 시외 1대역에 동일 통화권내 및 10Km이내 구간에 시내통화료를 적용하는 인접대역요금제가 시행되어 왔는데, 1993년 이를 인접통화권 및 비인접 30Km까지 확대하였다. 이는 통화권 구조 자체의 변경에 많은 비용이 소요될 것으로 예측된 것에 반해 요금조정은 비교적 신속적으로 변경할 수 있어 선택된 대안이었다. 2009년 현재 인접대역시내요금제하에서의 통화권별 시내요금통화권은 <부록 2>와 같다.

제 2 절 통화권 제도 개선 필요성 검토

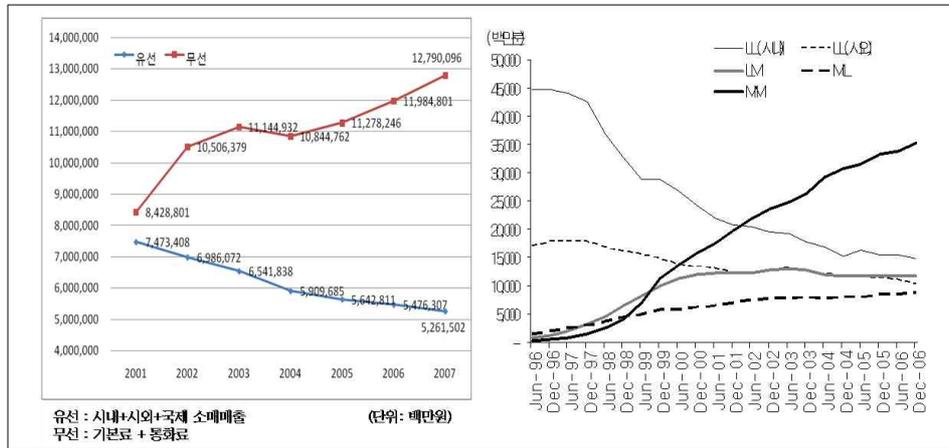
통화권 제도 개선의 필요성은 통신 시장의 공급과 수요, 생활환경, 행정제도 등의 사회 전반적인 측면에서 점차 대두되고 있다. 현행 통화권은 이미 10여 년 전 설정된 것으로, 교통 및 기술 발달 등으로 인한 생활환경 변화, 행정구역 단위의 변경 등 변화된 현실을 반영할 필요성이 제기되고 있는 것이다.

먼저, 통신 시장의 공급적인 측면에서, 통신기술의 급격한 발달은 망구축 비용 하락 등 전반적인 통신비용을 절감시켜 전체적인 비용구조에 변화를 가져왔다. 대용량 고품질 전송을 가능하게 하는 광네트워크의 확산, 네트워크의 지능화 및 운용 관리의 효율화 등으로 전송 비용은 상대적으로 급속하게 하락하였으며 이에 따라 비용의 거리민감도도 둔화되는 추세이다. 이에 따라 비용측면에서 통화권을 구분 짓던 기준이 점차 모호해져 가고 있다.

통신 시장 수요 측면에서는 유무선통신 모두에서 통화권 없는 통신서비스 수요가

확대되어가고 있다. 먼저 무선통신부문을 살펴보면, 이동전화가 1999년 전후 급격한 성장세를 보이며 유선전화시장의 규모(매출액기준)를 추월하였으며, 발신통화량 측면에서도 2005년부터 유선부문을 넘어서게 되었다. 이동전화는 이동성을 중심으로 하는 서비스 특성상 유선전화와는 달리 특정 통화권에 따라 과금 및 번호 전환 요구를 하지 않는 서비스이다.²⁹⁾

(그림 4-1) 유무선 음성 매출액 및 통화량 변화



자료: KISDI 내부자료 및 김희수 외(2008) 재정리

유선전화에서 통화권 없는 서비스로는 인터넷전화가 대표적이다.³⁰⁾ 인터넷전화는 이동성, 지역제한성 등의 측면에서 물리적 네트워크에 종속되는 기존의 음성전화와는 구별되는 특성이 있어 통화권에 관계없이 인터넷을 통하여 음성 등을 송·수신

29) 기본존 등 일부 지역에서 유선전화 요금을 부과하는 등 지역에 따른 할인 요금제가 있으나 이는 선택사항이라는 점에서 유선전화의 통화권 개념과 다르다고 볼 수 있다.
 30) 각 인터넷전화 사업자들은 이용 약관내에 인터넷전화에서의 통화권 준수 의무를 두고, 시내전화번호로 번호이동성을 이용하는 이용자에 대한 통화권 준수 의무를 규정하고 있다. 규정 내용으로는 주거지 이전시 사업자에 대한 변경내용 신고 의무와, 의무를 이행하지 않을 경우 위약금 등이 있다. 그러나 현재로서는 준수 의무 불이행에 대한 확인이나 위약금 부과 등은 현실적으로 어려운 실정이다.

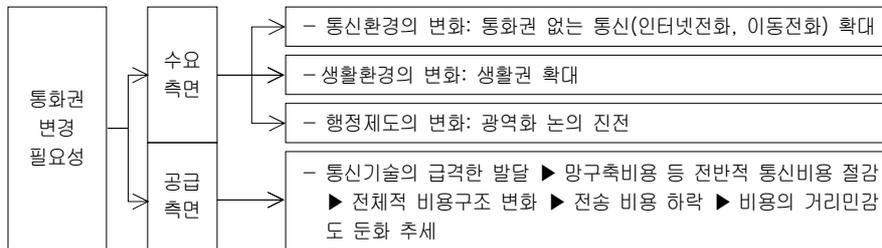
할 수 있다. 이는 기존 전화서비스에 비해 대체로 IP망을 기반으로 하여 전화서비스를 제공하므로 이동성의 제한이 없고, 개방형 네트워크인 인터넷을 중계망으로 하므로 권역별 번호부여 등 지역제한성에도 영향 받지 않는 것에 기인한다.

두 번째로, 통화권이 기본적으로 행정구역을 기준으로 하되 국민의 생활권, 인구 분포상황 등을 감안하여 설정되어야 한다는 점에서, 현행 통화권은 1995년 144개 통화권으로 구분된 이후 변화된 생활환경을 고려할 필요가 있다는 점을 들 수 있다. KTX 등 전국을 일일 생활권으로 묶는 교통수단의 발달과 u-City 등 진화된 통신 환경의 신도시 개발 등으로 통화권 변화에 대한 요구가 발생하고 있는 것이다.

세 번째 필요성은 행정구역 변화 논의에서 찾을 수 있다. 주로 행정구역의 광역화를 중심으로 논의가 진행되고 있는데, 개편의 절차 및 사회적 합의 과정이 장기간에 걸쳐 일어난다는 점을 고려해볼 때, 통화권 개편도 중장기적인 관점에서 이루어져야 할 필요가 있다는 점을 시사점으로 볼 수 있을 것이다. 다만 행정구역 변화에 따른 논의가 진행 중이라는 점을 고려해 볼 때, 세부적으로는 추후 연구가 필요한 부분이라고 할 수 있다.

이 외에도, 번호관리측면에서 일부 지역(경기도 권역의 경우)의 경우 광역 번호권(031)내 20개가 넘는 통화권이 세분화되어 통화권별·사업자별·용도별로 각각 국번호가 할당됨에 따라 해당 지역 국번호가 부족한 상황이라는 점, 통화번호권과 통화요금권이 일부 다른 지역이 존재하여 이용자들의 혼란을 초래하고 있는 점 등이 통화권 개선의 필요성으로 지적되고 있다.

(그림 4-2) 통화권 변경의 필요성



제3 절 통화권 제도개선 방향

앞서 통화권 변경의 필요성에서 살펴본 것처럼, 인터넷전화와의 형평성, 행정구역의 변화, 생활권의 확대 등 전체적인 통화권 변경의 방향은 광역화로 귀결될 수 있다. 이는 현재 상이하게 적용되고 있는 통화권, 번호권, 요금권을 일원화하는 방향으로, 현행 144개 통화권, 16개 번호권, 3개 요금권(시내요금권/인접시외요금권(시외1대역)/시외요금권(시외2대역))으로 구분된 권역체계를 보다 단순화하면서도 전체적으로 통일된 형태로 일원화하는 것이다.

과거에는 통화권 광역화의 이점으로 전국 동시 생활권 및 정보화 사회의 기반 구축, 사회의 균형적 발전 기반 조성 등 주로 사회기반시설에 초점이 맞춰져 있었으나, 이들은 현재에는 상당부분 달성됨으로서 해결된 상태이다. 이에 비해 현재 시점에서의 통화권 광역화의 이점은 앞서 제시한 통화권 제도개선의 필요성에서 주로 찾아볼 수 있을 것이다.

우선 통신시장의 경쟁력 강화를 통한 이용자 효익의 제고를 들 수 있다. 이동전화 및 인터넷전화 등 통화권이 없는 통신서비스에 비해 통화권을 준수할 의무가 있어 지역적 경쟁력이 약한 유선전화서비스의 통화권 광역화는 유선전화서비스의 가격 경쟁력을 강화시켜, 서비스 간 경쟁을 촉진함으로써 통신서비스 이용자들에게 서비스 선택의 폭을 넓히는 효과가 있기 때문이다.

두 번째는 시장에서의 안정적인 서비스 간 전환이 가능하다는 점을 들 수 있다. 즉, 단계적 광역화를 통해 유선전화 사업자들에게는 수익성이 감소하고 있는 PSTN 전화에서 장기적·점진적인 시장 철수가 가능하도록 유도, 시장에서의 안정적인 서비스 전환이 이루어지게 할 수 있다.

세 번째는 사업자들에게 불필요한 네트워크 비용을 줄일 수 있는 기회를 제공한다는 측면이 있다. 과거에는 네트워크 용량의 한계 등으로 인해 부득이 전화국사 등을 분리, 통화량을 우회시킬 수밖에 없었던 지역이 기술이 발전함에 따라 하나의 국사에서 통합 처리할 수 있게 된 경우들이 있다. 그러나 통화권으로 각자의 국사가

묶여 있어 여유 용량에도 불구하고 그간 유지비용이 들 수밖에 없었는데, 통화권이 광역화되면 이들 국사를 합쳐 네트워크 유지 및 국사 운영비용 등을 절감시킬 수 있는 기회를 제공할 수 있다.

네 번째는 행정 편의성의 증대를 기대할 수 있다는 점이다. 이는 통화권을 행정구역에 따라 광역화하는 방안의 경우에, 통화번호권과 통화요금권을 일치시킬 수 있어 불일치되는 지역에서의 이용자 혼란을 방지하고 행정 편의성을 증가시킬 수 있다는 것이다.

이에 비해 통화권을 세분화하는 방안은 통화권 개선의 필요성에서 논의되었던 세 가지 문제, 즉 유선전화의 통화권 없는 통신서비스와의 경쟁력 확보, 생활권 확대에 따른 문제, 행정구역상의 변화 등의 문제를 해결할 수 없는 방안이라고 할 수 있다.

통화권을 세분화할 경우 시외전화로 분류되는 통화가 증가하여 시외전화 사업자들의 수익성이 증가하여 상대적으로 시내·외전화를 모두 서비스하는 사업자들에게 대한 시외전화서비스만을 제공하는 사업자들의 경쟁력이 강화되는 측면이 있다. 그러나 실제로는 시외전화서비스만을 제공하는 사업자들의 시외전화시장에서의 점유율이 매우 낮아 실효성이 거의 없고 오히려 유선전화서비스의 인터넷전화 등 대체 서비스와의 경쟁력이 저하될 뿐 아니라, 해당 통화권을 가시적으로 분리하기 위해 번호자원도 이용될 필요가 있어 번호 변경 및 중첩에 따른 이용자 불편도 가중될 수 있다는 단점도 있다.

또한 교통통신수단의 발달에 따른 생활권 확대에 따라 기존에는 거리상 이동대비 시외통화요금이 상대적으로 저렴했던 지역에서 시외통화의 비용적인 장점이 사라지고 이용자들은 오히려 시외통화요금이 비싸다고 인식되는 경우가 발생할 수 있다. 통화권의 세분화는 시외전화요금의 통화구간을 늘려 평균적으로 유선전화 요금을 상승시키는 효과가 있어 시외전화 수요를 더욱 줄일 수 있을 것이다. 따라서 생활권 확대 측면에서도 통화권 광역화에 비해 편익이 적다.

행정구역상의 변화에서도 큰 실익이 없을 수 있는 것은, 현재 행정구역 개편 논의가 광역화를 중심으로 이루어지고 있는 추세인데다가 행정구역이 세분화된다고 하더라도

라도 이에 따라 통화권도 세분화하는 것은 번호자원의 한계, 이용자 혼란 등의 문제들을 가지고 있기 때문이다. 현행 통화권개선연구의 필요성 중 하나는 통화요금권과 통화번호권이 불일치하기 때문에 이용자들이 느낄 수 있는 혼란을 미연에 방지하고자 하는 것도 있는데, 통화권 세분화는 이러한 문제를 해결하지 못할 뿐 아니라 오히려 가중시키는 측면이 있다.

한편으로는 현재 보편적 역무 제공 권역 등 관련 일부 제도는 그 기준으로 삼는 통화권에 대한 세분화 논의를 할 여지가 있지만 이러한 경우는 예외적으로 통화권 이외에 다른 기준을 도입하여 해결할 필요가 있을 것이다.

제 4 절 통화권 개선방안

통화권 개선 방향이 광역화임을 감안할 때, 개선 방안은 광역화 정도에 따라 크게 인접대역시내요금제의 확대, 시도단위의 통화권 개편, 전국단일 통화권제의 실시로 구분해 볼 수 있다. 이 외에도 통화권과는 직접적인 관련이 없으나, 통화권 광역화 혹은 단일화시와 유사한 효과를 가질 수 있는 전국단일요금제 활성화 방안이 간접적인 통화권 개선방안으로 고려될 수 있을 것이다.

1. 인접대역시내요금제 확대

통화권 광역화 방안 중 확대 범위가 가장 작은 방안으로 인접대역시내요금제를 확대하는 방안을 생각해볼 수 있다. 이 방안은 현재의 144개 통화권은 그대로 두고 시외1대역의 구간을 현행 30Km에서 그 이상으로 확대하는 방안이다. 이는 1993년 시내통화요금권을 30Km이내 요금거리단계까지 확대할 때의 논의를 다시 적용하여, 확대되어 가는 생활권에 맞도록 재조정하자는 것이다.

이 방안은 통화번호권을 그대로 유지하면서 통화요금권 조정을 통해 통화권 광역화에 공조한다는 점에서 구축비용이 비교적 크게 들지 않으면서 현행 요금제를 유지한다는 가정 하에서 평균적으로 시외전화 이용요금을 낮출 수 있어 이용자의 만

속도를 제고할 수 있는 장점이 있다. 그러나 반면 서비스 제공 사업자의 입장에서는 시외 2대역에서 발생하고 있는 상당액의 매출액 감소를 감내해야 하는 등의 단점이 있어 시외전화시장의 이해관계자들에 대한 정책적 조정이 필요할 수 있다.

2. 시도단위 통화권 개편

시·도단위 통화권 제도로의 변경은 전국단일통화권으로의 이행과정상의 중간단계로 연구되어 왔다. 이는 현재의 7개의 특별시 및 광역시와 9개의 도를 단위통화권으로 설정하는 방안으로서, 크게 두 가지 방안이 있을 수 있다.

하나는 동일 시·도내를 시내통화권으로 지정하고 기타 모든 시·도간 통화를 시외통화로 처리하는 방안으로, 현행 인접대역시내요금제를 폐지하는 방안이다. 그러나 이 방안은 현재 인접대역시내요금제로 시내요금제로 인접통화권에 통화를 하던 이용자들이 개편 후 시외전화요금을 지불하게 되는 경우가 있어 현실적으로는 적용이 어려울 것으로 보인다.

다른 하나의 방안은 현행 인접대역시내요금제를 유지하면서 시내통화권을 시·도 단위로 확대하는 것으로, 통화권 반경이 확대되면서 시외통화권이 축소되어 결과적으로 시외시장의 매출이 감소하게 된다. 이에 따라 통신사업자들의 입장에서는 수입 감소를 보상하기 위해 확대되는 통화권에 대한 기본료 인상, 혹은 시내통화료의 인상을 추진하게 될 것이다. 그러나 통신서비스의 보편적 서비스로서의 성격, 통신요금의 가계지출비중³¹⁾ 등을 고려할 때 시내전화 통화료 인상은 현실적으로 어려울 가능성이 높다.

31) 한국은행 통계에 따르면 가계지출 중 통신요금이 차지하는 비중이 2008년에 4.4%로, 이는 2000년의 5.4%와 비교하면 낮아진 것이나, 그 8년간 국민소득이 약 41% 증가한 점, 가입자 수의 비약적 증가로 단위당 공급원가가 인하된 점, 최하위 10% 소득계층의 통신비 비중은 10% 수준인 점 등을 감안하면, 통신비의 비중이나 수준은 소비자의 입장에선 여전히 매우 높은 것으로 볼 수 있다.(김병배(2009. 6. 24) ‘(시론)통신요금, 규제하면 안 된다’, 《중앙일보》)

시·도단위 통화권제는 행정구역과 통화권을 일치시킨다는 점에서, 통신 이용자들이에 대한 동의를 구하기가 쉽고, 비교적 용이하게 통화번호권과 일치시킬 수 있다는 점, 통화권 광역화 추세에 부합한다는 점 등에서 현실적인 장점이 있다. 반면, 시외시장 매출액의 감소와 시내전화 통화료 인상 요인의 존재, 시·도간 통화권 크기의 불균형 등이 단점이 될 수 있다.

3. 전국단일통화권제

전국단일통화권제란 시내통화와 시외통화의 구분을 없애고 전국의 통화요금을 균일화하는 방안으로, 통화거리에 따른 요금격차를 완전히 배제하고 통화시간에 따라서만 요금을 부과하는 종량요금체계를 의미한다. 궁극적으로는 통화권 광역화와 시내외전화 요금제도 개선의 최종단계로서, 과거 제3차 국토종합개발계획(1992~2001)이 완료되는 2001년까지 시행할 계획이었다.

과거 전국단일통화권제의 장점은 현행 시내통화와 시외통화간 요금격차를 해소함으로써 정보통신의 대중화를 촉진, 지역간 정보격차의 해소와 균형 발전을 도모하고 정보교류의 촉진을 통해 전국을 1일 생활권으로 묶는 것에 있었다. 그러나 이러한 목표는 초고속인터넷 서비스 및 이동전화 서비스의 급격한 발전에 힘입어 거의 달성되었다고 볼 수 있으나, 현재로서는 앞서 연구의 필요성에서 살펴본 바와 같이 오히려 음성전화시장에 있어서 인터넷전화와 이동전화와의 공정한 경쟁을 위해 전국단일통화권제가 시행될 필요성이 발생하게 되었다.

전국단일통화권제 역시 앞서 살펴본 광역화 방안들과 마찬가지로 통신사업자가 시외전화시장에서의 매출액 감소를 감내해야 한다는 단점을 가지고 있다. 전국단일 통화권제의 실시는 곧 시외전화시장의 소멸을 뜻하는 것으로, 현행 시외전화의 10초당 약 13.9원에서 14.5원 수준으로 발생하던 수익이 시내전화의 3분당 39원의 체계로 바뀌게 되면서 시외전화서비스 시장의 매출액이 모두 시내전화서비스 매출액으로 전환된다는 것을 의미한다. 시외전화 요금을 3분으로 환산하는 경우, 10초당 14.5원의 요금으로 3분을 통화하는 경우 총 요금수익은 261원이며 이를 3분당 39원

의 시내전화 요금으로 전환하는 경우 3분당 222원의 요금수익이 감소하는 효과가 있게 된다. 그러나 실제 매출액 감소는 이용자들의 개별 통화량, 통화패턴, 이동전화로의 발신 통화량 등 다양한 요소에 의해 영향을 받으므로 이를 정확한 매출액 감소 추정치로 볼 수는 없다.

4. 전국단일요금제의 활성화

통화권을 개선하는 방안과는 별도로, 시외전화 요금을 인하하는 또 다른 방안으로 시외전화 전국단일요금제를 활성화하는 방안이 검토될 수 있다. 시외전화 전국단일요금제란 앞서 살펴본 바와 같이 일반전화 가입자가 월정액을 부담하는 대신 시외통화료를 시내통화료와 동일한 3분당 39원 요금을 적용받는 요금제로, '07년 KT가 출시한 이래 유사한 상품을 사업자들이 내놓고 있다. 사업자별로 서비스를 위해 KT의 경우 2,000원, LG데이콤은 1,500원, SK브로드밴드는 1,500원(결합상품 선택시) 혹은 2,000원(단독상품 선택 시)을 각각 월정액으로 지불하고 추가 통화당 통화료는 180초당 39원을 지불하는 요금제이다. 시내전화 및 시외 1대역 요금과 동일하며 마찬가지로 인터넷전화와 요금수준의 차이는 거의 없다.

〈표 4-2〉 시외전화 전국단일요금제와 인터넷전화 요금비교

발신	수신		기준(초)
	통화료		
시외전화 단일요금제	KT	39	180
	LG데이콤	39	180
	SK브로드밴드	39	180
인터넷 전화	KT	39	180
	LG데이콤	38	180
	SK브로드밴드	38	180
	SK텔링크	39	180
	삼성네트웍스	39	180

주: '09. 3 현재 각 사업자 이용약관 기준

인접대역시내요금제 확대, 시도단위통화권 개편, 전국단일통화권제 등 앞서 소개한 개선방안들은 통화권에 대한 변경을 내용으로 하는 방안으로, 통화권 상호접속, 보편적 역무, 부가서비스 등 관련 제도를 변경된 통화권에 맞추어 전부 재검토하고 변경하는 작업을 필요로 한다. 반면, 전국단일요금제는 통화권의 변경 및 이로 인한 관련 제도의 변경을 필요로 하지 않기 때문에 정책비용이 매우 적게 소요되는 장점이 있다. 시외전화 전국단일요금제의 활성화는 현재의 통화권 체계를 그대로 유지한 채 사업자들이 내 놓은 전국단일 요금제 요금상품의 이용을 활성화시켜 요금인하 효과를 거두는 방안으로 이 제도가 활성화되어 통신비용 절감에 상당한 성과를 거둘 수 있게 되면 기존의 통화권 체계를 개선해야 할 필요성이 크게 약화된다. 그러나 시외전화 전국단일요금제는 KT의 경우 전국 가입자가 미미하여 2009년 6월 현재까지 보급률이 저조한 상황이다.³²⁾ 전국단일요금제가 활성화되지 않는 것은 홍보 부족으로 제도에 대한 인지도가 미약하다는 이유도 있지만 그 밖에 시외전화요금에 대한 수요 탄력성이 높은 소비자들의 수요 패턴의 특징에 그 원인이 있을 것으로 추측된다. 전국단일요금제는 현재의 시내전화 및 시외전화 요금(시내: 39원/3분, 시외: 14.5원/10초), 그리고 월정액 2,000원을 기준으로 환산할 경우, 월 시외전화 통화시간이 약 33분 이상일 경우에 한하여 요금인하 효과가 발생하므로 시외전화 이용자 중 요금 혜택에 실질적인 비용절감효과를 얻을 수 있는 이용자는 제한적이다. 또한 시외전화 사용량이 현저히 많아 요금에 대한 민감도가 큰 소비자에게는 인터넷 전화라는 대체제가 존재한다. 따라서 추가적인 요금 인하 혜택이 제공되지 않는 한 현재의 전화요금 및 월정액 수준으로 시외전화 전국단일 요금제를 활성화시키는 데에는 어려움이 있을 것으로 보인다.

32) 전국단일요금제외는 별도로, 2009년 10월 KT는 전국단일요금제에서 기본료가 없는 형태의 ‘전국통일 요금제’를 출시하였으며, 이후 한 달여만에 가입자를 10만명 이상 수용하였다고 보도된 바 있다(최경섭(2009. 11. 15), ‘KT, ‘전국통일 요금제’ 한 달만에 10만 돌파’, 《디지털타임즈》). 그러나 KT의 유선전화 가입자가 약 1,800만명 이상인 점, 특정 사업자의 특정 요금제임을 감안해 볼 때 현재로서는 그 파급효과를 논하기에는 다소 이르다고 볼 수 있다.

5. 각 개선방안의 장단점 검토

가. 인접대역시내요금제 확대안

1) 이용자측면

인접대역시내요금제 확대방안은 실질적으로 시외요금으로만 통화가 가능하던 지역간 시내요금수준의 통화(시외1대역)가 가능하게 되어 해당 지역의 통신서비스 이용자 효익은 증가하게 된다. 이론적으로는 시내전화요금으로 통화가능한 가입자수가 증가함으로써 통신망의 양의 망외부성도 증가하게 되어 이용자 효익이 증진되는 면도 있다. 망외부성(Network Externalities)이란 망 효과(Network Effect)가 내부화되지 않는 경우 존재하는 효과로서, 망 효과란 어떠한 상품이나 망의 이용자 수가 많아짐에 따라 다른 이용자들에 대한 그 상품이나 망의 가치가 커지는 것을 의미한다. 그러나 과거 유선전화는 통신시장의 대부분을 차지하고 있었던 시기에는 망외부성으로 인한 효익 증가가 비교적 크다고 볼 수 있었으나, 이동전화, 인터넷전화 등 유선전화의 대체제가 활성화된 현재 시점에서는 인접대역시내요금제 확대에 의한 이러한 효과는 크지 않을 수 있다.

또한 인접대역시내요금제가 확대되면 시외전화의 수익성 악화를 보전하기 위한 시내전화요금 인상 요구가 사업자들로부터 발생할 수 있다. 전화요금 인상은 현실적으로 실현 가능성은 미약하나 요금인상에 대한 압력은 어떤 형태로든 사용자들의 효용 감소에 영향을 미칠 가능성이 크다. 이러한 장단점은 요금인상의 유무와 폭, 확대범위의 크기에 따라서 영향을 받을 수 있다.

2) 사업자측면

서비스 제공 사업자측면에서는 현재 시외전화요금으로 수익을 올릴 수 있던 지역에서 시내전화요금수준의 수익을 예상할 수 있게 된다. 이 경우 서비스 제공 비용은 시외전화서비스로 서비스를 제공하는 것과 차이가 없어 결과적으로 수익만 감소할 것으로 예상해볼 수 있다. 다만 시내전화요금을 인상하는 경우는 별도의 고려가 필요하다. 시내전화요금이 현재와 같으면서 대역을 확대하는 경우, ‘(시외전화요금 - 시내전화요금) × (확대된 통화권역에서의 변경전 통화량)³³⁾ 수준의 수익 감소가 발

생하며, 또한 ‘(시내요금) × (통화량의 증가)’ 수준의 수익 증가가 발생할 수 있다. 그러나 전체적으로는 시외전화요금이 시내전화요금보다 높아, 수익 감소가 수익 증가보다 일반적으로 크기 때문에 전체적인 수익은 감소된다. 수익의 감소는 일차적으로 확대된 권역의 범위에 영향을 받으며, 간접적으로는 권역의 확대 및 이로 인한 통화요금의 절감에 따른 통화량의 변화에 영향을 받을 수도 있다. 통화량의 변화는 시내·시외 통화 간 보완관계 및 시외·모바일 또는 시외·인터넷 전화 간의 대체 관계에 따라 복잡한 양상으로 나타날 수 있다.

3) 시장경쟁측면

인접대역시내요금제의 확대는 지속적으로 축소되어오고 있는 시외전화시장의 규모를 더욱 줄일 것으로 예상해볼 수 있다. 시외전화시장은 이동전화, 인터넷전화와 같은 대체서비스가 가입대체 보다는 통화대체의 형태로 발생하고 있다. 이러한 추세에 인접대역시내요금제의 확대에 의한 수익감소는 시내전화, 시외전화, 인터넷전화 서비스를 복수 혹은 모두 제공하고 있는 사업자보다 시외전화 하나만을 제공하거나 다른 서비스에서의 점유율이 미미한 사업자의 경우 보다 큰 영향을 받을 수 있다. 이에 따라 시장에서의 사업자간 경쟁은 대형 복수 서비스 제공 사업자들간 경쟁으

〈표 4-3〉 시외전화 사업자별 매출액 현황

(단위: 십억 원)

구 분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
KT	1,005	998	1,020	874	809	785	710	697
LG데이콤	119	109	107	106	81	65	64	46
온세텔레콤	32	38	47	47	36	25	18	13
SKB					9	40	47	48
SK텔링크						3	7	7
총 매출액	1,156	1,145	1,175	1,028	935	918	845	812

주: 소매 시외전화 매출액은 각 사업자의 요금수익 및 기타영업수익을 합산한 수치
 자료: 김희수 외(2008), p.272

- 33) 시내전화와 시외전화는 과금 단위가 각기 3분과 10초로 달라 정확한 비교는 어려우나, 통화량 기준에 따라 환산하여 적절히 추정해 볼 수는 있을 것이다.

로 나타날 가능성이 증가하게 된다. 결과적으로 시장에서는 소규모 사업자들에 대한 진입장벽이 높아져 경쟁상황에는 다소 부정적인 효과를 보일 수 있다.

나. 시도단위 통화권안

1) 이용자측면

시도단위 통화권 안은 통화권을 현재의 행정구역 또는 향후 개편될 행정구역에 일치시키는 안으로 제안되었으나, 행정구역의 개편 작업이 지체되면서 현재에는 현실성 및 실효성이 약화된 안이다. 현재 간헐적으로 발생하고 있는 지역번호 없는 시외요금 혹은 지역번호 있는 시내요금(시외1대역요금)에 대한 이용자들의 혼란을 차단할 수 있다는 점이 장점이다. 또한 행정구역과 통화권이 일치함으로써 각종 행정적 비용을 절감하는 효과도 기대할 수 있다. 시내통화료로 통화가능한 가입자수가 증가함으로써 통신망외부성이 증가, 이용자 효익이 증대될 수 있는 것은 인접대역 시내요금제 확대안과 유사하다.

단점으로는, 시도단위 통화권으로 전면 개편시 기존에 인접대역시내요금을 적용받던 지역 중 일부가 시외전화요금을 적용받는 지역으로 바뀔 수 있으며, 이에 따라 해당 지역의 서비스 이용자들은 효용 감소 효과를 받게 된다는 것을 들 수 있다. 이용자들이 동일한 품질의 서비스를 현재 이용하고 있는 요금보다 높게 지불하면서 이용할 가능성은 크지 않기 때문에, 결국 기존에 인접대역시내요금을 적용받던 지역간 통화를 유지하면서 시도단위 통화권으로 어느 정도 이러한 단점을 보완할 수 있을 것으로 보인다. 또한 인접대역시내요금제 확대를 위해 시내전화요금을 인상하는 경우에는 오히려 이용자들의 반발이 있을 수 있다는 점도 인접대역시내요금제 확대안의 특성과 유사하다.

2) 사업자측면

사업자 입장에서는 현재 144개 통화권이 현재 행정구역인 총 16개의 광역통화권(7개 특별시 및 광역시, 9개 도)으로 줄어들게 되어 시외전화시장에서의 수익이 전반적으로 비교적 크게 감소할 수 있다. 또한 통화권 조정에 따른 설비투자 등 조정비용도 감수해야 하는 부담이 존재한다.

그러나 한편으로 장기적인 측면에서 전국이 단일통화권제도로 이행할 것으로 예상되는 점을 고려하면, 그 과정 중 하나의 단계로서 시도단위 통화권으로의 개편을 통해 선제적으로 서비스 비용을 절감할 수 있는 측면도 있다.

3) 시장경쟁측면

시외전화시장 축소에 따른 시외전화사업자의 경쟁력 약화는 이미 살펴본 인접대역시내전화요금제 확대안과 유사하다. 그러나 시도단위 통화권 개편안은 일반적으로 인접대역시내전화요금제에 비해 보다 넓은 통화권을 설정할 가능성이 높아, 수익 감소폭은 더 클 것으로 보인다.

시도단위 통화권안은 인접대역시내요금제가 시외1대역의 확대로 시외전화시장의 규모만 축소되고 시내전화시장의 규모에는 직접적 영향을 주지 않는 것에 비해, 시내전화 통화권이 확대됨에 따라 시내전화시장 자체가 확대되는 결과를 가져올 수 있다. 시외전화서비스를 제공하고 있는 사업자의 입장에서는 수익이 감소할 뿐 아니라 서비스 가능 지역이 축소되는 것이다. 이에 따라 시외전화서비스를 대체할 수 있는 이동전화, 인터넷전화 등 다른 전화서비스를 같이 제공하고 있지 않은 사업자들이 겪을 수 있는 수익 감소분은 보다 크게 나타날 수 있다.

다. 전국단일통화권안

1) 이용자측면

전국단일통화권안은 통화권 개선 방향의 마지막 단계로, 이용자측면에서 가장 큰 통화요금 인하 효과를 거둘 수 있는 안이다. 모든 시외전화 요금이 시내전화 요금과 같아짐에 따라 전화요금 절감 효과가 클 것이고, 다른 서비스의 요금이 일정하다고 가정한다면 전화서비스 자체에 대한 총 통화량이 증가하는 효과도 발생할 것이다. 또한, 요금 인하로 인한 이동전화 및 인터넷전화 서비스에 대한 대체효과로 이동전화, 인터넷전화로부터 통화량 일부가 유선전화로 전환될 것으로 예상된다. 요금인하 및 이에 따른 통화량 증대는 이용자의 효용을 크게 증대시킬 수 있을 것으로 보인다.

인접대역 시내요금제 및 시도단위 통화권 안에서 언급되었던 시내전화요금인상 압력이 이용자 효용 증가를 다소 완화시킬 수 있는 여지로 남는다. 사업자 입장에서

의 수익성 악화가 가장 크게 나타나는 대안인 만큼 다른 대안에 비해 요금인상압력 또한 더 클 것으로 예상되며, 요금인상이 정부 규제에 의해 실현가능하지 않다면 투자비 또는 운영비 절감으로 일정 정도 서비스 수준의 하락이 우려되며, 이는 이용자 효익 감소로 이어질 가능성이 있다.

2) 사업자측면

전국단일통화권안은 시외전화서비스 자체가 완전히 사라지는 것으로, 시외전화만을 서비스하는 사업자의 입장에서 전국단일통화권 안의 실시는 완전한 사업 종료를 의미하며, 시외전화와 다른 서비스를 동시에 하는 사업자의 입장에서도 큰 폭으로의 사업내용 변화가 불가피해진다. 이 대안은 이용자 측면에서는 가장 큰 혜택이 돌아가지만 시장 구조의 근본적인 변화가 예상되는 정책이니만큼 정책당국에게는 이들 사업자들의 시장 퇴출로 인한 시장의 충격을 완화하기 위해 사전에 시장참여 자들과의 충분한 협의가 필요하며, 시장구조의 개편이 공정경쟁을 훼손할 여지가 발생하지 않도록 적절한 대책 마련이 요구된다.

3) 시장경쟁측면

시장경쟁측면에서 전국단일통화권안은 시외전화사업자의 시장 퇴출로 인해 시내전화 시장에서 높은 점유율을 가지고 있는 사업자의 시장지배력이 강화되어 유선전화시장에서의 경쟁구조는 악화될 것으로 예상된다. 다만, 중장기적인 관점에서 보면, PSTN 전화는 가입자가 꾸준히 감소하는 가운데 대체 관계에 있는 인터넷 전화의 서비스 수준 향상으로 인해 향후 유선전화와 인터넷전화의 본격적인 경쟁 구도로 접어들 것이기 때문에 유선전화시장에서의 독점적 지위로 인한 시장의 폐해는 제한적일 것으로 예상된다.

라. 전국단일요금제 활성화안

1) 이용자측면

이용자는 시외전화요금이 시내전화요금으로 인하된다는 점 이외에 다른 어떤 제도적, 환경적 변화로부터도 영향을 받지 않기 때문에, 이용자측면에서 전국단일요금제 활성화안은 그 효과가 전국단일통화권안과 일치한다. 다만 현재 통신사업자로

부터 제공되는 전국단일요금제는 월정액이 포함되어 있어, 전국단일통화권 안과 비교할 때 전국단일통화권 안에서는 발생할 가능성이 없는 전화요금 인상효과가 나타날 가능성이 있다. 현재의 월정액 제도로 전국단일요금제안의 가입자 규모가 미미하다는 점을 감안할 때, 전국단일요금제를 활성화한다는 것은 월정액을 감면하거나 또는 기타, 다른 방법으로 인하여주는 방안이 수반되어야 함을 전제로 한다. 최근에 KT에서 제안된 3년 약정 조건으로 시내전화요금과 시외전화요금을 같게 해주는 요금제는 여전히 가입자 고착화를 야기할 가능성이 있으며, 경쟁완화로 인한 가격인상 효과 또한 예상되기 때문에 전국단일요금제의 활성화에 기여하는 부분은 크지 않을 것으로 예상된다.

2) 사업자측면

통화권을 변경하지 않는 전국단일요금제 활성화 안은 사업자 입장에서도 통화권과 관련된 각종 제도적 제약으로부터 자유롭기 때문에, 다른 안들과 비교해 도입이 일단 용이하다는 장점을 가진다. 다만, 시장점유율이 낮은 소규모 사업자들에게는 이와 같은 안을 도입할 경우 사업을 지속하기가 어려운 수준으로 수익성이 악화될 것으로 예상된다.

3) 시장경쟁측면

시장경쟁측면에서 전국단일요금제의 활성화 또는 확대는 일부 사업자의 시장 퇴출로 인한 시장지배적 사업자의 영향력 확대로 경쟁상황 악화가 예상된다. 1위 사업자의 시장점유율 확대에 의한 시장 효과는 전국단일 통화권 안의 경우와 유사하게 나타날 것으로 보이며, 이러한 경쟁구도의 변화는 월정액 요금 수준 또는 약정 기간 등 기타 가입조건들의 차이에 따라 다양하게 나타날 것으로 보인다.

마. 방안별 장단점 비교

앞에서 제시된 네 가지 방안은 공통적으로 요금체계를 단순화하고 전화요금의 인하효과를 갖고 있다는 장점과, 정도의 차이는 있지만 경쟁상황을 악화시킬 우려가 있다는 단점을 가지고 있다. 각각의 방안에 대한 장단점을 살펴보면, 먼저 인접대역 시내요금제 확대안의 경우, 가장 점진적인 방안으로 시장 충격 및 부작용의 가능성

이 가장 낫다는 것이 장점이라고 할 수 있다. 반면, 접속요율을 변동시켜 접속료가 인상될 경우, 비용이 증가할 위험이 있다는 것이 단점이다. 시도단위통화권 안의 경우, 행정구역 일치로 인한 행정비용 절감이 가장 큰 장점으로 보이며, 다만 다른 방안과는 달리 일부 지역에서 통화요금이 인상될 수 있다는 점이 단점이다. 전국단일통화권안은 가장 큰 요금절감효과를 얻을 수 있는 대안인 반면, 시장의 충격이 가장 클 것으로 예상되며 아울러 경쟁상황을 악화시키는 여지도 클 것으로 보인다. 전국단일요금제 활성화안의 가장 큰 장점은 통화권을 개선할 필요가 없어짐으로 인하여 이와 관련된 각종 제도들을 그대로 유지한 채 요금인하 효과를 얻을 수 있다는 차원에서 정책비용이 가장 적게 드는 장점이 있고, 대신 시장에서의 활성화에 의존함으로써 월정액·의무약정 등 가입 조건이 매력적이지 않을 경우 실현 가능성이 감소하는 단점이 존재한다.

〈표 4-4〉 각 개선안의 장단점 비교

대 안	장 점	단 점
인접대역시내요금제확대안	- 가장 점진적인 안으로 시장 충격 및 부작용 작음	- 접속요율 변동으로 비용증가 위험
시도단위통화권안	- 행정구역일치로 인한 행정비용 절감	- 일부지역 요금 인상
전국단일통화권안	- 가장 큰 요금절감효과	- 시장 충격 큼 - 경쟁상황 악화
전국단일요금제활성화안	- 통화권 개선 및 관련제도 유지. 정책비용 절감	- 경쟁상황 악화 - 월정액·의무약정으로 실현 가능성 감소

제 5 장 통화권과 규제제도

현행 시내전화 통화권 구분은 시장경쟁, 요금, 상호접속, 보편적서비스 등의 제도에 영향을 주고 있다. 시장경쟁측면에서는 통화권내와 통화권간 통화를 기준으로 시내전화역무와 시외전화역무로 서비스를 구분하고 그간 사실상 이에 따라 경쟁이 이루어져 왔으며, 시내전화와 시외전화에 따른 요금, 상호접속 등이 상이한 근거가 되어 왔다. 또한 현행 보편적서비스 손실분담금 산정시 통화권별로 수입과 비용을 산정하고 있어 이에 대한 기준이 되기도 한다.

통화권 관련 규제제도를 시장경쟁규제, 요금, 상호접속, 보편적 서비스 등 세부별로 고찰하면 다음과 같다.

제 1 절 시장경쟁규제

1. 시내·시외전화시장 경쟁현황

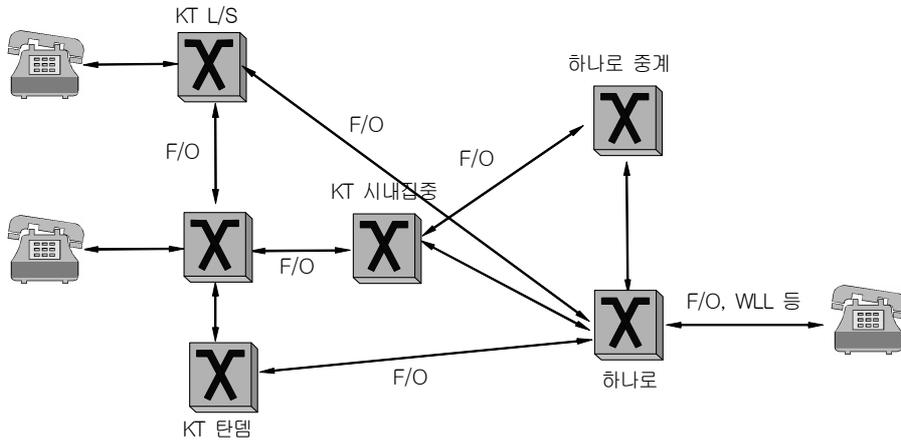
전기통신사업법 시행령에 따르면 통화권은 방송통신위원회가 이용방법 및 조건 등을 고려하여 고시한 지역으로 정의되며, 시내전화서비스는 통화권 내에서 가입용 전화를 사용하는 통신을 매개하는 전화서비스로 정의된다.³⁴⁾ 또한 시외전화 서비스는 시내전화 서비스 및 통화권 간의 전화서비스로 정의된다.

전기통신사업 회계분리기준에 따르면 시내전화서비스는 전화업무취급국 회선분배반(MDF)으로부터 시외전화교환기에 접속된 회선의 시내측 종단점까지의 전기통신망에의 접속을 제공하는 서비스이며, 시외전화서비스는 시외교환기에 접속된 회선의 시내측 종단점에서 국제전화교환기에 접속된 회선의 시외측 종단점까지의 전

34) 도서통신(육지와 도서 간 또는 도서와 도서 간에 무선으로 통신을 매개하는 전화 서비스)은 제외

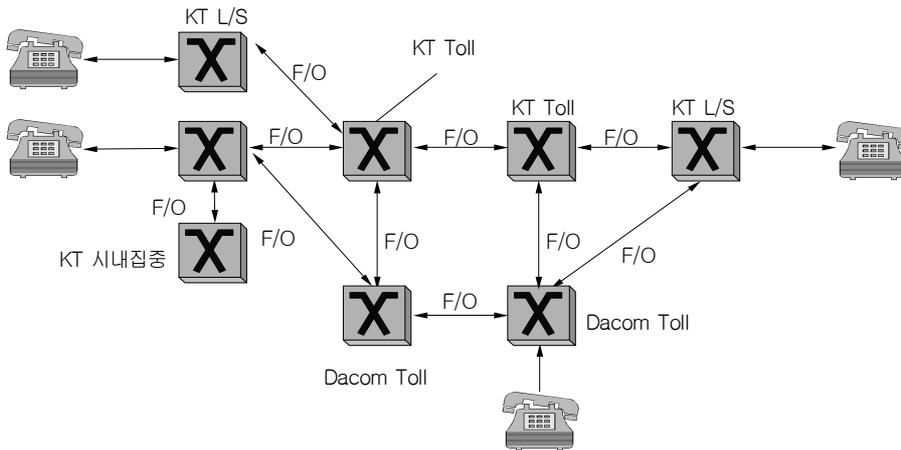
기통신망에의 접속을 제공하는 서비스이다.

[그림 5-1] 시내전화망 구성도



주: L/S는 시내교환기, F/O는 광케이블, WLL은 무선가입자망을 의미
 자료: 김희수 외(2008), p.81

[그림 5-2] 시외전화망 구성도



주: L/S는 시내교환기, F/O는 광케이블, Toll은 시외교환기를 의미
 자료: 김희수 외(2008), p.82

현재까지는 시외 2대역의 경우 시내전화와 시외전화의 요금구조 및 그 격차가 상당하고 서비스 이용자들도 별개의 서비스로 인식하고 있으므로, 시내·시외 시장이 개별적으로 경쟁이 이루어져 왔다. 그러나 시내외 단일요금제가 출시되는 등 서비스 자체도 서로 유사해지는 경향이 있으며, 특히 인터넷전화의 활성화가 시내와 시외요금이 동일하다는 점에서 시내전화서비스와 시외전화서비스 시장 모두에게 영향을 주고 있다는 점에서 시내외전화서비스의 구분이 점차 모호해지고 있다. 또한 시내 및 시외 시장의 서비스 제공 사업자들이 유사하며, 모두 인터넷전화서비스도 제공하고 있다는 점에서도 향후의 경쟁상황에 변화를 줄 수 있을 것으로 지적되고 있다.

2. 통화권과 시장경쟁과의 관계

시내외전화시장의 경쟁의 양태를 보면 시내전화는 가입자보유사업자간의 가입자 확보 경쟁인 반면, 시외전화는 가입자를 미보유한 상태로 통화량에 의한 경쟁이라는 점에 차이가 있다. 통화권과 관련하여 이를 보다 세부적으로 살펴보면, 일부 시내전화 통화서비스를 제공하지 않는 시외전화 사업자(온세텔레콤, SK텔링크)의 경우 다른 사업자들과는 경쟁상황에 차이를 보일 수 있다. 즉 시내전화와 시외전화로 시장이 구분되어 있는 현행 유선전화시장에서 통화권의 조정은 시내사업자 또는 시외사업자의 사업영역을 확대 또는 축소·폐지시키는 결과를 초래할 수 있어, 사업영역이 축소 또는 폐지되는 사업자群에 대한 대안시장 마련 등 사업영역 개편에 대한 검토가 필요하다. 보다 세부적으로는, 통화권 조정을 통해 중계시장이 축소 또는 폐지되면 시장 경쟁은 사실상 시내전화서비스 사업자간 가입자 경쟁으로 나타날 수 있을 것이다. 이 경우에는 후발시내사업자의 가입자확보, 매출확대 등 경쟁력 제고 방안을 모색할 필요가 있다. 즉 통화권이 조정되는 경우 재조정 방안 및 조정을 통해 이익을 보는 사업자群과 피해를 보는 사업자群에 대한 정책적인 조율방안 등의 검토가 필요하다.

3. 통화권 변경시의 영향

가. 인접대역시내요금제 확대 시

인접대역시내요금제가 이미 실시되고 있다는 점에서 여타 방안에 비해 비교적 시장에 미치는 충격은 크지 않을 것으로 보인다. 다만, 인접대역구간의 크기에 따라서 시외전화사업자들의 수익은 영향을 받게 될 것이다. 현재 30km로 지정되어 있는 시외 1대역이 40km, 50km 혹은 그 이상으로 확대될 경우 시외전화로 구분되는 통화량이 감소할 것이며, 이에 따라 시외전화 사업자들의 수익성은 악화될 것이다. 시외전화 시장 전체로는 시외전화 2대역에서 1대역으로 편입되는 통화량을 기준으로 시외전화 2대역 요금과 시내전화 요금과의 차이만큼 시장규모가 줄어들 것으로 예상할 수 있다. 즉 대략적으로 $\{(시외전화요금 - 시내전화요금)^{35)} \times 시외 2대역에서 1대역으로 편입되는 통화량^{36)}\}$ 수준의 수익 감소가 발생³⁷⁾할 수 있다. 인접대역확대의 경우에는 비교적 가능성이 낮지만, 시외전화서비스만을 제공하고 있는 사업자는 최악의 경우로 서비스제공 원가가 수익을 초과하면 서비스 제공이 어려운 상황에 놓일 수도 있다. 즉, 2대역에서 1대역으로 전환된 지역에서의 $\{(시외전화 통화량 \times 시외전화 1대역 요금^{38)}) - 해당연도 시외전화서비스 원가\}$ 가 음의 값을 갖는 경우, 해당지역에서는 손실이 발생한 것으로 추정이 가능하다. 그러나 전환되지 않은 여타 지역에서 손실을 만회할 수 있는 경우 서비스는 영위될 수 있을 것이다.

반면 시내전화사업자들의 경우 기존에 시외전화로 분류되던 통화량을 흡수하게 됨으로써(시외로부터 이전되는 통화량 \times 시내전화요금) 만큼의 수익을 추가 확보할 수 있게 된다. 또한 그 규모가 명확하지 않지만 늘어난 구간에서의 ML통화가 전

35) 시외전화요금과 시내전화요금은 각기 과금 단위가 10초와 3분으로 다르다는 점을 고려할 필요가 있음

36) 2007년 기준 시외전화서비스 시장의 총 매출액은 약 8,118억원, 총 통화량은 약 183.4억분으로, 도수당 평균통화량을 감안할 필요가 있음

37) 시외전화 요금제 중 전국단일요금제 등 일부 요금제는 정액을 받는 경우가 있으나, 그 비중이 높지 않아 분석에서 제외

38) 시외 2대역 요금제 폐지 후 적용 요금

반적으로 LL통화로 대체되는 효과도 있을 수 있어³⁹⁾ 이러한 부분에서의 수익도 증가할 수 있다. 즉, 시내전화 사업자의 입장에서는 {기존 맥내 ML 통화량의 LL로의 통화대체로 발생하는 간접적 요금 수익} 부분이 추가로 발생할 가능성이 있다. 그러나 이동전화에서 유선전화로의 가입대체는 발생하지 않을 가능성이 높아 규모는 크지 않을 것으로 보인다.⁴⁰⁾

유선전화시장전체의 시장경쟁상황으로 놓고 볼 때 시내전화사업자들(KT, SK브로드밴드, LG데이콤)은 시외전화서비스를 제공하고 있어 자기감쇄효과(cannibalization)를 겪을 수 있지만 통화권 변동에 따른 감소분을 어느 정도 내부화할 수 있다. 그러나 시외전화만을 제공하고 있는 사업자(온세텔레콤, SK텔링크)는 매출감소분을 내부화할 여지가 적어 가장 영향을 많이 받을 수 있을 것으로 보인다. 다만 온세텔레콤과 SK텔링크는 시외전화시장에서 큰 비중을 차지하고 있지 않아(2008년 가입자 기준 온세텔레콤 약 1.7%, SK텔링크 약 1.6%)⁴¹⁾ 통신시장 전체적으로는 큰 영향을 받지 않을 수도 있다.

인터넷전화시장을 감안해볼 경우에는 인접대역시내요금제의 확대는 그 영향이 더욱 감소될 것으로 보인다. KISDI 설문(2009) 결과 유선전화이용자의 93%가 인터넷전화에 대해 알고 있으며, 이 중 44%가 추후 인터넷전화를 이용할 의향이 있는 것으로 나타났다. 이에 따라 유선전화를 신규가입할 경우 인터넷전화를 선택할 가능성이 높아졌으며, 인접대역시내요금제가 확대된다고 해서 PSTN전화를 선택할 가능성은 비교적 낮을 것으로 보인다.

시내시외전화서비스 제공 사업자들은 모두 인터넷전화 서비스를 제공하고 있는

39) KISDI 설문조사(2009) 결과, 이동전화 요금 10% 상승시 응답자의 약 64%가 이동전화의 이용량을 줄일 것이라고 응답하였고, 이중 23%는 유선전화를, 40%는 인터넷전화를, 13%는 유선전화와 인터넷전화 모두를 대체적으로 이용할 것으로 조사되었다.

40) KISDI 설문조사(2009) 결과, 이동전화 요금이 10% 상승하더라도 이를 이유로 이동전화를 해지하겠다는 응답은 1% 내외로 매우 낮게 조사되었다.

41) KTOA 통신통계시스템(<http://stat.ktoa.or.kr>)

점을 고려해보면 시장경쟁구도에 대한 보다 자세한 고찰이 가능하다. 인터넷전화시장에서는 각 시내외 전화사업자들이 2007년 기준 LG데이콤(49.8%), KT(10.7%), SK네트웍스(6.4%), SK텔링크(4.97%), SK브로드밴드(구 하나로텔레콤)(2.3%), 온세텔레콤(1.6%) 등으로 각각 시장을 점유하고 있다.⁴²⁾ 2008년 인터넷전화 가입자수가 약 248만 명 정도로 유선(시내)전화 가입자 2,213만 명의 약 11.2%로 추산되며, 동 기간 시내외전화사업자들의 인터넷전화 매출액이 약 2,748억원으로 인터넷전화를 제외한 유선(시내⁴³⁾ + 시외 + 국제)전화 매출액 5조 5,592억 원의 4.9%임⁴⁴⁾을 감안할 때 시외전화에서의 수익성 악화를 인터넷전화 시장에서의 수익성 증대로 보완하기에는 현재로서는 어려울 수 있다. 다만, 향후 인터넷전화시장의 확대를 고려해보면 어느 정도 수준의 수익 보완은 이루어질 것으로 보인다.

인터넷전화 시장의 측면에서는 시외전화 2대역에서 1대역으로 전환되는 지역에서는 인터넷전화의 강점으로 지목되어왔던 저렴한 요금으로 인한 유인이 상당부분 사라져, 해당 지역에서의 수요가 감소될 수 있는 측면이 있다. 그러나 VL이나 VM 요금은 시내전화에 비해 낮은 수준이며, 070전화간 무료통화 등 요금상의 이점이 남아 있어 수요 감소의 크기는 크지 않을 것으로 보인다.

이동전화 시장측면에서는 이동전화서비스가 그간 시외전화 2대역 통화를 대체하는 측면이 있어온 관계로, 시외전화 2대역에서 1대역으로 편입되는 지역에서 맥내 통화의 유선전화로의 회귀현상이 있을 수 있어 시장이 다소 축소될 가능성이 있다. 다만 이 경우는 전술한 바와 같이 가입대체는 발생하지 않을 가능성이 높아 규모는 크지 않을 것으로 보인다. 또한 근간의 이동전화 사업자의 FMC 서비스 본격 도입 등을 고려하면 이동전화와 유선전화간 서비스 경쟁이 심화될 가능성도 존재하고 있어 정확한 예측은 매우 어렵다.

42) 기간통신사업자 기준

43) 시내전화매출액은 가입자접속매출액을 포함함

44) IT통계포털(<http://www.itstat.go.kr>)

나. 시도단위 통화권 개편 시

시도단위 통화권 개편안이 통신시장의 경쟁에 미치는 영향은 인접대역시내요금제 확대안과 거의 유사할 것으로 보인다. 두 안 모두 광역화를 기반으로 하고 있으며 다만 그 광역화의 크기만 다를 수 있을 뿐이기 때문이다. 다만 이용자의 입장에서 시도단위 통화권 개편안은 인접대역시내요금제 확대 안에 비해 약간 다른 논의가 있을 수 있다.

현재의 인접대역시내요금제를 폐기하고 통화권을 시도단위로 개편하는 경우, 현재 인접대역으로 분류되어 시내전화요금으로 서비스를 이용하던 이용자들의 일부는 행정구역상 시외전화요금을 지불해야 하는 상태가 된다. 현재의 통신요금 인하 추세에서 본다면 이러한 상황은 시장에서 납득하기 어려운 상황이 될 수 있다. 따라서 통화권을 시도단위로 개편한다 하더라도 인접대역시내요금제는 병존할 가능성이 높다. 인접대역시내요금제가 병존하는 상황에서의 시도단위 통화권 개편은 현재 상황과 크게 다르지 않을 수 있다.

이 외에도 행정구역 개편에 따라서 일부 시군구가 통합되는 경우를 생각해볼 수 있는데, 행정구역 통합에 따라 통화권도 통합될 경우에는 통합되는 해당 지역에서의 경쟁상황이나 요금 등의 이슈는 후술하게 될 전국단일통화권 방안의 경우와 유사한 양상을 보일 것이다. 그러나 전국 서비스를 제공하는 사업자들의 경우에는 해당 지역에서의 효과가 중요한 사업상의 장애가 된다고 보기는 어려운 면이 있다.

다. 전국단일통화권제 실시 시

전국단일통화권제 시행은 시외전화서비스를 폐지시켜 시내전화서비스 사업자들만이 유선(PSTN) 사업자로서 존재하는 등 현재의 경쟁상황에서 비교적 크게 변동할 여지가 있다.

먼저 유선(PSTN)전화 시장 중 시내전화 시장을 살펴보면, 시내전화와 시외전화시장이 통합되면서 시외전화사업자들의 역무가 사라짐에 따라 시내전화시장은 시외전화시장의 수익을 흡수하는 형태로 시장규모가 확대될 가능성이 있다. 왜냐하면 유선전화 중 시내전화 서비스가 시외전화 서비스⁴⁵⁾보다 가입자 유지로 인한 사업자

지배력이 보다 더 강한 시장으로, 통화권 단일화로 인해 양 시장이 통합될 시에는 시내전화에서 지배력이 강한 사업자가 시외전화에서 발생하던 수익을 보다 많이 흡수할 가능성이 있기 때문이다. 특히 대부분의 사전선택제 가입자가 같은 시내전화 사업자를 이용하는 경향이 있다⁴⁶⁾는 점을 고려해 볼 때는 더욱 그러하다.

전체 유선시장을 볼 때, 시장 규모는 시외전화 2대역 요금제 폐지와 마찬가지로, 시외전화 2대역에 해당하는 통화량을 기준으로 시외전화 2대역 요금과 시내전화 요금과의 차이만큼 규모가 줄어들 것으로 예상할 수 있다. 즉, 대략적으로 {(시외전화요금 - 시내전화요금) × 시외 2대역 통화량} 수준의 수익 감소가 발생할 수 있는 것이다. 다만 인접대역 시내요금제 확대와 마찬가지로, 요금 인하 효과로서 이동전화 등으로부터의 통화대체가 발생하여 통화량이 증가함에 따라 수익감소분 중 일부를 방어할 수도 있을 것으로 보인다. 즉, 그 규모가 명확하지 않지만 늘어난 구간에서의 ML통화가 전반적으로 LL통화로 대체되는 효과도 있을 수 있어 이러한 부분에서의 수익도 증가할 수 있다는 것이다. 그러나 이동전화에서 유선전화로의 가입대체는 발생하지 않을 가능성이 높아 수익 감소의 규모는 크지 않을 것으로 보인다.

반대로 이동전화 시장 측면에서는 가입대체는 발생하지 않지만 맥내 통화의 유선전화로의 통화대체를 통한 회귀현상이 있을 수 있다. 또한 이동전화 사업자의 FMC

45) 시외전화 사전선택제 가입자

46) 2006년 기준 KT 시내전화 가입자의 경우, 사전선택제 사업자로도 KT를 선택한 경우가 91.8%, 하나로텔레콤(現 SK브로드밴드) 84.9%, 데이콤 98.7%
(사전선택제 가입자수 현황)(2006)

구 분		KT	데이콤	온세통신	하나로텔레콤	SK텔링크	계
KT	소계	18,660,604	879,867	405,220	89,053	295,831	20,330,575
	점유율	91.8%	4.3%	2.0%	0.4%	1.5%	100.0%
하나로	소계	26,894	131,903	52,119	1,234,817	8,885	1,454,618
	점유율	1.8%	9.1%	3.6%	84.9%	0.6%	100.0%
데이콤	소계	303	45,617	131	144	25	46,220
	점유율	0.7%	98.7%	0.3%	0.3%	0.1%	100.0%
총 계		18,687,801	1,057,387	457,470	1,324,014	304,741	21,831,413
	점유율	85.6%	4.8%	2.1%	6.1%	1.4%	100.0%

자료: 방송통신위원회(舊 정보통신부)

서비스의 본격 도입 등을 고려해보면 이동전화와 유선전화 간 경쟁이 심화될 가능성은 상존하고 있다.

인터넷전화 시장은 강점으로 지목되어왔던 저렴한 요금으로 인한 유인이 상당부분 사라짐에 따라 수요가 감소되거나 활성화가 지체될 수는 있다. 그러나 현행 요금제를 유지할 경우, VL이나 VM 요금은 시내전화에 비해 낮은 수준이며, 070전화 간 무료통화 등 요금상의 이점이 남아 있어 수요 감소폭은 크지 않을 것으로 보인다. 인터넷전화와 관련되어 영향을 받을 수 있는 또 다른 면으로는 현행 인터넷전화 이용약관 상의 통화권 준수 의무가 폐지되는 점을 들 수 있다.

〈표 5-1〉 시내전화와 인터넷전화 요금비교

발신 \ 수신		LL(VL)		LV(VV)		LM(VM)	
		요금(원)	기준(초)	요금(원)	기준(초)	요금(원)	기준(초)
시내전화	KT	39	180	49	180	14.5	10
	LG데이콤	39	180	47	180	14.6	10
	SK브로드밴드	39	180	47	180	14.5	10
인터넷 전화	KT	39	180	39	180	13.0	10
	LG데이콤	38	180	38	180	11.7	10
	SK브로드밴드	38	180			11.7	10
	SK텔링크	39	180	39	180	13.0	10
	삼성네트웍스	39	180	39	180	11.9	10

주: 번호이동한 인터넷전화(070이 아닌 경우)로의 착신시 LV요금은 LL요금과 같음
 자료: '09. 3 현재 각 사업자 이용약관

유선전화 시장에서의 경쟁측면을 보다 자세히 살펴보면, 2007년 기준 시외전화서비스 시장에서의 1위 사업자 가입자기준 시장점유율이 사전선택제 가입자수 기준보다 다소 높은 수준이라는 점, 통화권 변경이 전화사업자 모두에게 영향을 미치므로 기존 1위 사업자의 서비스 가입자들이 타 사업자로 전환할 유인이 없다는 점, 1위 사업자의 망 커버리지가 상대적으로 좋다는 점 등으로 단기적으로는 시장에서의 1위사업자 가입자 점유율은 현재 시외전화서비스 시장에서의 점유율보다 상승할 가능성이 높다. 이에 반해 시외전화서비스만을 제공하고 있는 사업자는 유선

PSTN 전화 서비스 제공이 사실상 어려운 상태가 된다. 이용자의 입장에서는 기존 시외전화 요금으로 통화하던 구간에서 요금 인하 효과가 발생하여 이용자 이익이 증진되는 측면이 있다.

이 외에 사업자간 경쟁 활성화를 위해 도입되었던 시외전화 사전선택제는 시외전화 서비스가 사라짐에 따라 폐지될 것으로 보인다.

라. 전국단일요금제 활성화 시

최근에 출시된 KT의 전국통일요금제는 기존의 전국단일요금제와 내용이 유사하고 3년 약정을 기준으로 기본료 2,000원을 면제해주는 형태를 취하고 있다. 이를 두고 시외전화 2대역 요금제의 폐지로 보는 시각이 있으나, 그 영향력의 강도가 다르다는 점에서 구분할 필요는 있다. 본 보고서에서는 시외전화 2대역 요금제가 폐지되어 전국단일요금제가 활성화되는 경우를 가정하고 시장영향을 살펴보기로 한다.

시외전화 2대역 요금제가 폐지되고 현행 시내전화요금 수준으로 전국 통화가 가능해지는 경우, 시외전화 시장과 이동전화 시장은 다소 축소, 시내전화 시장은 다소 확대될 가능성이 있다.

시내전화 시장을 살펴보면, 단일통화권제 시행 시와 유사하게, 기존에 댁내에서 이동전화로 통화하던 시외전화 2대역 구간이 유선전화로 통화 대체될 가능성이 있으며, 이 때 시내전화는 간접적인 영향을 받을 수 있다. 규모가 명확하지 않지만 ML통화가 전반적으로 LL통화로 대체될 수 있어 부분적으로 시내전화수익도 증가할 수 있을 것이다. 즉, 시내전화시장은 {기존 댁내 ML 통화량의 LL로의 통화대체로 발생하는 간접적 요금 수익 \pm 통화량 증가로 인한 접속료 수익 변화분} 증가분 수준의 시장 규모 확대가 예상된다.

시외전화 시장에서는 시외전화 2대역에 해당하는 통화량을 기준으로 시외전화 2대역 요금과 시내전화 요금과의 차이만큼 시장규모가 줄어들 것으로 예상할 수 있다. 즉, 시외전화 2대역 요금제를 폐지하면 시외전화서비스 시장은 시내전화요금 수준의 시외 1대역만 존재하게 된다. 그런데 시외 1대역에서는 이미 시내전화수준의 요금으로 서비스하고 있으므로 수익 감소분은 거의 없다고 볼 수 있고, 현재의 시외

2대역에서만 대략적으로 $\{(시외전화2대역요금 - 시내전화요금)^{47)} \times 시외전화 2대역 통화량\}$ 수준의 수익 감소가 발생⁴⁸⁾⁴⁹⁾할 수 있다. 또한 시내전화와 마찬가지로 맥내에서의 ML 발신통화가 유선전화 통화로 전환되면서 일부 수익이 증가하는 측면도 있다. 그러나 마찬가지로 이동전화에서 유선전화로의 가입대체는 발생하지 않을 가능성이 높아 규모는 크지 않을 것으로 보인다.

반대로 이동전화 시장 측면에서는 이동전화가 그간 시외전화 2대역 통화를 대체하는 측면이 있어왔는데, 시외2대역 요금제 폐지 시에는 맥내 통화의 유선전화로의 회귀현상이 있을 수 있어 시장이 다소 축소될 수 있다. 다만 이동전화에서 유선전화로의 가입대체는 발생하지 않을 가능성이 높아 규모는 크지 않을 수 있다는 점과, 이동전화 사업자의 FMC 서비스의 본격 도입으로 이동전화와 유선전화 간 경쟁이 심화될 가능성이 존재한다는 점은 전국단일통화권제 방안의 효과와 같다.

인터넷전화 시장에 대한 효과도 전국단일통화권제 방안과 유사하여, 그간 강점으로 지목되어왔던 저렴한 요금으로 인한 유인이 상당부분 사라져 수요가 감소될 수 있으나, VL나 VM 요금은 시내전화에 비해 낮은 수준이며, 070전화 간 무료통화 등 요금상의 이점이 남아 있어 감소폭은 크지 않을 수 있다.

유선전화 시장의 경쟁 측면을 보다 자세히 살펴보면, 시장1위 사업자의 경우 가입자 점유율은 가입대체 효과로 더욱 상승할 수 있을 것으로 보인다.⁵⁰⁾ 일부 사업자만 요금인하를 실시하는 경우, 사전선택제로 타 사업자를 이용하고 있던 사전선택제

47) 시외전화요금과 시내전화요금은 각기 과금 단위가 10초와 3분으로 다르다는 점을 고려할 필요가 있다.

48) 시외전화 요금제 중 전국단일요금제 등 일부 요금제는 기본료 등을 정액으로 받는 경우가 있으나, 현재로서는 그 비중이 높지 않아 분석에서 제외한다.

49) 2007년 기준 시외전화서비스 시장의 총 매출액은 약 8,118억원, 총 통화량은 약 183.4억분¹⁾으로, 주의할 점은 도수당 평균통화량¹⁾을 감안할 필요가 있다는 것이다.

50) 2007년 기준 시외전화서비스 시장에서의 KT 가입자기준 시장점유율은(사전선택제) 총 가입자수(2,178만명) 기준 약 85.4%, SK브로드밴드 7.4%, LG테이콤 3.9%이며 시외전화서비스 제공사업자 중 시내전화서비스를 제공하고 있지 않은 사업자인 온세텔레콤은 약 1.8%, SK텔링크는 약 1.5% 수준

가입자들이 요금인하를 실시하고 있는 사업자로 이탈하거나, 유사한 요금제인 인터넷전화로 전환할 유인이 높아지는데, 이탈 가입자는 결합상품 등으로 보다 저렴한 요금을 제시할 수 있는 대형 사업자들로 이동할 가능성이 높기 때문이다.

시외전화서비스만을 제공하고 있는 사업자들은 서비스제공 원가가 수익을 초과할 경우 서비스 제공이 어려울 수도 있다. 즉, $\{(시외전화 총 통화량 \times 시외전화 1대역 요금^{51}) - 해당연도 시외전화서비스 원가\}$ 가 (-)인 경우 손실 발생으로 추정 가능⁵²⁾할 것이다.⁵³⁾

이용자의 입장에서는 시외전화 2대역 요금제 폐지 사업자를 사전선택하고 있는 시외전화 2대역 서비스 이용자는 요금 인하 효과를 얻을 수 있으나, 다른 사업자를 기 선택하고 있는 이용자는 전환을 위한 메뉴 비용이 발생하게 된다. 사업자를 전환하거나 PSTN 유선 전화를 해지하고 인터넷 전화 등 유사 서비스로 전환할 경우 정보 수집, 해지 및 변경에 대한 노력 등으로 인한 비용이 발생하는 것이다.

한편 사업자간 경쟁을 위해 도입한 시외전화 사전선택제의 효과는 약화될 것으로 보인다. 사전선택제로 시외 2대역 요금제를 폐지하는 사업자가 아닌 타 사업자를 이용하고 있던 사전선택제 가입자들이 요금인하를 실시하고 있는 사업자로 이탈하거나, 유사한 요금제인 인터넷전화로 전환할 유인이 높아지고, 이탈시 결합상품 등으로 더욱 많은 할인을 제공할 수 있는 대형 사업자에게로 이동할 가능성이 높아지기 때문이다.

51) 시외 2대역 요금제 폐지 후 적용 요금

52) 전국단일요금제는 각주 1과 동일한 사유로 분석에서 제외한다.

53) 2007년 온세텔레콤의 시외전화 총 통화량은 약 4억 5천2백만분, SK텔레콤은 1억 4천5백만분 수준으로, 2007년 기준 시외전화서비스 1위 사업자만이 이익을 실현하고 있고 나머지 사업자들은 그 폭이 줄어들고는 있으나 적자인 상황으로 나타났다.

제2절 요 금

1. 요금산정의 근거

앞서 살펴본 바와 같이 현재의 통화권 구분에 따라 유선전화서비스의 요금은 시내전화서비스와 시외전화서비스의 1대역이 3분당 38원~39원(10초당 약2.2원)으로 유사하고, 시외전화서비스 2대역은 10초당 약 14원으로 이보다 높은 수준이다. 시외전화요금이 시내전화요금보다 높게 설정된 것은 과거 국가 전화망에 대한 투자가 이루어질 당시 시외전화 서비스를 제공하기 위해 장거리 전화망에 막대한 투자비용이 소요되었고, 기술적 한계로 시외통화에 대한 호 처리 및 교환기의 운영비용이 시내전화에 비해 높았으며, 또한 시외통화량이 현재보다 매우 적은 수준으로 발생하여 시외전화 서비스 제공에 대한 한계비용이 시내전화에 비해 크게 높았기 때문이다. 이러한 장거리 전화망에 대한 투자비용 회수의 필요성, 시외전화 서비스의 운영비용 및 통화수요에 따른 한계비용이 시내전화요금보다 높은 시외전화요금의 설정 근거가 되었다. 최근에는 투자비용이 회수되고, 기술의 발달로 인해 운영비용이 과거에 비해 절감되었으며, 지역 간 교류의 증가로 인한 시외통화량의 증가로 시외통화에 대한 한계비용이 시내전화와 비교해 거의 차이가 발생하지 않게 되는 등 유선전화 시장 환경의 변화로, 시외전화요금의 차등설정에 대한 근거는 과거에 비해 많이 약화되었다.

2. 통화권제도와 요금과의 관계

현행 시외전화요금이 통화권 및 거리에 근거를 두고 있는 만큼, 통화권의 변화는 요금에 직접적인 영향을 주게 된다. 요금에 미치는 영향은 개선 방안에 따라 시외요금이 부과되는 대역의 일부가 시내요금으로 전환되거나, 전국적으로 단일요금을 지불하는 가구의 비율이 증가하는 형태로 인하효과를 발생시키게 될 것이다. 시외전화요금의 하락은 또한 가격에 대한 수요탄력성과 이동전화 또는 인터넷 전화에 대

한 대체효과로 시외전화의 수요 증대에 영향을 미치게 될 것이다. 기본적으로 모든 개선 방안들은 전화요금의 인하 또는 전화 서비스 매출의 감소를 야기할 것이지만 구체적인 양상은 각 개선방안에 따라 상이하게 나타날 것으로 예상된다.

3. 통화권 변경시의 영향

가. 인접대역시내요금제 확대 시

인접대역의 기준이 되는 교환국간 거리를 현행 30km에서 40km 또는 50km로 확대할 경우, 현행 시외2대역 구간 중 일부 구간은 시내전화요금을 지불하는 시외1대역으로 변경되고 나머지 구간은 계속 시외2대역으로 남아 시외전화요금을 지불하는 체계가 된다. 기존의 시내대역, 시외1대역 및 대역변경이 없는 시외2대역에서는 요금이 전과 동일할 것이며 대체 관계도 없을 것이기 때문에 통화량에도 변동이 없을 것이다. 다만 기존 시외2대역 중 시외1대역으로 변경되는 일부 구간에 한하여 전화요금이 시외전화요금에서 시내전화요금으로 변경되기 때문에 이로 인한 통화요금 인하가 발생할 것이다. 시외2대역 중에서 시외1대역으로 변경되는 구간이 차지하는 비율은 인접대역을 결정하는 거리의 기준이 클수록 커질 것이기 때문에, 이에 따른 요금인하 효과도 크게 나타날 것이지만, 기본적으로 요금인하의 대상이 되는 지역이 앞에서 설명한 바와 같이 제한적일 것이기 때문에 모든 지역에 걸쳐서 요금인하 효과가 적용 받게 되는 전국단일통화권제 및 전국단일요금제와 비교했을 때 전체적인 요금인하 효과는 상대적으로 작을 것으로 보인다.

나. 시도단위통화권개편 시

시도단위를 중심으로 한 통화권 개편은 행정비용 절감 효과를 기대할 수 있다는 장점이 있지만, 현재 광범위하게 진행되고 있는 행정구역 개편 논의가 더 많은 시간이 소요될 것으로 예상됨에 따라 실현 가능성은 크지 않다. 시도단위통화권개편안이 요금에 미치는 효과는 개편될 행정구역 안에 따라 다양하게 예상될 수 있지만 본 대안에서 가장 문제가 될 수 있는 부분은 통화권 기준 자체가 행정구역이 될 경우

에, 시외1대역에서 시외2대역으로 변경되는 구간이 발생할 가능성이 있다는 점이다. 일부 대역에서 전화요금이 시내요금 수준에서 시외요금 수준으로 인상될 경우, 이용자의 반발이 우려된다. 이는 통화권 개선의 취지에도 배치되기 때문에 요금이 인상되는 대역이 발생하지 않도록 하기 위해서는 인접대역시내요금제 확대안과 병행하는 것이 필요한데, 그렇게 될 경우 보다 광역적인 통화권 설정이 불가피해질 것이다. 시도단위통화권이 광역화 될 경우, 인접대역시내요금제보다 큰 규모의 통화권 개편이 이루어질 것이며, 요금인하 대상 권역도 늘어나 총통화비용 감소폭도 커질 것이다. 결국 요금은 전국단일통화권제에 비하면 상대적으로 적게 인하되고, 인접대역시내요금제와 비교하면 상대적으로 많이 인하되는 결과를 가져올 것으로 예상된다.

다. 전국단일통화권제 실시 시

전국의 모든 시외전화요금이 시내전화요금과 같은 수준으로 일괄적으로 변경되는 전국단일통화권제는 실시될 경우의 요금인하 효과가 다른 어떤 개선방안들보다 클 것으로 예상된다. 다만 시외전화 사업이 종료됨에 따라 시내전화 시장에서 KT의 시장점유율이 확대되면서 독점구조가 강화되고, 시외전화요금의 폐지로 전화서비스의 총매출이 감소함에 따라 시내전화요금에 대한 인상압력이 발생할 수 있다. 더군다나 이러한 요금인상압력은 유선전화가입자 규모가 점차 감소하고 있는 현재의 추세를 감안하면 더욱 커질 것으로 예상된다. 시내전화요금의 인상은 전화요금에 대한 정부의 정책방향과 배치되기 때문에 실현되지 않을 것으로 예상되지만 요금의 인상 압력은 생산자 잉여를 감소시키고 또한 서비스 질 저하 등의 형태로 유선전화 소비자의 효용 감소로 일부 전이될 여지가 있다. 그럼에도 불구하고 요금 인하로 인한 이용자의 효익 증대가 크기 때문에 결국 시장 전체의 사회적 후생은 보다 바람직한 방향으로 개선될 것으로 보인다.

라. 전국단일요금제 활성화 시

전국단일통화권이 규제기관에 의해 모든 시외전화요금을 일제히 폐지하는 방안

임에 비해 전국단일요금제의 활성화는 월정액 등의 비용 조건에 따라 현재의 시외요금제도와 전국단일요금제 중에서 소비자가 본인 의사에 따라 선택하는 제도라는 점에서 전국단일통화권 제도와 차이가 있다. 전국단일요금제의 활성화에 영향을 미치는 가장 중요한 요소는 월정액의 규모이겠지만 그 밖에 사업자의 홍보, 인터넷 전화 수요의 변화 등 다른 외부 요인이 있을 수도 있다. 전국단일요금제가 전화요금에 미치는 영향은 이 제도의 활성화 정도에 따라 다르게 나타날 수 있는데, 기본적으로 월정액 인하가 활성화에 긍정적 영향을 미치고 이는 다시 요금인하를 촉진하는 결과를 가져오기 때문에 월정액 규모는 요금인하를 가속화시키는 역할을 수행할 수 있을 것으로 예상된다. 이론적으로는 월정액이 0원인 상태에서 모든 전화이용자가 전국단일요금제에 가입하게 되는 상황이 전국단일통화권제도가 실시되는 경우와 동일한 요금인하 효과가 발생하는 상황이 되는 것이므로 전국단일요금제의 활성화는 전국단일통화권제와 비교해 상대적으로 제한된 요금인하 효과를 가지게 될 것이다.

제 3 절 보편적 의무

1. 보편적역무의 내용

보편적 의무(보편적 서비스)라 함은 전기통신사업법에 따르면 ‘모든 이용자가 언제 어디서나 적정한 요금으로 제공받을 수 있는 기본적인 전기통신역무’로 정의된다. 동법 제3조2의 1항에 따르면 모든 전기통신사업자는 이를 제공하거나 그 제공에 따른 손실을 보전할 의무를 지고 있다. 현행 보편적 의무의 내용은 전기통신사업법 시행령으로 규정하고 있으며 그 내용은 다음 <표 5-2>와 같다.

전기통신사업법 시행령은 보편적역무로 유선전화 서비스와 긴급통신용 전화 서비스, 장애인·저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스로 규정하고 있으며, 이 중 유선전화서비스는 시내전화 서비스, 시내공중전화 서비스, 도서통신 서비스로 세분류되고, 긴급통신용 전화 서비스는 방송통신위원회가 정하여 고시하는 특수번호 전

〈표 5-2〉 보편적역무의 내용

제2조(보편적 역무의 내용) ① 「전기통신사업법」(이하 “법”이라 한다) 제3조의2제3항에 따른 보편적 역무의 내용은 다음 각 호와 같다.

1. 유선전화 서비스
 2. 긴급통신용 전화 서비스
 3. 장애인·저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스
- ② 제1항에 따른 보편적 역무의 세부적인 내용은 다음 각 호와 같다.〈개정 2008. 10. 1〉
1. 유선전화 서비스: 방송통신위원회가 이용방법 및 조건 등을 고려하여 고시한 지역(이하 “통화권”이라 한다) 안의 전화 서비스 중 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 전화 서비스
 - 가. 시내전화 서비스: 가입용 전화를 사용하는 통신을 매개하는 전화 서비스(다목적 도서통신 서비스는 제외한다. 이하 같다)
 - 나. 시내공중전화 서비스: 공중용 전화를 사용하는 통신을 매개하는 전화 서비스
 - 다. 도서통신 서비스: 육지와 도서 간 또는 도서와 도서 간에 무선으로 통신을 매개하는 전화 서비스
 2. 긴급통신용 전화 서비스: 사회질서 유지 및 인명안전을 위한 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 전화 서비스
 - 가. 제7조제1호 및 제2호의 기간통신역무 중 방송통신위원회가 정하여 고시하는 특수번호 전화 서비스
 - 나. 선박무선전화 서비스: 제7조제2호의 기간통신역무 중 육지와 선박 간 또는 선박과 선박 간에 통신을 매개하는 전화 서비스
 3. 장애인·저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스: 사회복지증진을 위한 장애인·저소득층 등에 대한 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 전화 서비스
 - 가. 시내전화 서비스 및 통화권 간의 전화 서비스(이하 “시외전화 서비스”라 한다)
 - 나. 시내전화 서비스 및 시외전화 서비스의 부대 서비스인 번호안내 서비스
 - 다. 제7조제2호의 기간통신역무 중 이동전화 서비스, 개인휴대통신 서비스, 아이엠티이천 서비스 및 무선호출 서비스
 - 라. 인터넷 가입자접속 서비스

자료: 전기통신사업법 시행령(대통령령 제21060호, 2008. 10. 1) 제2조

화 서비스, 선박무선전화 서비스로 세분류된다. ‘보편적역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준’(방송통신위원회고시 제2009-27호, 2009. 11. 05)은 보편적역무 중 유선전화 서비스의 시내전화서비스, 시내공중전화서비스 및 도서통신 서비스와 긴급통신용 전화 서비스 중 선박무선전화 서비스를 보편적역무손실보전금 산정 대상 서비스로 규정하고 있다. 보편적역무의 세부서비스 구분 및 손실보전 방식은 〈표 5-3〉

과 같다.

〈표 5-3〉 보편적역무의 구분 및 손실보전방식

	구 분	손실보전방식
유선전화 서비스	시내전화 서비스	보편적역무손실보전금
	시내공중전화 서비스	보편적역무손실보전금
	도서통신 서비스	보편적역무손실보전금
긴급통신용 전화 서비스	특수번호 전화 서비스	제공사업자 자체부담
	선박무선전화 서비스	보편적역무손실보전금
장애인·저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스	시내전화 서비스 및 시외전화 서비스	제공사업자 자체부담
	번호안내 서비스	제공사업자 자체부담
	이동전화·개인휴대통신·아이엠 티이천 서비스 및 무선호출 서비스	제공사업자 자체부담
	인터넷 가입자접속 서비스	제공사업자 자체부담

주: 2008년 12월 보편적역무고시 개정시 도서통신 서비스의 소요비용은 시내전화 통화권별 소요비용에 포함하도록 변경함에 따라 도서통신 서비스에 대한 손실보전금을 별도로 산정하지 않음

2. 보편적역무손실보전금 산정 및 분담방식

보편적역무손실보전금은 시내전화 서비스, 시내공중전화 서비스, 도서통신 서비스, 선박무선서비스에 대하여 소요비용에서 수입을 차감하여 산정하고 있다. 이 중 시내전화 서비스와 시내공중전화 서비스는 방송통신위원회고시 통화권별 행정구역에서 규정하고 있는 144개 통화권을 보편적 역무 제공권역으로 하고 권역별 보전대상 손실을 합하여 보편적역무손실보전금을 산정하고 있다. 특히 시내전화 서비스는 시내전화 만성적 순손실권역을 방송통신위원회가 시내전화 고비용·저수익권역 중에서 손실 상황의 개선이 장기간 불가능한 지역으로서 보편적역무제공사업자의 회계자료에 기초한 권역별 회선당 비용, 회선 수, 인구밀도 등을 고려하여 정하여, 시내전화 만성적 순손실권역에 대하여 권역별 소요비용에서 수입을 차감하여 권역별 손실을 산정하고 권역별 손실에서 간접적 편익 및 손실보전비율을 반영하여 권역별

보편적역무손실보전금을 산정하고 각 권역별 보편적역무손실보전금을 합산하여 총 보편적역무손실보전금을 산정하고 있다.

전기통신사업법 제3조의2 제1항은 모든 전기통신사업자는 보편적 역무를 제공하거나 그 제공에 따른 손실을 보전할 의무가 있다고 명시하고 있으며, 동법 제3조의2 제2항은 의무부여가 적절하지 아니하다고 인정되는 대통령령으로 정하는 전기통신사업자 또는 전기통신역무 매출액이 대통령령으로 정하는 금액 이하인 전기통신사업자에 대하여 의무를 면제할 수 있도록 규정하고 있다. 전기통신사업법 시행령 제5조 제2항은 별정통신사업자와 부가통신사업자 및 지역무선호출사업자 및 전기통신역무 매출액이 300억원 이하인 전기통신사업자에 대하여 의무 부여를 면제하도록 규정하고 있다.

전기통신사업법 제3조의2 제5항은 보편적서비스 제공에 따른 손실을 전기통신사업자에게 그 매출액을 기준으로 분담시킬 수 있도록 규정하고 있다. 또한 전기통신사업법 시행령 제3조 제1항은 보편적역무제공사업자가 아닌 전기통신사업자에 대하여 보편적역무의 제공으로 발생하는 손실의 전부 또는 일부를 보전하기 위한 보편적역무손실보전금을 매출액에 따라 분담시킬 수 있도록 규정하고 있다. 손실분담 기준이 되는 매출액은 요금수익과 접속료수익, 내부거래수익과 자가소비사업용수익을 합한 금액에서 지불접속료와 내부거래비용을 차감한 금액이다.

3. 통화권과 보편적역무제도와의 관계

시내전화 서비스 및 시내공중전화서비스의 보편적역무손실보전금은 144개 통화권을 기준으로 산정되고 있다. 기본적으로 시내전화 및 시내공중전화서비스는 144개 통화권역별로 소요비용에서 수입을 차감하여 이 중 일정비율을 상회하는 권역에 대해서 손실을 보전해 주는 방식을 취하고 있다. 2008년 보편적역무기준의 개정으로 인하여 시내전화 서비스의 경우 만성적 순손실에 대해서만 손실을 보편적역무손실보전금으로 인정해 주고 있으나, 이러한 경우도 마찬가지로 144개의 통화권역에 기초하여 산정되고 있는 실정이다. 결국 통화권역은 보편적역무손실보전금을 산정

하는데 있어 가장 중요한 기준 중의 하나이며, 통화권이 변경함에 따라 보편적역무 손실보전금의 산정방식의 변경이 필요해 지게 된다.

또한, 통화권 변경에 따른 시내전화 및 시외전화간의 매출액 전이에 따라서 보편적역무손실보전금의 분담에 있어서 변화가 예상된다. 현재 보편적역무손실보전금을 분담하는 기준으로 부가통신서비스를 제외한 기간통신서비스의 매출액을 기준으로 하고 있으며, 기준이 되는 매출액에는 시외전화 매출액이 포함되어 있다. 따라서 시외전화의 매출액의 변화에 각 기간통신사업자간 분담 비율이 변경될 가능성이 존재한다.

4. 통화권 변경시의 영향

가. 인접대역시내요금제 확대 시

인접대역의 확대는 시내전화 및 시외전화의 역무분류와는 상관없이 시내요금과 동일한 시외1대역의 요금권의 범위가 넓어짐을 의미한다. 현행 시외1대역의 교환국간의 거리가 30km에서 그 이상으로 확대되어, 기존에 시외2대역에서 시외1대역으로 변경되는 구간의 가입자는 요금인하의 효과가 발생할 것이며, 사업자 입장에서는 해당 구간에서 요금인하에 따라 수취하는 시외전화 요금의 감소 및 통화량의 증가에 따른 시외전화 매출액의 변화를 기대할 수 있다.

그러나 실제로 통화권이 변경되지 않았으므로, 보편적역무손실보전금 산정에 있어 변경 사항은 없을 것이다. 즉, 시내전화 서비스 및 시내공중전화 서비스의 손실보전금 산정의 기준이 되는 144개의 통화권의 범위는 기존과 동일하므로 보편적역무손실보전금은 동일하게 산정된다.

반면에 손실보전 측면에서는 시외전화 서비스의 매출액의 변동에 따라 다소 변화가 있을 것이다. 일반적으로 요금인하 효과에 의한 매출액 감소가 요금인하로 인한 통화량 증가에 따른 매출액 증가 효과보다는 다소 클 것으로 예상되므로, 시외전화 서비스 제공사업자의 매출액은 기존보다 감소할 것으로 보여진다. 따라서 시외전화 서비스 제공사업자의 보편적역무손실보전금 분담액은 기존보다 줄어들 것이며, 그

외의 기간통신사업자의 보편적역무손실보전금 분담액은 다소 증가할 것이다.

나. 시도단위통화권개편 시

개편 예정인 행정구역별로 통화권이 개편된다면, 기존의 통화권은 144개에서 크게 감소할 것이다. 이 경우 제일 먼저 고려할 점은 시내전화 및 시내공중전화서비스의 보편적역무손실보전금의 보전대상 기준인 보편적 역무 제공권역의 변경이다. 현재는 144개 통화권별로 시내전화 서비스는 비용율(소요비용/수입)이 110%를 넘어서는 지역 중에서 방송통신위원회가 시내전화 만성적 손실 권역을 결정하여 보편적역무손실보전금을 산정하고 있고, 시내공중전화 서비스는 비용율(소요비용/수입)이 130%이상인 권역을 손실보전대상 권역으로 규정하고 있다.

통화권역이 변경되었음에도 불구하고 현행 보편적역무제도를 유지하게 되면 통화권역이 확대되어 통화권역의 수는 감소할 것이며, 개별 통화권역별 소요비용 및 수입은 통합되는 권역별로 더해질 것이다. 특정 권역의 경우 비용율을 넘지 않는 후자 통화권역과 비용율을 넘어서는 적자 통화권역이 통합되는 경우가 발생할 것이며, 일반적으로 후자 통화권역의 규모가 클 것이므로, 기존에 적자 통화권역에서 후자 통화권역으로 변경되는 상황이 발생할 것이다. 따라서 단순히 통화권역을 놓고 보았을 때 보편적역무손실보전금은 감소할 여지가 있다.

반면에, 시내전화 서비스 제공 범위가 커지므로 시내와 시외전화 서비스간의 통화량 전이가 발생하며, 이에 따라 시내전화 및 시내공중전화 서비스로 집계되는 매출액이 증가할 수 있다. 또한 기존에 시외전화 서비스로 분류되었던 소요비용 중 일부가 시내전화 서비스에 포함되면서 시내전화 및 시내공중전화서비스의 권역별 소요비용은 증가하게 된다. 시내전화 서비스의 경우 만성적 손실 권역을 산정하는 과정에서 소요비용의 증가 효과가 흡수될 수 있으나, 시내공중전화 서비스는 거의 대부분이 손실 권역인 관계로 소요비용의 증가부분은 시내공중전화 보편적역무손실보전금으로 계상될 가능성이 크다.

결론적으로 통화권역의 변경은 보편적역무기준의 개정을 필요로 하며, 제2조(용어정리)의 1항의 1의 보편적역무 제공권역을 재규정해야 한다.

다. 전국단일통화권제 실시 시

현행 시내전화 및 시내공중전화 서비스의 보편적역무손실보전금은 보편적 역무 제공권역인 통화권을 기준으로 만성적 순손실권역을 산정하도록 되어 있다. 전국단일통화권이 되면 보편적역무손실보전금 산정에 있어 다음의 두 가지 요건을 검토해야 한다. 먼저 기존의 144개 통화권역은 사라지게 되므로, 보편적 역무 제공권역을 재규정해야 한다. 이는 기존과 동일하게 144개 통화권역을 그대로 유지하는 방안 또는 소위 PNLA(Potential Net Loss Area)라 부르는 만성적 순손실권역을 통화권역이 아닌 국사별이나 설비별 등의 기준으로 회선당 비용, 회선 수, 인구밀도 등을 고려하여 재설정하는 방안을 고려할 수 있다.

다음으로는 보편적역무손실보전금을 결정하는 소요비용과 수입의 범위의 재설정 문제이다. 이는 전기통신사업 회계분리기준(방송통신위원회 고시 제2009-27호, 2009. 11. 5) 제3조(세부역무의 정의)의 1에서 규정하고 있는 전송역무의 세분류를 시내전화서비스와 시외전화서비스로 계속 분류할 것인지의 문제와 연동되어 있다. 전국단일통화권을 협의로 해석하면 단순히 통화권 구분이 없어지는 상황이며, 규제 목적상 시내전화서비스와 시외전화서비스를 구분하여 보고하도록 규정할 수 있을 것이다. 반면에 전국단일통화권을 통화권이 하나가 됨과 동시에 더 이상 시내 및 시외간 구분이 유효하지 않는 것으로 볼 수도 있다. 이 경우는 전술한 보편적역무 제공권역의 정의에 따라 제공권역별 소요비용 및 수입의 회계분리 또는 할당⁵⁴⁾의 과정이 선행되어야 한다.

보편적역무손실보전금 분담에 있어서 전국단일통화권의 도입은 상당한 영향을 미칠 것으로 사료된다. 이는 시외전화 서비스 및 시외전화 사업자의 지속 여부와 밀접한 관계가 있다. 시외전화서비스의 경쟁력 약화로 인한 시외전화 서비스 및 시외전화 사업자의 수익성은 감소할 것으로 예상되며, 이로 인해 시외전화 서비스 및 시

54) 회계분리기준 제2조(정의)의 4: “할당”이라 함은 자산등이 일정한 기능, 의무와 직접적으로 인과관계가 있는 것이 명확한 경우 이를 해당 기능, 의무로 분류하는 것을 말한다.

외전화 사업자의 보편적역무손실보전금 분담금의 규모는 감소할 것으로 보인다.

라. 전국단일요금제 활성화 시

전국단일요금제는 시내전화서비스와 시외전화서비스의 요금만이 동일해 지는 상황이며, 그 외의 규제 요건은 변경이 없다는 전제하에, 보편적역무제도에 영향을 미치는 점은 없을 것이다. 시외전화서비스는 보편적서비스 제도 및 보편적역무손실보전금 산정에 있어 직접적인 연관성이 없다. 그러나 보편적역무손실보전금을 기간통신사업자의 매출액 비율로 분담하고 있는바, 요금제 변경에 따라 시외전화서비스의 매출액의 변화에 따라 기간통신사업자간 분담비율이 변경될 가능성이 있다.

제 4 절 번호자원관리제도

1. 번호자원관리제도의 내용

우리나라 번호정책은 여타 해외 주요국의 경우와 마찬가지로 특정번호대역을 특정역무에 부여하는 ‘command and control’ 방식을 취하고 있으며, 일부 특수번호를 제외하고는 서비스의 도입 및 지역적 요소를 고려하여 통신서비스별 식별번호를 부여하고 있고 부여된 번호는 해당용도 이외의 사용을 금하고 있다.

우리나라 유선전화의 번호는 통신망 번호, 지역번호 그리고 가입자번호로 구성되며, 통신망 번호는 2~4자리로 통신망을 식별하기 위해 사업자에게 부여되며 식별번호라고도 불린다. 지역번호는 2~3자리로 총 37개이며, 이 중 16개가 사용되고 나머지 21개 지역번호는 예비대역으로 분류되어 있다. 가입자번호는 1~4자리의 국번호와 4자리의 가입자 개별번호로 구성되고 서울지역은 7~8자리의 가입자번호가 혼합되어 사용되고 있으며, 서울 이외의 지역에서는 7자리 가입자번호를 사용하고 있다.

현재 국내 전기통신번호관련 사항은 전기통신번호관리세칙(정보통신부 고시 제 2009-27호, '09. 11. 5)에서 규정하고 있으며, 통화권과 관련된 지역번호는 02Y~06Y로 구분된다.

〈표 5-4〉 국내 번호체계별 사용용도

계열	00Y	01Y	02Y	03Y	04Y	05Y	06Y	07Y	08Y	09Y
용도	국제 전화	이동 전화	지역 번호 (서울)	지역 번호 (경기, 강원)	지역 번호 (충청)	지역 번호 (경상)	지역 번호 (전라)	예비	시외 전화	예비

자료: 나성현 외(2008), p.30

2008년 1월 현재 서울지역 및 경기지역은 국번호 3자리 또는 4자리가 공존하고 있으며, 시내전화번호이동성(LNP)의 도입 및 지역 인구 증가로 인해 서울지역 및

〈표 5-5〉 지역 및 사업자별 국번호 부여 세부현황

지역구분	번호별 부여현황				
	총자원	부여 국번호		잔여국번호	
		기부여	부여율	잔여	잔여율
서울(02)	2,207	1,768	80.1%	439	19.9%
경기도(031)	890	814	91.5%	76	8.5%
인천(032)	800	386	48.3%	414	51.8%
강원(033)	800	216	27.0%	584	73.0%
충남(041)	800	245	30.6%	555	69.4%
대전(042)	800	283	35.4%	517	64.6%
충북(043)	800	196	24.5%	604	75.5%
부산(051)	800	424	53.0%	376	47.0%
울산(052)	800	206	25.8%	594	74.3%
대구(053)	800	357	44.6%	443	55.4%
경북(054)	800	311	38.9%	489	61.1%
경남(055)	800	347	43.4%	453	56.6%
전남(061)	800	254	31.8%	546	68.3%
광주(062)	800	254	31.8%	546	68.3%
전북(063)	800	222	27.8%	578	72.3%
제주(064)	800	81	10.1%	719	89.9%
계	14,297	6,364	44.5%	7,933	55.5%

자료: 나성현 외(2008), p.44

경기지역 국번 수요가 증가하고 있는 추세이다. 2008년 1월 기준으로 3자리와 4자리를 합하여 전체 국번호수는 14,297개로 이중 44.6%인 6,373개 국번이 시내사업자에게 부여되었다. 지역별로는 서울지역과 경기지역이 80.1%와 91.5%로 가장 많이 부여되었으며 이하 부산, 인천, 대구의 순으로 시내전화국번호가 많이 부여된 것으로 나타났다. 또한 시내전화번호는 2YY(2YYY)~9YY 대역에서 골고루 부여된 상황이다.

2. 통화권과 번호자원관리제도와의 관계

통화권(통화요금권)의 조정은 현재 번호자원관리제도의 변동과 연계될 가능성이 높다. 통화권만을 변동하고 번호권을 그대로 유지할 경우 서비스 이용자들이 통화에 대한 요금을 착각할 우려가 높기 때문이다. 현재에도 인접대역시내요금제의 시행(1993) 이후 통화번호권과 통화요금권이 일치하지 않는 경우가 있어 해당 통화 이용자들이 과금에 대해 민원을 제기하고 있다. 따라서 통화권의 조정은 이러한 불일치를 해소하는 차원에서도 고려할 필요가 있다.

그러나 번호자원관리제도 차원에서 통화권 조정은 이에 따른 기존 이용 번호에 대한 회수 및 신규 번호 부여 등에 따른 사회적 메뉴 비용을 고려해야 한다. 통신서비스 이용자들은 자기 보유 번호를 자산으로 인식하는 경우가 많아 단기적으로 번호를 회수하거나 강제로 변경하는 경우 이용자들의 반발을 고려하지 않을 수 없다. 따라서 이동통신의 010 번호 통합과 같이 중장기적 교체 유도 정책이 필요할 수 있다.

3. 통화권 변경시의 영향

가. 인접대역시내요금제 확대 시

인접대역시내요금제의 확대는 인접대역의 기준을 재설정하여 시내전화요금을 적용받는 시외1대역의 범위를 확장하는 것이다. 기본적으로, 통화권, 번호권 및 요금권은 가능한 한 일치시키는 것이 이용자로서 하여금 번호만으로 이용하는 서비스의 요금을 정확히 인지시킬 수 있다는 점에서 가장 바람직하나, 그동안 통화권, 번호권

및 요금권 체계가 시장 상황에 따라 크고 작은 개편을 거쳐 오면서 서로 일치하지 않는 사례가 증가하게 되었다. 2000년 7월 지역번호가 광역화되고, 시외 1대역에 시내요금이 적용되면서, 인접한 서로 다른 통화권 또는 번호권이 동일한 요금권에 포함되는 등 권역들 간의 불일치는 점차 증가하였다. 특히 경기도의 경우, 번호권 광역화 이후에 같은 번호권 내에 시외요금을 적용받는 구간이 많아 이로 인한 이용자 불편이 다수 발생하고 있다. 인접대역시내요금제가 확대되면 통화권이 일부 광역화 되는 효과가 있기 때문에 번호권 광역화로 인한 번호-요금 불일치 현상을 일정 부분 해소시켜줄 수 있다. 특히 경기도와 같은 다수의 요금권이 존재하는 번호권인 경우, 같은 번호권 내에서 시외요금이 부과됨으로써 발생할 수 있는 이용자의 혼란이 인접대역시내요금제로 인해 감소할 수 있을 것으로 예상된다.

나. 시도단위 통화권 개편 시

광역화된 지역번호는 일부 예외를 제외하고 대부분 광역자치단체 행정구역을 기준으로 설정되어 있다. 따라서, 통화권이 시도단위를 중심으로 개편이 되면 통화권과 번호권이 상당부분 일치될 것이다. 현재 번호권은 광역자체단체를 기준으로 전국이 16개 권역으로 구분되어 있고, 통화권의 경우 기초자치단체를 기준으로 전국이 144개 권역으로 구분되어 있으며, 또한 행정구역은 최근에 인접기초자치단체간의 통폐합이 활발히 논의되고 있는 중이며 향후 큰 폭의 행정구역 개편이 일어날 가능성이 있다. 행정구역 통합의 기초에 따라 통화권이 이에 맞추어진다면 통화권은 광역자치단체를 기본 골격으로 통합된 행정구역에 따라 부분적으로 광역화될 것이다. 이렇게 되면 통화권은 광역자치단체 중심으로 설정된 번호권과 상당부분 일치될 것으로 예상된다. 따라서, 시도단위 통화권 개편은 번호권과 통화권 간의 불일치 문제를 일정부분 해소시켜 주는 데 기여할 것으로 보인다.

다. 전국단일통화권제 실시 시

전국단일통화권제가 실시되면 지역번호 또는 거리와 상관없이 전국이 동일한 시내전화요금으로 통화가 가능해지므로, 지역번호는 전화 사용자의 지리적 위치만을

의미하게 될 뿐 전화요금의 차등에 관한 의미는 소멸된다. 애초에 지역번호를 설정하게 된 배경에 시외전화요금 부과 기준에 대한 필요성도 있었던 만큼 전화요금의 차별이 소멸되면 지역번호에 구애 받지 않는 통합유선번호체계로의 이행이 용이해져 번호자원의 효율성을 높이는 데 기여하게 된다. 별도의 지역번호를 운영하고 있는 현재의 유선전화 번호체계에는 지역번호를 포함하여 최대 열한 자리의 전화번호가 사용되고 있으나, 지역번호가 사라지면 최대 여덟 자리 번호체계만으로 전국의 유선전화번호를 수용하는 것이 가능해진다. 향후 중장기적으로 휴대전화에 대한 단일 식별번호로의 통합 작업이 진행되고 있고, 인터넷 전화가 PSTN전화와의 번호이동이 가능해 짐에 따라 향후 유·무선을 포함한 모든 개인용 전화서비스가 단일 번호체계로 통합하는 방안이 고려되고 있는 상황에서 유선전화의 전국단일통화권제 실시는 중장기적인 번호체계 개편의 시기를 앞당기는데 기여할 수 있다.

라. 전국단일요금제 활성화 시

전국단일요금제의 활성화는 기존의 통화권을 그대로 유지한 채 요금제도만 변경하는 것이기 때문에 번호체계에 직접적으로 미치는 영향은 없을 것으로 보인다. 다만 이용자 입장에서 전국단일요금제에 가입한 이용자의 경우, 요금 면에서 전국단일통화권제 실시 시와 유사한 효과가 발생하는 만큼 이 제도가 활성화되면 과금 기준으로서의 지역번호의 의미가 희석되는 데에 일정부분 영향을 미칠 것이다.

제 5 절 상호접속 및 접속통화료

1. 상호접속통화료 산정방식

현재 유선전화의 상호접속료는 KT의 원가를 기준으로 장기증분원가에 의하여 구간별로 산정하고 있다. 여기서 장기증분원가는 회계적 장기증분원가와 공학적 장기증분원가를 의미하며, 실제로 접속요율은 회계적 장기증분원가에서 산정된 접속요율을 기준점으로 하여, 공학적 장기증분원가에 의해 산정된 연도별 접속요율 인하율을 적용하여 산정하고 있다. 회계적 장기증분원가 모형이란 기업 회계자료에 의

거 역사적 원가로 평가된 접속관련 자산을 현행원가로 전환하여, 각 자산별(예: 교환, 전송, 선로) 원가와 원가동인과의 관계를 분석하여 증분원가를 산출하는 방식이다. 반면에 공학적 장기증분원가는 공학적 기법을 활용하여 가상의 효율적 통신망을 구축·운영할 경우에 발생하는 장기증분원가를 산정하는 방식이다.

기준점이 되는 회계적 장기증분원가는 KT의 총괄원가 중에서 접속원가를 기준으로 할당 및 회계분리하여 산출하고 있다. 여기서 총괄원가는 사업비용과 투자보수의 합을 의미하며, 접속원가는 총괄원가 중에서 망원가와 망관련 공통비의 배부액으로 구성되어 있다. 망원가는 교환, 전송, 선로 등의 기능으로 분류되고, 교환은 RSS교환, L/S교환, TANDEM교환, IGS교환 등으로 세분류되며, 전송은 가입자전송, 시내전송, 시외전송, 국제전송 등으로 세분류된다. 선로기능은 가입자선로, 전주설비공통, 중계선로 등으로 세분류한다.

접속요율은 가입자접속, 시내전화, 시외전화 접속요율로 구분할 수 있으며, 가입자접속은 가입자선로(가입자접속과 시내전화의 가입자선로), 시내전화는 가입자중계(시내전화의 가입자전송, 가입자중계), 시내교환(시내전화의 RSS교환, L/S교환, TANDEM교환, IGS교환), 시내국간(시내전화의 시내전송 및 시내중계)이며, 시외전화는 0x회선(0x회선구간의 전송 및 선로), 시외교환(시외전화의 시외교환), 시외국간(시외전화의 시외전송, 시외중계선로)으로 구성되어 있다. 각 구간별로 운영비용, 감가상각비, 투자보수의 접속원가를 산출한 후 이를 구간을 이용한 총통화량⁵⁵⁾으로 나누어 분당접속요율을 산정한다.

2. 통화권과 상호접속제도와의 관계

시내 및 시외전화서비스의 역무구분은 상호접속에 있어 접속통화료의 산정 시 기

55) 보다 엄밀히 말하면, 접속통화료 산정 및 정산을 위한 통화량은 통신망설비의 이용횟수를 가중하여 교환, 전송 및 선로 등 설비별로 산정하며, 시내, 시외, 국제 및 이동전화에 대해서는 구간별로 구분하여 산정하고 있다. 즉, 본문의 총통화량이란 해당 설비 및 구간을 이용한 모든 통화량이다.

준으로 활용된다. 즉, 시내전화서비스와 시외전화서비스를 구분하고, 이를 기준으로 접속통화료를 산정하고 있기 때문에, 통화권의 조정으로 시내외 구분이 변동하면 접속통화료도 변동할 수 있다. 앞에서 살펴보았듯이, 접속통화료는 가입자접속, 가입자중계, 시내교환, 시내국간의 시내구간별 0x회선, 시외교환, 시외국간의 시외 구간별로 접속원가를 계산하고 있으므로, 통화권 변경에 따른 시내전화 서비스 및 시외전화 서비스간의 역무 분류가 접속통화료에 영향을 미칠 수 있다.

상호접속기준⁵⁶⁾에 따르면, 접속점은 각 접속사업자의 책임한계를 구분하는 통신망간의 물리적 경계지점을 말하며, 접속제공교환기는 접속이용사업자가 선정하며, 접속점은 접속제공교환기로부터 접속회선이 분기되는 최초의 회선분배반으로 한다. 또한 가입자를 가장 많이 보유한 시내전화사업자와 접속하는 경우에 접속(이용)사업자는 ‘전기통신번호관리세칙’의 별표 1에서 규정하고 있는 각 번호권에 대하여 일정 접속점을 확보함을 원칙으로 하되, (접속)사업자간 협의하여 조정할 수 있다고 규정하고 있다. 그리고 기간통신사업자는 시내단국, 시내집중교환기, 시외교환기, 이동단국, 이동중계교환기 및 가입자 위치 인식장치(HLR)와 공통선신호망의 신호설비를 포함하여 기술적으로 가능한 모든 설비에 접속을 허용하여야 하며, 가입자를 가진 통신망 간 접속 시의 접속경로는 접속이용사업자가 자기의 망을 경제적이고 효율적으로 이용할 수 있도록 최단거리 접속경로를 선택하고 그 내용을 관련 사업자에게 통보하도록 하고 있다. 시외전화 및 국제전화호의 접속경로는 이용자가 사전선택 또는 망식별번호에 의하여 최단거리 접속경로를 선택하도록 구성해야 하며, 설정된 접속경로를 변경하고자 하는 경우에는 사전에 관련 사업자와 협의하여 변경하도록 하고 있다.

접속제공사업자와 접속이용사업자간에 결정되는 접속점과 접속경로 등 실제 접속망 구성은 크게 달라지지 않을 것이므로, 접속설비별/구간별 접속요율의 접속원가는 기존과 달라지지 않을 수 있다. 다시 말하면, 접속점이 되는 접속교환기는 접속이용사업자가 자기의 망을 경제적이고 효율적으로 이용할 수 있도록 최단거리 접

56) 전기통신설비의 상호접속기준, 방송통신위원회 고시 제2009-27호, 2009. 11. 5

속경로로 선택할 것이며, 통화권이 변경된다 하더라도 망구성이 달라지지 않기 때문에 설비별/구간별로 산정하는 접속요율은 변동이 없을 것이다. 즉, 접속이용구간에 대한 적절한 망원가 산정이 중요한 이슈가 될 것이다. 다만, 기존에 시외교환기를 접속점으로 하였던 구간이 시내교환기로 변경될 수 있으며, 고시에서 요구하는 접속점의 개수의 규정이 완화되는 효과가 나타날 수 있다.

그리고 현재 서비스제공 사업자들간 정산관계가 변화한다는 점에서 상호접속과 접속통화료의 문제는 매우 중요하고도 민감한 이슈이다. 더군다나 접속사업자간 접속료 정산 수지를 정책적으로 고려하여 현행 상호접속기준에서 시외전화사업자 등 후발사업자의 경감을 명시하고 있는 바, 시외전화서비스의 수익성 감소로 인한 후발사업자에 대한 경감여부에 추가 검토가 필요해진다. 상호접속기준 제64조(동등접속 촉진)는 방송통신위원회는 시외전화사업자간 공정경쟁 확대를 위해 접속방법, 접속통화의 품질, 통신망 식별번호 등 시외전화사업자의 접속이용에 따른 불이익을 고려하여 후발 시외전화사업자의 접속통화료를 할인하게 할 수 있다고 규정하고 있다.

따라서 통화권의 변경에 따른 상호접속제도에서 고려할 점은 다음과 같다. 첫째 상호접속요율 산정의 기준이 되는 접속원가와 총통화량의 변화에 따른 상호접속요율의 변경 가능성이다. 이는 시내 및 시외전화서비스의 역무구분에 영향을 미칠 것이다. 둘째로는 사업자간 실제 접속망구성에 대한 반영이다. 접속사업자간 접속점과 접속경로에 따른 적절한 원가 반영 여부를 검토해야 한다. 기능별/역무별 회계분리 결과에서 접속요율 산정을 위한 기준을 설비별/구간별로 재규정한다면 접속원가 산정에 있어 변동사항이 발생하지 않을 수도 있다. 마지막으로 통화권변경으로 인한 상호접속 정산수지를 살펴보고 후발사업자에 대한 정책적인 배려를 살펴보아야 한다.

3. 통화권변경시의 영향

가. 인접대역시내요금제 확대 시

인접대역시내요금제는 시외1대역의 범위의 증가를 의미하나, 실제로 시내전화 및 시외전화 서비스 간의 역무분류에는 영향을 미치지 아니한다. 시외전화 서비스의

매출액의 변화는 있을 것이나, 시내전화 서비스의 원가 구성에는 변화가 없다. 따라서 원가 기반으로 산정하는 접속요율제도 하에서는 인접대역시내요금제 확대에 인하여 발생할 수 있는 접속요율 산정시에 고려사항이 발생하지 않는다.

나. 시도단위통화권개편 시

통화권역 자체가 확대됨에 따라 기존에 시외전화 서비스로 분류되었던 총괄원가가 시내전화 서비스로 재분류되어 시내전화 서비스의 총괄원가가 달라지게 된다. 접속원가 측면에서는 각 구간별로 살펴보면 다음과 같은 변화를 예상할 수 있다. 전화국사(L/S 또는 RSS⁵⁷⁾)의 MDF에서 가입자의 인입선까지의 구간인 가입자선로의 원가구성은 변동이 없을 것이다. 마찬가지로 RSS부터 L/S까지의 가입자중계 구간도 변경이 없을 것으로 보인다.

시내교환 및 시내국간의 접속원가는 다소 증가할 수 있다. 이는 기존에 시외교환 및 0x회선 또는 시외국간으로 분류되었던 접속원가가 시내구간으로 할당 또는 회계 분리됨에 기인한다. 반면에 시외전화구간인 0x회선, 시외교환, 시외국간은 시내전화로 할당 또는 회계분리되면서 감소할 것이다. 교환설비는 대부분 명시적인 목적이 정해져 있으므로, 할당에 의하여 기능별/역무별로 분류될 것이나, 전송설비 및 선로 설비는 대부분 공통역무로 집계되어 각 역무별 회선수에 의하여 회계분리되고 있다. 즉, 기존에 시외전화 회선수로 집계되었던 회선수가 시내통화권역의 범위의 증대에 따라 시내전화 회선수로 집계됨에 의해 접속원가가 변동할 가능성이 존재할 수 있다.

하지만, 사업자간 합의에 의해 접속점과 접속경로가 결정되므로, 실제 접속이용사업자가 이용한 구간에 대한 대가를 명확히 하기 위해서는 기존과 동일한 설비별/구간별로 접속요율을 산정할 필요성이 발생할 수도 있다.

따라서 접속원가 측면에서는 시도단위통화권 개편에 의해 시내통화권역이 커짐에 의해 시내전화의 접속원가가 증가하거나 변동이 없을 것으로 예상할 수 있다. 그

57) RSS(Remote Switching System)은 모국에서 가입자까지의 거리가 먼 경우에 원격 제어를 위해 설치하는 무인 또는 유인 전화국사를 의미한다.

러나 시내전화통화량 전이에 의해 시내 총통화량은 증가할 것이다. 접속요율은 접속원가를 총통화량으로 나누어 산정하므로 접속원가는 증가할 것이나, 총통화량 역시 증가할 것이므로 정확한 접속요율의 방향은 파악하기 힘들다.

마지막으로 고려할 점은 사업자간 접속료 정산 수지이다. 이는 사업자간의 접속료수입과 지불접속료를 접속요율과 사업자간 접속통화량의 곱에 의해서 산정한다. 기본적으로 접속요율은 장기증분원가 방식에 의하여 산정되나, 최종 접속요율은 사업자간 접속료 정산수지를 고려하여 결정되고 있다. 후발사업자를 위한 가입자선로, 가입자증계의 면제 및 시내교환접속요율의 일부 감면이 이에 해당한다.

다. 전국단일통화권제 실시 시

전술한 바와 같이 전국단일통화권제는 회계분리기준의 역무 정의의 변화가 있을지에 따라서 상호접속제도의 변화가 발생할 것이다. 설비제공 및 가입자선로공동활용제도 등의 규제 목적 하에서 기존과 동일하게 회계분리한다면, 접속요율 산정에 있어 달라지는 점은 없다. 다만 시외전화사업자의 수익성이 악화될 것으로 보여지므로, 상호접속료 정산수지를 감안하여 후발사업자에 대한 정책적 고려를 할 필요는 있다. 현재 후발사업자 지원 정책으로 시외전화사업자(전화부가서비스 포함)는 KT의 시내전화가입자선로 구간 접속통화요율과 시내교환설비 접속통화요율의 일정비율(15%)을 감면받고 있다.

만약 통화권의 단일화에 따라 시내전화 서비스와 시외전화 서비스가 동일한 역무가 된다면, 접속료제도 전반적으로 정책적인 요소를 고려할 필요가 있다. 접속원가 산정에 있어 설비별/구간별을 그대로 유지할 건지와 접속점과 접속경로를 어떠한 방식으로 결정할지, 통화권 단일화에 의해 후발시외전화사업자의 기본서비스 및 전화부가서비스에 대한 감면 정책의 유연한 변화 검토가 필요하다.

라. 전국단일요금제 활성화 시

전국단일요금제는 시내 및 시외의 요금이 동일한 것이므로, 원가측면에서 발생하는 고려사항은 발생하지 않는다. 이는 사업자의 마케팅 전략에 의해 발생한 변수로

접속제도에 직접적인 영향을 미치지 않을 것이다. 다만 수익성 악화가 예측되는 후발사업자에 대한 정책적인 고려가 필요할 수도 있다. 접속제도에서의 영향력 분석을 위해서는 사업자간 정산수지 분석이 선행되어야 하며, 접속통화량이 충분히 증가한다면, 정산수지는 오히려 개선될 수 있을 것이다.

제 6 절 기 타

통화권 변경에 따른 이하의 이슈들은 변경에 따른 영향을 받는 시장이 크지 않거나, 영향을 받는 사업자의 수가 적거나, 제도적으로 활성화되지 않는 등의 사유로 앞서 제시한 개선방안의 각 안에 대한 영향력의 차이가 크지 않은 경우들이다. 이에 따라 전국단일통화권 방안을 기초로 분석하되, 필요한 경우 영향력의 차이를 언급하기로 한다.

1. 시내·시외회선설비임대서비스

회선설비 임대서비스란 전기통신사업 회계분리기준 제3조(세부역무의 정의) 3에 규정된 전기통신 회선설비 임대역무로서, 시장에서는 전용회선서비스로 통칭된다. 전용회선서비스는 통화량, 통신시간이나 시간대의 제약 없이 두 지점 이상 간의 배타적 통신회선을 구성하여 음성 또는 데이터 통신을 가능케 하는 서비스로 정의되고 있다.

〈표 5-6〉 시내·시외회선설비임대서비스의 정의

전기통신사업 회계분리 기준에 따른 회선설비임대서비스

제3조(세부역무의 정의) 회계규정 제16조제2항에 따른 세부역무(이하 “서비스”라 한다)는 다음과 같다.

3. 전기통신회선설비임대역무

- 가. 시내회선설비임대서비스: 통화권내의 회선설비 임대 서비스
 - 나. 시외회선설비임대서비스: 통화권간의 회선설비 임대 서비스
 - 다. 국제회선설비임대서비스: 우리나라와 외국간의 회선설비 임대 서비스
 - 라. 기타회선설비임대서비스: 방송용등 특수한 용도의 회선설비 임대 서비스
-

회선설비임대역무와 통화권간의 관계는, 회계분리기준상 시내·시외회선설비임대역무가 통화권을 기준으로 시내·시외를 구분하고 있다는 점에서 찾을 수 있다. 즉, 통화권이 변동하는 경우 해당 역무를 제공하고 있는 사업자들의 수익에 영향을 주게 된다.

2007년 기준 회선설비임대역무로서 전용회선서비스를 제공하고 있는 사업자들 중 기간통신사업자들은 다음과 같다.

〈표 5-7〉 전용회선시장별 기간통신사업자 현황

		사업자수	사업자
국내 전용 회선 시장	시내 전용회선	9	(주)케이티, (주)LG데이콤, (주)LG파워콤, SK네트웍스(주), 드림라인(주), 하나로텔레콤(주), (주)세종텔레콤, (주)이스트셋, 한국전파기지국(주)
	시외 전용회선	12	(주)케이티, (주)LG데이콤, (주)LG파워콤, SK네트웍스(주), 드림라인(주), 하나로텔레콤(주), (주)세종텔레콤, (주)온세텔레콤, SK텔레콤(주), 한솔아이글로브(주), (주)이스트셋, 한국전파기지국(주)
	기타 전용회선	4	(주)케이티, (주)LG데이콤, (주)LG파워콤, 하나로텔레콤(주)
	인터넷 전용회선	8	(주)케이티, (주)LG데이콤, 하나로텔레콤(주), 드림라인(주), SK네트웍스(주), (주)온세텔레콤, (주)세종텔레콤
국제 전용회선시장		13	(주)케이티, (주)LG데이콤, 하나로텔레콤(주), (주)온세텔레콤, (주)세종텔레콤, 삼성네트웍스(주), (주)데이콤크로싱, 서울국제전화(주), (주)대한리치, 일진씨투씨(주), SK텔레콤(주), 한솔아이글로브(주), (주)이스트셋

자료: 김희수 외(2008), p.461

2007년 기준 시내전용회선의 매출액은 약 9,395억 원, 시외전용회선은 8,709억 원으로, 시내전용회선시장이 시외의 1.08배 수준이다. 시내와 시외를 합친 국내 전용회선시장에서는 KT가 점유율 48.6%로 1위 사업자이며, LG데이콤 15.8%, LG파워콤 12.3%, SK네트웍스 10.0% 순으로 나타났다.⁵⁸⁾

58) 김희수 외(2008), p.467

전국단일통화권제는 시외회선설비임대서비스(시외전용회선)를 없앴으로서 시내회선설비임대서비스(시내전용회선)와 시외회선설비임대서비스를 국내회선설비임대서비스로 묶는 효과를 가져오게 된다. 이에 따라 현재 시외전용회선의 매출은 시내전용회선매출에 더해지게 된다. 시내전용회선과 시외전용회선을 모두 제공하고 있는 사업자 입장에서는 매출 항목만 변화할 뿐 내용은 크게 변화하지 않는다고 볼 수 있으나, 시외전용회선만을 제공하는 사업자들은 일부 또는 전체 매출액의 손실이 있을 것으로 예상할 수 있다. 2007년 기준 시내전용회선서비스를 제공하지 않는 시외전용회선서비스 사업자로써는 온세텔레콤, SK텔레콤, 한솔아이글로브가 있다. 그러나 이들 사업자의 국내전용회선 점유율은 매우 낮아⁵⁹⁾ 시장 전체적으로는 큰 영향이 없을 것으로 보인다.

2. 가입자선로의 공동활용기준

가입자선로라 함은 가입자측의 선로가 부착된 단자 또는 초고속인터넷용 모뎀과 기간통신사업자의 전화국내 가입자측 최초 단자를 연결하여 전기통신신호를 전달하는 선로를 말한다. 시내전화 가입자선로는 통신시설의 중복투자 방지, 후발사업자와의 경쟁활성화 등의 이유로 동선으로 된 가입자선로를 보유하고 있는 시내전화 사업자가 제공하도록 되어 있다.

통화권과의 관계는 가입자선로의 공동활용기준을 보면 나타나 있다. 즉, 가입자선로인 동선의 이용대가가 제공사업자의 전국 전화국별 이용대가를 통화권별 인구를 기준으로 가중평균하여 산정하는 것이 원칙으로, 통화권이 변동하는 경우 인구수도 같이 변화하므로 가입자선로의 이용대가에 대한 고려가 필요한 것이다.

2007년말 기준 가입자선로의 길이를 보면, KT는 일반동선 317,347km, 광선로 187,230km 등을 보유하고 있어 하나로텔레콤 및 LG데이콤에 비해 절대적으로 많은 가입자망을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 특히 시내전화의 가입자선로인 동선 가입자선로는 100% KT만 보유하고 있다.

59) 2007년 기준 온세텔레콤이 0.6% 점유율을 가지고 있으며, SK텔레콤, 한솔아이글로브는 기타 여러 사업자와 합쳐서 0.8%정도의 점유율을 가진 것으로 집계되고 있다.

〈표 5-8〉 가입자선로의 공동활용기준

가입자선로의 공동활용기준

제4장 대가의 산정 및 정산

제1절 동선 일괄제공

제33조(이용대가의 산정) ①동선의 이용대가는 제공사업자의 전국 전화국별 이용대가를 통화권별 인구를 기준으로 가중평균하여 산정함을 원칙으로 한다.

②전화국별 월간 이용대가는 가입자망 재설계에 따라 산출된 연간 원가를 가입자망 재설계시 산출한 가입자 수로 나누어 회선당 연간 이용대가를 계산한 후 이를 12월로 나누어 산출한다.

③제2항에 따른 연간 원가는 자본비용(연간 감가상각비와 투자보수) 및 운영비용의 합으로 구성된다.

제34조(표본전화국 선정) ①기술적인 사유로 인하여 제공사업자의 전국 전화국별 이용대가의 산출이 어려운 경우 다음 각 호의 규정에 따라 표본전화국을 선정하여 이용대가를 산정한다.

1. 인구밀도에 따라 전국을 고밀도·중밀도·저밀도 지역으로 구분하여 각 밀도지역별로 표본지역을 선정하고, 표본지역 내에서 표본전화국을 선정한다.
2. 표본전화국별로 경제적인 가입자망의 규모, 투자비 및 운영비를 계산하여 이용대가를 산출한다.
3. 각 표본전화국의 이용대가를 밀도별 인구비율로 가중평균한 값을 전국단일대가로 한다.

②제1항에 따른 각 밀도별 표본전화국은 다음 각 호와 같다.

1. 고밀도지역: 송파지점, 인천지사, 개봉지점, 의정부지점, 남수원지점
2. 중밀도지역: 평택안중지점, 신제주지점, 경주지점
3. 저밀도지역: 홍천지점, 밀양지점, 상주지점, 장성지점

제53조(대가의 할인) ①방송통신위원회는 제32조부터 제52조까지에 따라 산정된 회선당 월 이용대가를 동일 통화권내 시내전화 번호이동성이 서울, 부산 등 전국 21개 경쟁통화권에 도입 완료되기 전까지 일정수준 할인할 수 있다.

②제1항에 따른 할인은 다음 각 호와 같다.

1. 2002년 12월말까지: 산정대가의 24.59%
2. 2003년: 산정대가의 18.03%
3. 2004년부터 2005년까지: 산정대가의 9.84%
4. 2006년부터는 산정대가의 4.92%

제2절 고주파수회선 분리제공

제55조(대가산정 및 정산의 원칙) ①고주파수회선의 분리제공대가는 제4장 제1절에 따라 산정된 할인전의 동선 일괄제공대가의 50%로 한다.

그러나 실제 가입자선로의 공동활용은 거의 활용되지 못하고 있다. 2002년 가입자망 공동활용제도가 도입되고 이후 2004년까지는 활용이 비교적 증가하는 추세였

으나 2005년부터는 지속적으로 감소하고 있으며, 2007년 현재에는 KT가 하나로텔 레콤에게 총 70회선(동선일괄제공 61회선, 고주파수회선 분리제공 9회선)만을 제공하고 있는 것으로 나타났다.⁶⁰⁾

가입자선로의 공동활용제도가 활성화되었다면 대가의 산정이 원칙적으로 통화권에 따른 인구수에 영향을 받기 때문에 통화권 변경은 통신시장, 특히 도매서비스 시장에 영향을 줄 수 있을 것이나, 현재로서는 제도가 거의 이용되지 않는 바 통화권 변경의 영향은 거의 없다고 보여진다.

3. 시내외부가서비스

통화권 변경에 따라 영향을 받을 수 있는 시장의 하나로 시내전화/시외전화 부가서비스 시장이 있다. 전화부가서비스는 지능망 부가서비스(Intelligent Network)라고도 불리며 음성전화 통신망(PSTN)에 대형 컴퓨터를 연결해 기업 등 특정 소비자의 특정한 수요를 충족시켜 줄 수 있는 서비스이다. ‘전기통신설비의 상호접속기준’ 제3조(정의) 제13호는 이와 같이 서비스를 완성하기 위하여 접속을 필요로 하는 전화 부가서비스를 지능망 설비 또는 별도의 시스템⁶¹⁾을 통하여 제공되는 서비스로서 전기통신번호관리세칙 제8조제3항, 제9조 및 제11조에 의해 식별번호를 부여받은 서비스라고 정의하고 있으며, 상호접속기준 제35조는 상호접속을 통하여 제공되는 전화부가서비스를 ‘호전환서비스’, ‘수신자요금부담서비스’ 및 ‘정보제공서비스’로 나누고, ‘호전환서비스’는 다시 ‘전국대표번호서비스’, ‘개인번호서비스’ 및 ‘카드계열 서비스’로 구분하여 구체적으로 나열하고 있다.

전기통신사업 회계분리기준 제3조(세부역무의 정의)에 따르면 전화부가서비스는 전송역무의 세부역무로서 ‘상호접속기준’을 인용하여 전화부가서비스를 지능망설비 또는 별도의 시스템을 통하여 제공되는 서비스로 「전기통신번호관리세칙」 제8

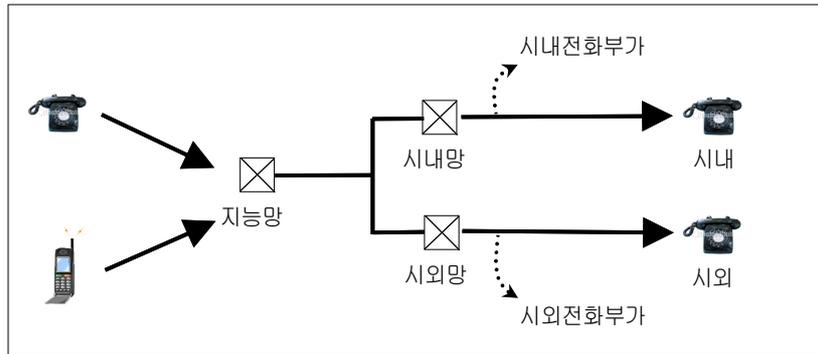
60) 김희수 외(2008), p.442

61) 고시제정 시점에는 전화정보서비스(당시 700번대, 현재는 060서비스)가 별도의 교환기를 이용하여 서비스를 제공하였으나, 현재는 지능망으로 통합되고 있음

조 제3항, 제9조 및 제11조에 의하여 식별번호를 부여받은 서비스라고 규정된다.

전화부가서비스는 시내/시외/국제/공중 전화부가서비스로 분류되며, 서비스구분 기준은 전화부가서비스의 착신통화자가 발신통화자와 동일한 통화권역 내에 있는지의 여부이다. 즉, 착신통화자가 발신통화자와 동일한 통화권역 내에 있으면 시내 전화부가서비스이고, 통화권역이 상이하면 시외 전화부가서비스이다. 국제 전화부가서비스는 지능망을 경유한 통화호가 국제전화 관문국을 거쳐 해외로 착신된 부가서비스를 의미하는데 거의 발생하지 않고 있다.

[그림 5-3] 전화 부가서비스의 역무 분류



상호접속기준과 회계분리기준이 규정하고 있는 전화부가서비스를 제공하기 위한 전기통신설비는 [그림 5-3]과 같이 전화부가서비스를 수행할 수 있는 교환기, 교환기와 연결되는 접속선로설비 및 착신자에게 연결되는 선로설비이다. 전화부가서비스는 전화부가서비스망에 도착하는 발신호를 다양한 선택에 의하여 부가적인 혜택을 제공하면서 착신자에게 전달하는 일종의 착신부가서비스라고도 할 수 있다.

국내 전화부가서비스 시장은 유선사업자인 KT, 하나로 텔레콤, LG데이콤, 온세통신, SK텔레콤의 총 5개 사업자가 서비스를 제공하고 있다. 전화부가서비스의 시장 점유율은 2007년 말 기준으로 KT 49.2%, LG데이콤 22.8%, SK브로드밴드 14.0%, 온세통신 9.6%, SK텔레콤 4.4% 수준이다.

전화부가서비스의 시장규모는 도입 초기인 1999년도에 1,438억 원에 비하여 3배 이상 성장하여 2007년 12월 기준으로 약 4,837억 원 규모로 파악되고 있다. 각 사업자의 매출액에서 전화부가서비스가 차지하는 비중은 사업자별로 차이가 있으나, KT, SK브로드밴드는 비중이 낮은 편이고 후발사업자인 LG데이콤, 온세통신 등은 매출액에서 차지하는 비중이 상대적으로 상당히 높은 것으로 나타나고 있다.

착신통화자가 발신통화자와 통화권역이 상이하면 시외 전화부가서비스로 구분된다는 점, 부가서비스 자체에 대한 요금은 시내외를 구분하여 부과되지는 않는다는 점, 시외부가서비스만을 제공하고 있는 사업자가 없다⁶²⁾는 점을 종합적으로 고려해 볼 때, 전국단일통화권제 방안으로 시외전화 부가서비스가 시내전화 부가서비스, 혹은 전화부가서비스로 통합된다 하더라도 현재의 부가서비스 제공 사업자들은 같은 매출액을 유지할 것으로, 통화권 변동에 따른 큰 영향은 없다고 할 수 있을 것이다.

4. 회계 제도

일반적으로 이야기하는 전기통신사업에서의 회계제도는 전기통신사업 회계정리 및 보고에 관한 규정과 전기통신사업 회계분리기준(방송통신위원회 고시 제2009-27호, 2009. 11. 5, 이하 회계분리기준)에서 규정되어 있다. 전기통신사업회계정리 및 보고에 관한 규칙에서 역무분류제도 및 계정과목에 대한 선언적인 규정을 담고 있고, 회계분리기준에서 기능별/역무별 회계분리방법, 총괄원가의 정의, 회계보고 등의 세부적인 사항을 담고 있다.

회계분리기준 제3조(세부역무의 정의)는 시내전화서비스와 시외전화서비스를 정의하고 있다. 시내전화서비스는 전화업무취급국 회선분배반(MDF)으로부터 시외전화교환기에 접속된 회선의 시내측 종단점까지의 전기통신망에의 접속을 제공하는 서비스이며, 시외전화서비스는 시외교환기에 접속된 회선의 시내측 종단점에서 국제전화교환기에 접속된 회선의 시외측 종단점까지의 전기통신망에의 접속을 제공

62) 기간통신사업자 기준

하는 서비스이다. 회계분리기준의 정의만 살펴보면, 전국단일통화권으로 인하여 시내와 시외전화서비스의 정의가 모호해지므로, 이를 명확히 재규정해야 할 것이다.

회계분리기준 제10조(내부거래의 인식)는 사업자가 서비스를 제공하기 위하여 다른 서비스를 내부적으로 이용하는 경우를 내부거래라 정의하고 있으며, 전송역무 및 주파수를 할당받아 제공하는 역무의 서비스간의 내부거래를 인식하며 내부거래 단가는 해당연도의 접속통화요율을 기준으로 하도록 하고 있다. 시내전화서비스와 시외전화서비스를 함께 제공하고 있는 사업자는 이에 따라 시내전화망을 이용하여 시외전화서비스를 제공하는 것으로 보고, 시외전화서비스가 시내전화서비스를 내부적으로 이용하는 것으로 회계처리하고 있다. 즉, 시내전화서비스는 내부거래수익이 발생하고, 시외전화서비스는 내부거래비용이 발생하며, 적용단가는 시내전화의 접속요율이 된다. 통화권이 단일화되어 시내외 구분이 사라지고 하나의 역무가 된다면, 더 이상 시내외간 내부거래는 발생하지 않는다. 따라서 시외전화서비스로 분류되었던 영업수익과 총괄원가는 시내전화서비스의 영업수익과 총괄원가로 재분류되며 시내전화서비스의 내부거래수익과 시외전화서비스의 내부거래비용은 발생하지 않는다.

회계분리기준 제14조(전기통신기능설비의 세부분류)는 접속원가산정 대상사업자의 전기통신기능설비를 접속원가 산정을 위해 설비 및 구간별로 세분류하도록 규정하고 있다. 교환, 전송, 선로기능을 대상으로 하고 있으며, 시내, 시외, 국제, 데이터(교환설비에 한함)의 성격에 따라 세분류하고 있다. 교환기능설비는 단국(L/S), 탄뎀, IGS, 시외, 국제, 데이터 교환설비 등으로 나뉘며, 전송기능설비는 가입자중계, 시내중계, 0x회선중계, 시내접속중계, 시외중계, 00x회선중계, 국제중계 전송설비 등으로 구분되고, 선로기능설비는 가입자선로, 가입자중계, 시내중계, 시내접속중계, 0x회선중계, 시외중계, 00x회선중계, 국제중계 선로설비 등으로 세분류한다. 단일통화권에 의해서 수정해야 할 부분은 시내와 시외 설비 및 구간의 재정의일 것이다. 통화권이 사라지더라도 실제 접속망구성을 반영하여 접속제도를 규정한다면, 설비별 구간별 기능의 세부분류에서 세부 정의를 변경할 필요가 있다.

기본적으로 전국단일통화권은 시내전화서비스와 시외전화서비스의 역무분류제도를 유지할 것이냐 마느냐에 대한 제도적인 문제를 발생시킬 것이다. 회계분리기준에서는 이러한 점을 반영할 필요가 있으며, 규제적인 목적에 의하여 회계분리 보고를 기존과 동일하게 가져갈 것인지 아닐지는 정책입안자가 결정해야 할 것이다.

제 6 장 결론 및 시사점

본 연구는 인터넷 전화 및 휴대 전화 등 통화권 구분이 없는 전화 서비스가 활성화됨에 따라 유선 PSTN 전화의 경쟁력을 제고하고, 시내전화망을 효율적으로 이용하기 위해 시내전화 통화권을 개선하는 방안을 마련하기 위한 연구로, 유무선 전화 서비스 시장의 환경 변화에 따른 제도 개선의 필요성을 검토하고 이들 서비스의 원가 구조 비교 및 대체성, 시장획정 여부를 분석하며, 이를 바탕으로 통화권 제도 개선의 기본 방향을 제시하고, 주요 개선 방안이 통신시장, 제도 및 이용자 효익에 미치는 영향을 비교 분석하는 내용을 포함하고 있다.

우리나라의 전화 서비스 시장에서 휴대전화의 수요는 이미 포화 수준에 근접해 있으며, 최근에는 특히 인터넷전화 번호이동성 제도 시행 이후 인터넷전화의 보급이 가속화되고 있다. 이들 휴대전화 및 인터넷 전화 서비스의 특징들 중, 유선 PSTN 전화와 비교하여 가장 큰 차이점은 통화지역에 따른 요금 차별 즉, 통화권 구분이 존재하지 않는다는 것으로, 이는 유선전화의 가격경쟁력을 약화시키는 요인으로 작용해 왔다. 유선전화 서비스에서 통화권에 따라 요금을 차별하는 제도는 과거 장거리 전화망 가설에 따르는 비용의 회수 및 시스템 운영 기술의 한계로 인한 운영비용 그리고 시외전화의 낮은 이용률로 인해 시내전화와 비교해 높은 한계비용이 발생하는 등 여러 가지 공급 및 수요 측면에서의 요인에 따라 만들어진 제도이지만, 최근에는 망에 대한 투자비용의 회수, 기술의 발달 그리고 수요의 증대로 시외전화 요금 차별의 원인이 되는 요소들이 대부분 제거됨에 따라 시외전화 통화요금의 기준이 되는 통화권에 대한 유지의 필요성도 많이 약화되었다.

장래에 유선전화를 대체할 것으로 예상되는 인터넷 전화의 경우, 인터넷의 기술적 특성으로 인해 원가 측면에서 유선전화와 비교해 보다 유리하여 가격경쟁력을 가지고 있다. 현재에는 통화품질이나 안정성, 편리성 면에서 유선전화에 뒤떨어지

기 때문에 아직은 유선전화는 상대적으로 높은 통화요금에 대한 유인을 가지고 있지만 인터넷 전화의 기술이 빠른 속도로 발전하고 있는 현재의 추세로 미루어 볼 때 향후, 인터넷 전화의 서비스 품질이 개선되고 안정성의 문제가 해결되고 나면 인터넷 전화는 강력한 대체제로 기능해 궁극적으로 PSTN 전화 서비스는 종료될 것으로 예상된다. 중장기적으로 통신시장은 All-IP 환경으로 진화해 가고 있는 중이고, 망 운영비용 면에서 비효율적인 유선전화는 인터넷전화에 의해 자연스럽게 퇴출되는 것이 사회적 후생 면에서 바람직하다고 할 수 있지만, 유선전화의 해당 부문 사업자들의 수익성 악화로 인한 부작용과 이용자 불편, 상호접속, 보편적 역무의 손실보전금 산정 등 관련 제도에 대한 새로운 기준 마련이 요구되는 등 퇴출에 따르는 여러 가지 해결해야 할 문제가 발생할 것이기 때문에 지나치게 급격한 퇴출은 오히려 통신시장의 안정적 운영을 위해서 바람직하지 않다.

통화권의 개선 작업은 유선전화에서 인터넷전화로의 안정적인 서비스 전환을 유도하고 유선전화 망을 보다 효율적으로 이용하며, 유선전화의 가격경쟁력을 제고시켜 서비스 간 경쟁을 촉진시킴으로써 궁극적으로 이용자의 편익을 증대시키는 데 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

인터넷전화 서비스에 대한 임계손실분석 결과 접속서비스의 경우 인터넷전화는 유선전화와 별개의 시장으로 확정되고, 통화서비스의 경우에는 인터넷전화와 유선전화는 동일시장으로 확정될 수 있는 것으로 나타났다. 통화량과 매출액의 변화에 의하면 현재 인터넷전화는 시내전화를 완전히 대체할 수 있는 수준에는 이르지 못하지만 점차 수요대체성이 증가하고 있는 것으로 판단된다. 인터넷전화의 요금은 시내전화와 비교하여 시내전화로의 통화(LL, VL)인 경우 시내전화와 별 차이 없지만 휴대전화로 발신(LM, VM)할 때에는 차이를 보인다. 이는 인터넷전화와 통화권 구분이 없다는 점 이외에도 원가 구조상 교환기 등 시내전화에서 반드시 필요한 별도의 장비를 필요로 하지 않아 보다 적은 비용으로 운영이 가능하기 때문이다.

통화권이란 시내외 유선전화에서 같은 방법으로 같은 요금으로 통화할 수 있는 권역으로 정의된다. 통화권과 유사한 개념으로 요금권과 번호권이 있는데, 요금권

은 시내전화 요금이 과금되는 지역을 의미하고 번호권은 같은 지역번호를 사용하며, 상호간에 통화할 때 지역번호를 이용하지 않는 지역을 의미한다. 과거에는 통화권과 요금권 그리고 번호권이 거의 일치하였으나, 통신서비스 시장이 변화함에 따라 각각의 권역이 나뉠대로의 제도 개선을 거쳐 오면서 현재는 통화권과 요금권, 번호권이 많은 부분에서 일치하지 않게 되었다. 요금권은 '93년 7월에 인접대역시내요금제가 실시되면서 큰 변화를 겪었고, 번호권은 2000년 지역번호 광역화(144개에서 16개로)가 실시되면서 또한 크게 변화하였다. 총 144개로 구성된 현재의 통화권은 몇 번의 크고 작은 통폐합을 거쳐 1995년에 확정된 체제가 현재까지 이용되고 있는 것이다. 인접대역시내요금제는 서로 다른 통화권이라도 교환국간 거리가 30km이내인 통화권 간의 통화에는 시외전화요금이 아닌 시내전화요금을 부과하는 제도로, 장기적으로 전국단일통화권제로 이행하기 위한 과도기적 성격을 가지고 있다. 또한 지역번호의 광역화는 서로 다른 통화권을 같은 번호권 내에 포함시킴으로써 일부 지역에서 같은 번호권 내에도 거리가 30km 초과되는 통화권인 경우, 시외전화 요금이 부과되기도 한다. 이와 같이 번호와 요금이 일치되지 않는 경우가 발생함으로써 이용자는 통화 시 정확한 요금에 대한 정보를 인지하기 어렵고, 번호가 부족한 지역이 발생하기도 하는 등 문제점들도 있다. 이러한 시내전화의 상황은 통화권을 광역화하는 방향으로 개선시켜야 한다는 주장을 뒷받침한다.

시장측면에서의 통화권 개선의 필요성은 공급측면과 수요측면으로 구분될 수 있는데, 공급측면에서는 기술의 발달로 인해 네트워크가 지능화되고 이에 따라 운용 관리가 효율화됨으로써 통화서비스에 대한 비용의 거리민감도가 둔화되었다는 사실이 필요성을 뒷받침하고 있고, 수요측면에서는 휴대전화나 인터넷전화 등 통화권 없는 전화 서비스의 수요가 확대됨으로써 시내전화도 이에 따라 가격 경쟁력을 갖추어야 할 필요성이 대두되었다는 점이 통화권 개선이 필요한 이유로 받아들여지고 있다. 생활환경 측면에서 보면 교통수단이 발달하고 지역 간 교류 또한 증대되어 이용자들의 활동범위가 과거에 비해 크게 넓어짐으로써 시외전화의 이용 빈도가 증가되었다는 사실이 통화권의 개선에 대한 필요성을 설명하고 있다. 또한 최근 활발히

논의되기 시작한 시·군 단위 행정구역의 통합을 비롯한 행정구역 개편 논의는, 점차 광역화되어가는 행정구역에 맞추어 통화권을 광역화시킴으로써 시내전화 서비스 운영에 따르는 행정비용을 절감할 수 있는 기회를 제공하기도 한다. 이러한 필요성에 따라 통화권에 대한 제도개선의 방향을 검토해 보면 전국단일 통화권으로 이행하기 위한 중간 단계적 성격의 제도를 가지고, 시외전화요금을 절감시키는 데 기여하며, 광역화될 행정구역의 방향과도 일관성을 가질 수 있는 방법으로 보편적서비스 손실보전금 기준권역을 제외한 기타 모든 부문에서 통화권은 광역화하는 것이 바람직한 방향인 것으로 판단된다.

광역화를 기본으로 고려해볼 수 있는 개선방안들로는 인접대역시내요금제를 확대하는 방안, 시·도단위통화권 안, 전국단일통화권 안, 전국단일요금제 활성화 안 등이 있다. 인접대역시내요금제 확대 안은 시외통화권 중 시내전화요금을 적용하고 있는 시외 1대역의 거리 기준 30km를 확장하여 시외 1대역의 범위를 확대하는 것이다. 시·도단위통화권 안은 행정구역의 광역자치단체를 기준으로 통화권을 구분하는 것이다. 전국단일통화권 안은 전국의 통화권을 하나로 통합하는 것이며, 전국단일요금제 활성화 안은 기존의 통화권을 유지한 채 시외전화요금을 시내전화요금 수준으로 책정하는 안으로 사업자별로 월정액 및 의무약정 등 가입 조건이 있다. 각각 방안들의 장단점을 살펴보면 먼저 인접대역시내요금제 확대안의 경우, 가장 점진적인 방안으로 시장 충격 및 부작용의 가능성이 가장 낮다는 것이 장점이라고 할 수 있다. 반면, 접속요율을 변동시켜 접속료가 인상될 경우, 비용이 증가할 위험이 있다는 것이 단점이다. 시도단위통화권 안의 경우, 행정구역 일치로 인한 행정비용 절감이 가장 큰 장점으로 보이며, 다만 다른 방안과는 달리 일부 지역에서 통화요금이 인상될 수 있다는 점이 단점이다. 전국단일통화권안은 가장 큰 요금절감효과를 얻을 수 있는 대안인 반면, 시장의 충격이 가장 클 것으로 예상되며 아울러 경쟁상황을 악화시키는 여지도 클 것으로 보인다. 전국단일요금제 활성화안의 가장 큰 장점은 통화권을 개선할 필요가 없어짐으로 인해 이와 관련된 각종 제도들을 그대로 유지한 채 요금인하 효과를 얻을 수 있다는 차원에서 정책비용이 가장 적게 드는 장점

이 있고, 대신 시장에서의 활성화에 의존함으로써 월정액·의무약정 등 가입 조건이 매력적이지 않을 경우 실현 가능성이 감소하는 단점이 존재한다.

통화권 개선과 관련된 지금까지의 논의를 종합해 보면 향후 통화권은 전국단일통화권으로의 이행을 최종 목표로 하고 있으나 시장 구조의 급격한 변화로 인한 피해와 혼란이 우려되는 만큼 단계적으로 이행해 나가는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 통화권은 상호접속, 보편적 서비스, 번호체계, 요금, 시내외 회선설비 임대 서비스 등 다양한 제도들과 연관되어 있고 변경될 경우에 이들 제도들도 함께 변경되어야 하기 때문에 관련규제제도들에 대한 폭넓은 분석과 검토가 선행되어야 한다. 또한 통화권에 대한 전국적인 개편은 그것이 이용자 편익과 규제제도 그리고 통신시장 전체에 미치는 막대한 영향으로 인해 10년 이상의 주기로 이루어지는 장기 계획의 성격을 갖고 있다. 따라서 통화권을 개선하기 위해서는 장기적 관점에서 미래의 시장 구조 변화나 규제동향에 대한 면밀한 고찰이 요구된다.

참 고 문 헌

- 김형찬 외(1999), 『보편적서비스 비용분담제도 정립방안 연구』, 연구보고 99-35, 정보통신정책연구원
- 김희수 외(2008), 『2007년도 통신시장 경쟁상황평가』, 정책연구 08-24, 정보통신정책연구원
- _____ (2009), “통신시장 기술변화에 따른 시장확정 이슈와 전망(I)”, 《KISDI 이슈리포트》 09-10, 2009. 11. 2.
- 나성현 외(2008), 『융합시대의 번호자원 관리방안에 대한 연구』, 기본연구 08-02, 정보통신정책연구원
- 문춘걸(1997), 『우리나라의 중장기 통화권 개선방향 연구』, 위탁보고 97-30, 정보통신정책연구원, 1997. 12. 10.
- 염명배 · 이명호 · 서정원(1990), 『통화권구조의 합리적 개선방안에 관한 연구』, 연구보고 90- I -11, 통신개발연구원
- 이명호 · 김범석(1991), 『단일요금정책의 단계적 추진방안 및 대도시 통화권 구조조정 방안』, 연구보고 91-02, 통신개발연구원
- 임윤성(1987), 『전기통신요금제도 개선에 관한 연구 - 통화권광역화를 중심으로 -』, 연구보고 87-04, 통신정책연구소
- 정보통신정책연구원 편저(2005), 『통신서비스 정책의 이해』, 정보통신정책 핸드북 1권, 법영사
- 함창용 외(2007), 『통신요금 구조개선 및 규제개선』, 수탁연구 07-65, 정보통신정책연구원
- _____ (2008), 『인터넷전화 및 결합판매 활성화에 따른 보편적서비스 제도 개선 방안 연구(I)』, 정책연구 08-57, 정보통신정책연구원
- 방송통신위원회, 기간통신사업자현황, 2009. 6.

- 방송통신위원회, 별정통신현황, 2008. 8
- 전기통신사업법(일부개정 2008. 2. 29 법률 제8867호)
- 전기통신사업법 시행령(일부개정 2008. 10. 1 대통령령 제21060호)
- 방송통신위원회고시 제2008-71호(통화권별 행정구역)
_____ 제2008-121호(시내전화, 인터넷전화 및 080착신과금서비스 번
호이동성 시행 등에 관한 기준)
- _____ 제2009-14호(개정 2009. 4. 7.)(전기통신번호관리세칙)
- _____ 제2009-27호(전기통신사업 회계분리기준, 2009. 11. 5)
- _____ 제2009-27호(보편적역무손실보전금 산정방법 등에 관한 기준
2009. 11. 5)
- _____ 제2009-27호(전기통신설비의 상호접속기준, 2009. 11. 5)
- 각 사업자 이용약관(2009. 3. 시행기준)
- 신문기사 각 호
- KTOA 통신통계시스템(<http://stat.ktoa.or.kr>)
- IT 통계포털(<http://www.itstat.go.kr>)

〈부록 1〉

유선전화 요금 주요 변동내역

시행일자	변동사항	세부내용
1963. 1. 1	• 자동식도수제 실시	• 전국의 자동전화요금을 정액제에서 도수제로 전환(1도수당 3원)
1965. 1. 14	• 급지 조정	• 종전의 최상위 급지인 1급지를 최하위로, 최상위 급지인 7급지를 최상위가 되도록 기준 가입자 수 조정
1967. 10. 4	• 전화관서 급지 기준 변경	• 기존 가입자 수 기준에서 전화시설수 기준으로 변경 • 기존 7등급의 분류를 13등급으로 조정
1968. 1. 1	• 도수료 인상	• 1도수당 3원→1도수당 4원
1975. 8. 4	• 급지 축소	• 기존 13등급의 분류를 10등급으로 조정
1977. 1. 1 ~1980. 1. 9	• 기본도수요금 공제제도 시행 • 자동전화 기본료 인상	• 월 100도까지의 도수료 면제 (100도 초과시 1도당 8원 부과) • 520원 → 1,740원
1981. 6. 1	• 기본료 인상 • 도수료 인상 • 시외통화요금 거리단계의 축소 조정	• 1,740원(종전) → 2,200원 • 1도수당 12원 → 1도수당 15원 • 10단계 → 8단계
1981. 12. 9	• 자동식 기본료의 지역별 차등 조정 • 자동식 도수료 인상 • 수동식 정액료 인상 • 시외통화요금 거리단계의 축소 조정	• 1~2급지: 2,200원 → 2,200원 • 3~7급지: 2,200원 → 2,600원 • 8~10급지: 2,200원 → 3,000원 • 1도수당 15원 → 1도수당 20원 • 최대 700원 인상 • 8단계 → 7단계
1983. 1. 1	• 전화도수요금 일률적 감면제 폐지	• 기계식 자동전화 가입자의 사용 도수료에서 일정 부분을 감면해오던 방식 폐지
1984. 9. 1	• 급지 변경에 따른 설비비 차액 징수 경감	• 급지 상승에 따른 설비비 차액 징수 폐지

시행일자	변동사항	세부내용
1986. 2. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 시내 도수료 인상 • 시외통화요금 거리단계 축소 • 시외자동통화 야간할인제 도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 20원/1도수 → 25원/1도수 • 도수시내요금이 시외요금에 비해 상대적으로 저렴하고, 시외요금과의 큰 격차를 시정하기 위함 • 국토면적에 비해 거리단계가 과다하여 국민생활권의 확대 변화에 요금제도가 대응하지 못하여 인접지역간 시외전화요금에 대해 빈번하게 발생하는 민원을 해소하기 위함 (8단계 → 5단계) • 할인율: 20%(23시~06시)
1987. 12. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 야간할인제 및 적용범위 확대 (시외 및 국제) 	<ul style="list-style-type: none"> • 할인시간대: 23시~06시(기존) → 21시~08시
1988. 7. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 공휴일 할인제 실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 할인율: 30%
1988. 12. 25	<ul style="list-style-type: none"> • 시외통화 거리단계 축소 • 시외전화요금 인하 	<ul style="list-style-type: none"> • 5단계 → 4단계 • 20.8% 인하
1989. 1. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 가입전화의 전화세 및 방위세 인하조정 	<ul style="list-style-type: none"> • 전화세: 15% → 10% • 방위세: 10% → 2%
1989. 7. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 6급지 이하(시설수 5만회선이하)지역 기본료 인하 	<ul style="list-style-type: none"> • 2,600원 → 2,000원
1990. 1. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 시내통화 시분제 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • 3분단위 과금 • 가입전화 9급지 이상 지역 대상 (서울 등 10개 지역)
1990. 3. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 시내통화시분제 지역 야간 및 공휴일 할인제 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • 가입전화 9급지 이상 지역 대상 (서울 등 10개 지역) • 할인율: 30%(25원/4분 18초) • (야간: 21~08시, 공휴일: 00~24시)
1990. 5. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 시내통화시분제 지역 기본료 인하 • 시외요금 인하 	<ul style="list-style-type: none"> • 3,000원 → 2,500원(9급지 이상) • 시외요금 평균 10% 인하
1990. 10	<ul style="list-style-type: none"> • 전화기본료 후불제 실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 1개월분 기본료를 미리 징수하는데 따른 가입자 불만 해소, 전화판매 촉진
1991. 1. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 방위세(2%) 폐지 	
1991 ~	<ul style="list-style-type: none"> • 시내통화시분제 확대 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • 1991년 8급지 1개 도시 실시 • 1993년 전국 확대
1991. 5. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 시외통화 거리단계 축소 	<ul style="list-style-type: none"> • 4단계 → 3단계 • 결과적으로 7.4% 인하 효과

시행일자	변동사항	세부내용
1993. 1. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 기본료 인하 • 통화료 인상 	<ul style="list-style-type: none"> • 2,000원→15,00원(3~6급지) • 2,600원→2,100원(7급지) • 25원/3분→30원/3분
1997. 9. 1	<ul style="list-style-type: none"> • 통화료 인상 	<ul style="list-style-type: none"> • 41.60원/3분→45원/3분
2001. 4. 15	<ul style="list-style-type: none"> • 전화요금 구조 변경 	<ul style="list-style-type: none"> • 가입비 인하: 100,000원→60,000원 • 가입비형으로 가입제도 단일화: 설비비형 가입제도 신규가입 폐지 • 기본료 인상: 최대 1,200원 인상 • 통화료 인하: 45원/3분→39원/3분 • PC통신(014XY) 요금 인하: 41.6원/277초→41.6원/307초
2002. 9. 10 ~2002. 12. 9	<ul style="list-style-type: none"> • 맞춤형 정액요금제 시행 	

자료: 함창용 외(2007), pp.180~181

〈부록 2〉

인접대역시내요금제하에서의 통화권별 시내요금통화권

지역번호	지 역	인접지역명
[0002]	서울/과천/광명	인천, 수원, 김포, 성남, 안양, 고양, 안산, 구리, 광주, 의정부
[0031]	가평	양평, 구리, 포천, 춘천, 화천, 홍천
	고양	서울/과천/광명, 인천, 김포, 안양, 구리, 파주, 의정부
	광주	서울/과천/광명, 수원, 용인, 이천, 여주, 양평, 성남, 안양, 구리
	구리	서울/과천/광명, 양평, 성남, 안양, 고양, 광주, 의정부, 가평, 포천
	김포	서울/과천/광명, 인천, 고양, 파주
	성남	서울/과천/광명, 수원, 용인, 안양, 안산, 구리, 광주
	수원	서울/과천/광명, 용인, 화성, 성남, 안양, 안산, 광주
	안산	서울/과천/광명, 인천, 수원, 화성, 성남, 안양
	안성	평택, 용인, 이천, 화성, 천안, 진천, 음성
	안양	서울/과천/광명, 인천, 수원, 용인, 화성, 성남, 고양, 안산, 구리, 광주
	양평	이천, 여주, 구리, 광주, 가평, 홍천, 원주, 횡성
	여주	이천, 양평, 광주, 원주, 충주, 음성
	연천	파주, 의정부, 철원, 포천
	용인	수원, 평택, 안성, 이천, 화성, 성남, 안양, 광주
	이천	안성, 용인, 여주, 양평, 광주, 음성
	파주	김포, 고양, 의정부, 연천
	평택	안성, 용인, 화성, 천안, 아산, 당진
	포천	구리, 의정부, 철원, 연천, 가평, 화천
	화성	수원, 평택, 안성, 용인, 안양, 안산, 당진
	의정부	서울/과천/광명, 고양, 구리, 파주, 연천, 포천
	서울/과천/광명	인천, 수원, 김포, 성남, 안양, 고양, 안산, 구리, 광주, 의정부
[0032]	인천	서울/과천/광명, 김포, 안양, 고양, 안산
[0033]	강릉	홍천, 평창, 동해, 양양, 정선
	동해	강릉, 태백, 삼척, 정선
	삼척	동해, 태백, 울진, 봉화
	속초	인제, 양양

지역번호	지 역	인접지역명
	양구	춘천, 화천, 인제
	양양	인제, 홍천, 강릉, 속초
	영월	원주, 횡성, 평창, 태백, 정선, 제천, 단양, 영주, 봉화
	원주	여주, 양평, 횡성, 영월, 충주, 제천
	인제	춘천, 양구, 홍천, 속초, 양양
	정선	영월, 평창, 강릉, 동해, 태백
	철원	연천, 포천, 화천
	춘천	가평, 화천, 양구, 인제, 홍천
	태백	영월, 동해, 삼척, 정선, 봉화
	평창	홍천, 횡성, 영월, 강릉, 정선, 제천
	홍천	양평, 가평, 춘천, 인제, 횡성, 평창, 강릉, 양양
	화천	철원, 가평, 포천, 춘천, 양구
	횡성	양평, 홍천, 원주, 영월, 평창
[0041]	공주	대전, 연기, 천안, 아산, 청양, 예산, 논산, 부여
	금산	대전, 영동, 논산, 옥천, 전주, 진안, 무주
	논산	대전, 금산, 공주, 부여, 전주, 익산
	당진	평택, 화성, 아산, 서산, 예산
	대전	금산, 연기, 공주, 청주, 보은, 논산, 옥천
	보령	홍성, 청양, 서천, 부여
	부여	공주, 보령, 청양, 서천, 논산, 익산
	서산	홍성, 당진, 예산
	서천	보령, 부여, 익산, 군산
	아산	평택, 공주, 천안, 당진, 예산
	연기	대전, 공주, 천안, 청주
	예산	공주, 천안, 아산, 홍성, 청양, 서산, 당진
	천안	평택, 안성, 연기, 공주, 아산, 청주, 진천, 예산
	청양	공주, 홍성, 보령, 예산, 부여
	홍성	보령, 청양, 서산, 예산
[0042]	대전	금산, 연기, 공주, 청주, 보은, 논산, 옥천
[0043]	괴산	청주, 보은, 진천, 충주, 음성, 문경, 상주
	단양	영월, 제천, 영주, 문경, 예천
	보은	대전, 청주, 괴산, 옥천, 상주
	영동	금산, 옥천, 김천, 상주, 무주

지역번호	지 역	인접지역명
	옥천	대전, 금산, 영동, 보은, 상주
	음성	안성, 이천, 여주, 진천, 충주, 괴산
	제천	원주, 영월, 평창, 충주, 단양, 문경
	진천	안성, 천안, 청주, 괴산, 음성
	청주	대전, 연기, 천안, 보은, 진천, 괴산
	충주	여주, 원주, 제천, 괴산, 음성, 문경
[0051]	부산	울산, 양산, 김해, 진해, 울산, 양산, 김해, 진해
[0052]	울산	부산, 양산, 밀양, 청도, 경주
[0053]	대구	청도, 고령, 성주, 칠곡(왜관), 창녕, 영천, 군위
[0054]	경주	울산, 청도, 포항, 영천
	고령	대구, 성주, 칠곡(왜관), 창녕, 합천
	구미	성주, 칠곡(왜관), 김천, 의성, 군위, 상주
	군위	대구, 칠곡(왜관), 구미, 영천, 청송, 의성
	김천	영동, 성주, 칠곡(왜관), 구미, 상주, 거창, 무주
	대구	청도, 고령, 성주, 칠곡(왜관), 창녕, 영천, 군위
	문경	충주, 제천, 단양, 괴산, 상주, 예천
	봉화	영월, 태백, 삼척, 울진, 안동, 영주, 영양
	상주	영동, 보은, 괴산, 옥천, 구미, 김천, 의성, 문경, 예천
	성주	대구, 고령, 칠곡(왜관), 구미, 김천, 거창, 합천
	안동	영주, 봉화, 영양, 청송, 의성, 예천
	영덕	포항, 울진, 영양, 청송
	영양	영덕, 울진, 안동, 봉화, 청송
	영주	영월, 단양, 안동, 봉화, 예천
	영천	대구, 청도, 경주, 포항, 청송, 군위
	예천	단양, 안동, 영주, 의성, 문경, 상주
	울진	삼척, 영덕, 봉화, 영양
	의성	구미, 안동, 청송, 군위, 상주, 예천
	청도	울산, 대구, 밀양, 창녕, 경주, 영천
	청송	포항, 영천, 영덕, 안동, 영양, 의성, 군위
	포항	경주, 영천, 영덕, 청송
	칠곡(왜관)	대구, 고령, 성주, 구미, 김천, 군위
[0055]	거제	마산, 진해, 고성, 통영
	거창	성주, 김천, 산청, 함양, 합천, 장수, 무주

지역번호	지 역	인접지역명
	고성	마산, 통영, 거제, 진주, 사천
	김해	부산, 양산, 밀양, 마산, 진해
	남해	통영, 사천, 하동, 여수, 광양
	마산	김해, 밀양, 함안, 진해, 고성, 거제, 창녕, 진주
	밀양	울산, 양산, 김해, 청도, 마산, 창녕
	부산	울산, 양산, 김해, 진해
	사천	의령, 고성, 통영, 진주, 남해, 하동
	산청	의령, 진주, 하동, 함양, 거창, 합천
	양산	부산, 울산, 김해, 밀양
	의령	함안, 창녕, 진주, 사천, 산청, 합천
	진주	마산, 함안, 의령, 고성, 사천, 하동, 산청
	진해	부산, 김해, 마산, 함안, 거제
	창녕	대구, 밀양, 청도, 고령, 마산, 함안, 의령, 합천
	통영	고성, 거제, 사천, 남해
	하동	진주, 사천, 남해, 산청, 함양, 순천, 구례, 광양, 남원
	함안	마산, 진해, 의령, 창녕, 진주
	함양	하동, 산청, 거창, 장수, 남원
	합천	고령, 성주, 의령, 창녕, 산청, 거창
[0061]	강진	완도, 해남, 장흥, 영암
	고흥	여수, 장흥, 보성
	곡성	화순, 순천, 구례, 남원, 순창, 담양
	광양	남해, 하동, 순천, 여수, 구례
	광주	화순, 나주, 함평, 담양, 장성
	구례	하동, 순천, 광양, 남원, 곡성, 보성
	나주	광주, 화순, 함평, 목포, 무안, 장성, 영암
	담양	광주, 화순, 순창, 고창, 정읍, 장성, 곡성
	목포	나주, 진도, 해남, 무안, 영암
	무안	나주, 함평, 목포, 영암
	보성	화순, 순천, 장흥, 고흥
	순천	하동, 화순, 여수, 구례, 광양, 곡성, 보성
	여수	남해, 순천, 고흥, 광양, 보성
	영광	함평, 고창, 장성
	영암	화순, 나주, 목포, 해남, 무안, 강진, 장흥

지역번호	지 역	인접지역명
	완도	진도, 해남, 강진, 장흥
	장성	광주, 나주, 함평, 순창, 고창, 정읍, 담양, 영광
	장흥	화순, 완도, 해남, 강진, 고흥, 영암, 보성
	진도	목포, 완도, 해남
	함평	광주, 나주, 무안, 장성, 영광
	해남	목포, 진도, 완도, 강진, 장흥, 영암
	화순	광주, 나주, 순천, 장흥, 담양, 곡성, 영암, 보성
[0062]	광주	화순, 나주, 함평, 담양, 장성
[0063]	고창	정읍, 부안, 담양, 장성, 영광
	군산	서천, 익산, 김제, 부안
	김제	전주, 익산, 군산, 정읍, 부안
	남원	하동, 함양, 장수, 구례, 임실, 순창, 곡성
	무주	금산, 영동, 김천, 거창, 진안, 장수
	부안	익산, 군산, 김제, 고창, 정읍
	순창	남원, 임실, 정읍, 담양, 장성, 곡성
	익산	서천, 논산, 부여, 전주, 군산, 김제, 부안
	임실	전주, 진안, 장수, 남원, 순창, 정읍
	장수	함양, 거창, 진안, 무주, 남원, 임실
	전주	금산, 논산, 익산, 진안, 김제, 임실, 정읍
	정읍	전주, 김제, 임실, 순창, 고창, 부안, 담양, 장성
	진안	금산, 전주, 장수, 무주, 임실
[0064]	광주	화순, 나주, 함평, 담양, 장성

자료: KT Qook 홈페이지(<http://www.qook.co.kr>)

● 저 자 소 개 ●

주 재 욱

- 연세대학교 도시공학과 졸업
- 연세대학교 도시공학 석사
- 미국 Cornell University 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 통신정책연구실 책임연구원

함 창 용

- 연세대학교 경영학과 졸업
- 미국 MSU(미시간주립대학교) 경영학 석사
- 미국 UC Berkely(버클리대학교) 경영학 박사
- 현 정보통신정책연구원 선임연구위원
- 현 정보통신정책연구원 부원장

김 태 현

- 연세대학교 경제학과 졸업
- 연세대학교 정보시스템 석사
- 현 정보통신정책연구원 통신정책연구실 연구원

이 경 석

- 서강대학교 경제학과 졸업
- 서강대학교 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 통신정책연구실 주임연구원

정책연구 09-28

인터넷전화 활성화에 따른 시내전화 통화권제도 개선방안 연구

2009년 11월 일 인쇄

2009년 11월 일 발행

발행인 방 석 호

발행처 정보통신정책연구원

경기도 과천시 주암동 1-1

TEL: 570-4114 FAX: 579-4695~6

인쇄인 성 문화

ISBN 978-89-8242-562-2 93320
