

이동통신서비스의 보편적 서비스화를 위한 필요요건 분석 - 제도적 측면을 중심으로-

정희원 안지영*, 최성호**

An Analysis of the Required Factors for Universal Service of Mobile Telecommunication Service in Korea - focusing on institutional aspects-

Ji Young Ahn*, Sung Ho Choi** *Regular Members*

요 약

최근 이동통신을 통한 음성 및 데이터서비스 수요의 급증과 이를 뒷받침하는 정보통신기술의 발전은 이제 이동통신서비스가 소비자의 정보통신의 선택적 수단이 아니라 필수수단으로 진화되었음을 뒷받침하기에 충분하다고 하겠다. 그러나 이러한 이동통신의 보편화로 인한 정보통신서비스 수준의 향상의 이면에는 사용자간의 정보격차의 문제로 인해 서비스 사용으로 얻는 효용의 불균형이 심화되고 있는 것도 현실임을 부정할 수 없다. 이는 이동통신서비스의 고도화와 보편화가 진행될수록 그 정도가 더욱 심화되며 유선통신의 예와 마찬가지로 이를 단순히 시장 기능으로만 해결하기에 어려운 점이 존재한다. 따라서 이를 해결하기 위한 이동통신서비스에 대한 체계적인 정책수립이 필요하며 제도적으로 보편적 서비스 범주 내에 포함시켜야 할 필요성도 고려해야 한다고 생각된다. 본 논문에서는 기존 보편적 서비스제도의 범위에 이동통신서비스를 포함시키기 위해 필요한 조건들을 제도적인 측면에서 살펴보고, 이를 통하여 정보격차 해소, 사회복지, 균형적인 사회발전 등에 기여할 수 있는 정도를 고려해 봄으로써 이동통신서비스의 보편적서비스화가 제도적으로 타당한 범주에 속하는지에 대한 분석을 시도한다.

Key Words : universal service, mobile telecommunication, required factor, institutional aspect

ABSTRACT

A rapidly increasing demand of voice and data through mobile telecommunication service and the development of technologies related with the service are sufficiently said to make the service become an indispensable communicating means, not just selective one. However, in the other side of the generalizing of mobile telecommunication service, there is said to be a worsening situation of unbalanced benefits due to the problem of information difference between the users. The more advanced mobile telecommunication service proceeds, the more deepens the problem, and it is generally known that the problem cannot be solved by the ability of free market itself as seen in the wired telecommunication market. Therefore, we need to set up a systematic policy of mobile telecommunication service for solving this problem, and also think over whether to include the service within the range of universal service. In this study, we examine the required factors for including the service within the range of universal service, and analyze the validity of the including in the view point of institutional aspects.

* 강릉대학교 정보전자공학부 경제성분석연구실 (shchoi@kangnung.ac.kr),

** 강릉대학교 정보전자공학부 경제성분석연구실 (mirror27@orgio.net)

논문번호 : KICS2005-10-419, 접수일자 : 2005년 10월 14일, 최종논문접수일자 : 2006년 4월 13일

I. 서론

보편적 서비스란 일반적으로 모든 국민이 언제 어디서나 적절한 요금으로 이용할 수 있도록 보장하는 기본적인 통신 서비스로 보편적 서비스 제공은 망외부성, 사회복지, 균형발전 등의 의의를 지닌다. 일반적인 보편적 서비스 제공의 목적은 고비용 지역에 서비스가 제공됨으로써 모든 지역의 이용자들의 망외부성에 따른 편익을 보다 증대시키고, 이를 저비용지역에서 어느 정도 보조하는 것이 전체적인 사회적 후생을 증대시키는 방안이 될 수 있다는 것이다. 또한 이를 통해 저소득층, 장애인 등 특정 계층에 대한 보조와 도서벽지지역을 포함한 전국적인 서비스를 제공함으로써 사회복지를 이룰 수 있는 것이 또 다른 목표이다. 그 밖에도 고비용 지역에 대한 보조를 통해 대도시의 인구집중화를 방지하고 지역 간 균형발전의 달성을 위해서도 보편적서비스의 보급이 필요하다.

현재 정보통신기술의 급속한 발전과 이동통신과 데이터서비스에 대한 수요의 급증에 따라 기본적인 정보통신서비스의 범위를 유선의 음성전화 이상으로 확대해야 한다는 사회적 요구가 증대되고 있으며, 고도 정보화 사회에서는 정보가 삶의 수준·질을 결정하는 중요요인이 되고⁹⁾, 그러한 정보화 사회가 모바일 기반으로 발전되고 있다. 또한 고도 정보화 사회에서의 정보격차라는 문제점 역시 진화되는 개념으로 과거 어느 때 보다 시급히 해결해야 할 문제라고 할 수 있다⁸⁾. 한국인터넷정보센터의 발표를 보면 정보화가 진행되어 가면서 그 소비자들 간의 그 격차가 발생하고 있고 또한 이 격차는 점차로 증가하고 있음을 확인할 수 있다⁷⁾. 이러한 정보격차의 문제는 정보통신 서비스의 특징을 고려할 때 시장 기능만으로 해결을 기대하기는 어렵다. 만약 시장의 논리에 맡겨둘 경우 인구가 적고 비용이 많이 들게 되는 산간·도서 지역 등은 도시지역에 비하여 상대적으로 요금이 높아지거나, 서비스가 제공되지 않을 것이다. 따라서 유선통신과 같이 체계적인 제도를 마련하여 해결하는 것이 더 바람직하다고 생각된다. 또한 현재 유선통신서비스를 추월하여 대중적인 통신서비스의 자리를 차지한 이동통신서비스에 대한 보편적 서비스화에 대한 신중한 검토가 필요하나, 아직 이에 대한 연구가 활발히 진행되지 못하고 있는 상황이다. 이에 본 논문에서는 이동통신서비스를 제도적으로 보편적 서비스화 하기 위한 타당성을 검토하기 위한 선행적 연구로서 이동통신

서비스가 제도적으로 보편적 서비스의 범주에 들어올 수 있는지에 대한 분석을 시도한다.

II. 국내·외 보편적 서비스제도 현황

2.1 국내 보편적 서비스

앞에서도 언급한 바와 같이 보편적 서비스는 모든 국민이 언제 어디서나 적절한 요금으로 이용할 수 있도록 보장하는 기본적인 통신 서비스로 이를 통하여 국가 전체의 부가가치나 사회복지의 증진을 그 목표로 한다. 현재 국내 보편적 서비스의 범위를 살펴보면, 시내전화서비스, 시내공중전화서비스, 도서통신서비스의 유선전화서비스와 사회질서유지 및 인명 안전을 위한 긴급통신용 전화서비스, 그리고 장애인과 저소득층 등에 대한 요금감면 전화서비스가 있다.

2.1.1 유선전화서비스

-시내전화서비스

가장 기본적인 통신서비스로서 각 국에서는 압도적 보편적 서비스로 여겨지고 있는 유선전화서비스이다.

-시내공중전화서비스

이동전화의 급성장에 의하여 이동전화의 공중전화의 대체수단으로 존재하게 되어 공중전화의 보편성이 떨어지고 있어 현행은 시내공중전화를 보편적 의무로 포함시키되 관련손실의 보전대상을 보편적 의무제도의 목적에 부합하는 범위만으로 최소화하고 있다.

-도서통신서비스

도서통신은 시내전화서비스의 일부로 도서지역의 주민에게 시내전화서비스를 제공하는 서비스로서, 서비스의 제공은 도서지역까지 유선 또는 무선전송 매체를 설치하여 이루어진다. 제공되는 서비스의 공익적 성격이 크므로 보편적 서비스의 범위에 포함되는 것이 타당하다. 현재 유선구간은 시내전화서비스의 가입자 중계구간으로 남겨두고 무선전송구간만으로 도서통신의 범위를 한정하고 있다.

2.1.2 긴급통신용 전화서비스

긴급통신용 전화서비스는 사회질서 유지 및 인명 안전을 위한 전화서비스로, 선박무선전화서비스와 특수번호(111, 112, 113, 118, 119, 125, 127) 전화서비스로 구분할 수 있다.

2.1.3 장애인 및 저소득층 등에 대한 요금감면 전화 서비스

요금감면 전화서비스는 법률이 정한 기준에 적합한 장애인, 저소득층에 대하여 요금감면 또는 일정 요금의 면제 서비스를 제공하는 것을 의미한다. 현행고시에는 시내, 시외, 이동전화 및 무선호출, 번호안내를 포함하고 있다.

국내 보편적 서비스의 범위는 1999년 법이 제정된 후 몇 번의 개정이 있었으나, 장애인이나 저소득층에 대한 내용만이 개정되었을 뿐 1999년 이후 지금까지 그 범위는 한정이 되어있다. 그렇지만 현재 2008년 이후 초고속인터넷을 보편적 서비스에 편입하기 위해 초고속인터넷망을 구축하는 등 보편적 서비스의 확대를 위해 노력하고 있다.

2.2 해외 주요국가의 보편적 서비스

보편적 서비스 제도를 도입하여 시행하고 있는 해외 여러 나라 중 호주, 영국, 그리고 미국의 보편적 서비스의 정의와 범위를 살펴보고 우리와의 차이점과 해외 주요 국가는 보편적 서비스의 범위에 대하여 어떠한 입장을 취하고 있는지 살펴보겠다. <표 1>은 해외 주요국가 호주, 영국, 그리고 미국의 보편적서비스 정의 및 범위를 요약하여 정리하였다.

2.2.1 호주

호주는 국민에게 거주지 또는 사무실에서 공정하게 적절한 전기통신서비스 접속을 보장하는 서비스

제도로 보편적 서비스의 정의를 하고 있고, 1997년 Telecommunications Act에 의해 보편적 서비스의 체계를 확립하였다⁶⁾.

그 범위는 표준전화서비스, 공중전화서비스, 지정 전송서비스, 디지털 데이터 서비스가 포함되어 있고, 그 범위는 탄력적 조정이 가능하도록 통신법으로 정하여 통신산업의 변화와 소비자 요구에 따라 조정이 가능하도록 하고 있다. 특히 호주의 보편적 서비스 범위를 국내의 범위와 비교하여 보았을 때, 그 차이점은 디지털 데이터 서비스(DDSO)인데 이것은 데이터 서비스를 일반 DDSO(64Kbps)와 특수 DDSO(하향 64Kbps)로 나누어 지역 내 모든 사용자에게 제공하도록 규정한 서비스이다. 이처럼 호주는 데이터 서비스를 이미 오래전에 보편적 서비스로 편입함으로써 음성통신 이외의 데이터 통신에 대한 정보격차의 문제 해결에 노력하고 있다.

2.2.2 영국

대다수에 의해 사용되는 통신서비스로 합당한 요청에 의해 모든 사람들에게 적절한 방법과 저렴한 가격으로 제공되는 서비스라고 영국은 보편적 서비스를 정의하고 있다⁶⁾. 영국의 보편적 서비스의 범위는 보편적서비스 제공 사업자의 의무와 유.무선 사업자의 의무, 유선전화 사업자의 장애인들에 대한 의무로 나뉜다.

먼저 보편적 의무 제공 사업자는 음성전화, 저속 데이터 통신 및 팩스 송수신 서비스, 저소득층 보

표 1. 해외 주요국가 보편적서비스 정의 및 범위

구분	영국	호주	미국
정의	대다수에 의해 사용되는 통신 서비스로 합당한 요청에 의해 모든 사람들에게 적절한 방법으로 저렴한 가격으로 제공되는 서비스	모든 시민들이 지리적 위치에 관계 없이 적절한 가격으로 사용할 수 있는 통신 서비스들의 최소집합	모든 국민이 적절한 가격에 이용할 수 있는 빠르고 효율적인 국내 유.무선 통신 서비스
범위	-음성전화 (저속 데이터 통신 및 FAX 송수신 기능) -저소득층 특별요금제 -무료 긴급전화 -항목화된 청구서 -번호안내 서비스 -선택적 착발신 금지	-음성통신 -ISDN서비스 -통화내역 정보제공 -요금제 안내 -EU 지침에서 규정된 모든 서비스	-PSTN의 음성급 접속 -Touchtone service -Single party service -교환원 및 장거리 서비스 접속 -번호안내 서비스, 긴급전화
비고	· 이외의 규정 -전화번호부를 사용할 수 없는 사람을 위한 무료 번호안내 -공중전화의 75%를 장애인이 이용 가능도록 설치	· EU 지침 규정 -교환원안내 -공중전화 -무료긴급전화 -전화번호부 -번호안내 -전용회선에 망 개방	-FCC 장애인을 위한 별도의 기금 조성 -학교와 도서관 및 농촌지역 의료 시설에 대한 고도 보편적 서비스

조, 공중전화에 대한 접근성 보장 등이 포함되어 있고, 모든 유.무선 사업자는 무료 긴급전화, 항목화된 청구서, 선택적 착발신서비스, 번호안내서비스 등으로 그 범위가 정해져있다.

2.2.3 미국

미국의 보편적 서비스 제도를 모든 국민이 빠르고 효율적인 국내/국제 유.무선 통신서비스를 적절한 가격에 이용할 수 있도록 함이라고 정의하고 있다⁶⁾. 미국은 규모와 제공 서비스에 있어 다양한 사업자가 존재하고, 시내와 장거리 전화서비스가 별개의 사업자에 의해 운영이 되며, 규제 기관역시 FCC와 PUCs 두 개가 존재하는 시장구조이다.

이러한 미국의 보편적 서비스의 범위는 음성전화, Touchtone, Single-party 서비스, 긴급전화 서비스, 장거리 교환 서비스, 번호안내 서비스, 저소득층 보조제도, 장애인 보조 등이 포함되어 있고, 또한 데이터 통신으로 음성급 보편적 서비스가 확대되어 고도 보편적 서비스 제도가 시행중이다. 이는 학교와 도서관에는 인터넷 접근 설비를 할인된 가격에 구매하는 것을 말하며, 농촌지역의 공공의료기관에 인터넷 사용료 보조를 제공하는 것을 말한다. 미국 또한 고도 보편적 서비스로 인터넷 접근성을 보다 쉽게 할 수 있도록 그 범위를 정하고 있다는 것이 국내 보편적 서비스의 범위와 그 차이점이 있다. 물론 우리나라도 정보화추진을 위해 이와 비슷한 제도는 있으나 보편적 서비스의 범위에서는 차이점을 보이고 있다.

이처럼 해외 주요 국가의 보편적 서비스의 범위를 살펴보면 모든 주요 국가가 보편적 서비스의 범위를 탄력적으로 운영하고 있고, 또한 데이터 서비스를 포함하여 보편적 서비스의 고도화를 추진하고 있다. 이들 나라의 노력을 볼 때, 여타 국가보다 데이터통신 서비스이나 이동통신 서비스에서 우위에 있는 우리나라는 보다 먼저 보편적 서비스의 범위를 재고할 필요성이 있었다고 생각해 볼 수 있다. 또한, 현재 유.무선 대체현상이 가속화 되어지고, 정보격차가 점점 진화되고 있는 지금 늦은 감은 없지만 보편적 서비스의 범위를 서둘러 재고해야 할 때라고 말할 수 있다⁵⁾. 그렇다면 보편적 서비스의 범위를 재고하는데 있어, 재고의 범위를 어디까지 해야 하는지를 생각해보아야 할 것이다. 이는 현재 통신서비스 시장의 현황과 통신서비스의 사용자 요구 등을 기준으로 판단이 이루어져야 타당할 것으로 생각된다. 가까운 장래에 초고속인터넷

서비스를 보편적 서비스의 범위에 포함시킬 계획을 추진하는 등 우리나라 역시 고도 보편적 서비스를 위하여 노력을 경주하고 있다. 그러나 해외 어느 나라도 통신환경이 발달된 상황에서 보다 더 나은 통신서비스를 제공하고, 사용자의 니즈를 충족하기 위해서는 현재 통신시장에서 이슈가 되고 있는 유.무선 대체 현상과 기본적인 전기통신서비스의 범위 확대 요구 등에서 주목받고 있는 이동통신서비스 역시 그 현황을 면밀히 살펴보아 보편적 서비스로 편입되어야 할 타당성 검증에 대한 논의가 이루어져야 할 필요가 있고 판단된다.

III. 국내 이동통신 서비스 현황

3.1 매출액

<그림 1>에서 보는 바와 같이, 전체 통신서비스 시장의 규모가 지속적으로 증가하고 있는 가운데 이동전화서비스시장은 '97년 10월 PCS사업자가 진입한 이후 요금수준의 인하, 다양한 선택요금제 및 부가서비스 도입 등으로 이동전화가 일반 대중에게 급속히 확산되면서 이동전화서비스시장의 매출 규모는 지속적으로 증가해 왔다.

전체 기간통신사업자의 매출규모를 보면 <그림 2>에서 보는 바와 같이 이동통신서비스가 차지하는 비

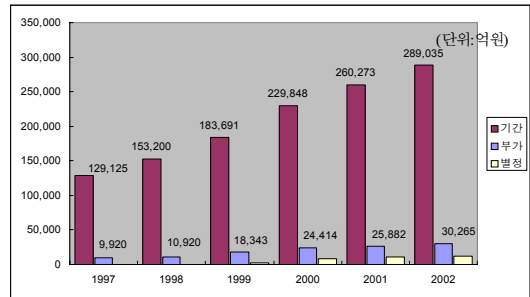


그림 1. 우리나라 통신서비스시장 규모의 추이

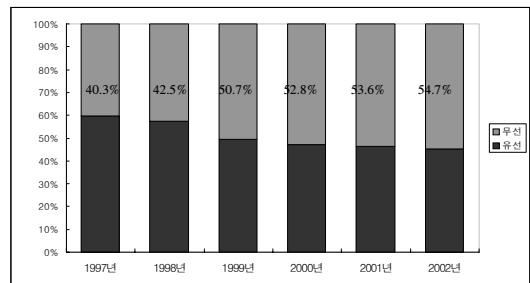


그림 2. 기간통신사업자의 유,무선서비스 매출규모 비중 추이

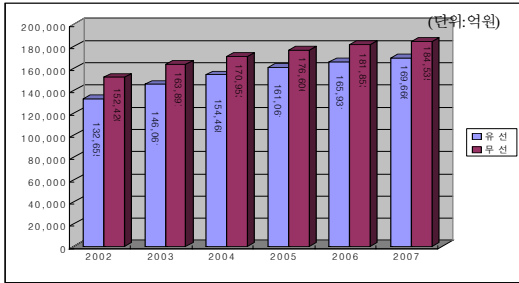


그림 3. 유무선 통신서비스 시장규모 및 성장성 전망

중은 점차 증가하여 '99년부터 이미 유선통신서비스를 추월한 것으로 나타나고 있고²⁾, 그 이후로도 계속 증가 추세를 지속할 것으로 보인다. [**그림 3**] 참조.

3.2 가입자 수

<그림 4>와 <그림 5>에서 보는 바와 같이, 유선전화 및 이동전화 가입자 수는 지속적으로 증가되어 왔으며, 2002년 말 현재 가입자 수가 유선전화는 2,340만인 반면 이동전화는 3,248만 명에 이르고 있으며 향후에도 지속적으로 그 격차를 늘려갈 것을 기대되고 있다. 이동전화 가입자 규모는 PCS 3사의 시장 진입 이후 이동사업자들의 단말기보조금 지급, 요금경쟁 등으로 규모가 급성장하여 1999년 9월부터 이미 유선전화 가입자 수를 추월하기 시작하였다²⁾.

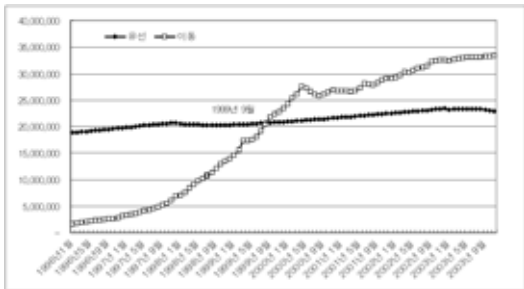


그림 4. 유무선전화 서비스 가입자 수 증가 추이

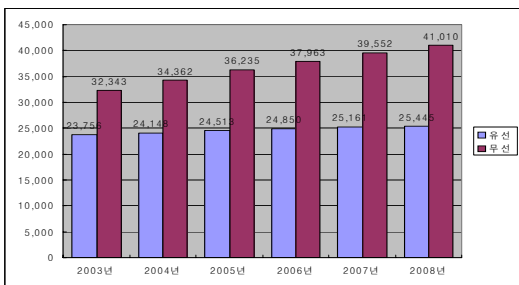


그림 5. 유무선 통신서비스 가입자 수 예측

유선전화의 가입단위가 가구인 반면 이동전화는 개인별로 가입하므로 10대 및 20대 등 젊은 층의 가입이 증가하고, 계층 및 개인 사용패턴에 따른 다양한 선택 요금제, 단말기의 부가서비스 기능 확대, 언제 어디서나 가능한 통신수단 등의 선택요인이 다양함에 따라 가입규모는 급격히 확대되어 왔다. 따라서 인구대비 보급률의 증가와 단말기 보조금 금지 규제 등으로 이동전화 가입자 규모 증가 추세가 영향을 받은 적도 있으나 앞으로도 이 증가추세가 계속 유지될 것으로 전망된다.

향후 유선 및 이동통신서비스시장의 규모는 네트워크 및 서비스의 융합, 데이터 통신 및 인터넷서비스의 확산 등 동적인 시장 패러다임의 영향을 받아 2007년까지 연평균 5% 이상의 성장을 보일 것으로 예측되고 있다. 또한, 초고속인터넷 시장이 전체 시장의 성장을 주도해 나갈 것이며, 무선에 의한 유선 음성역의 대체 현상으로 유선 음성전화시장의 성장은 제한적일 것으로 전망된다¹⁾.

3.3 경쟁상황

<그림 6>에 보여지는 바와 같이, 2005년 3월말 통신사 점유율을 보면, SK텔레콤 51.22%, KTF는 32.45% LG텔레콤은 16.33%를 나타내고 있다⁵⁾. 2000년 이후로 그 점유율의 변화는 크게 일어나고 있지 않으며 향후에도 새로운 이동통신서비스의 도입과 같은 변화요인이 작용하지 않는 한, 점유율은 큰 변화를 보이지 않을 것으로 예상된다.

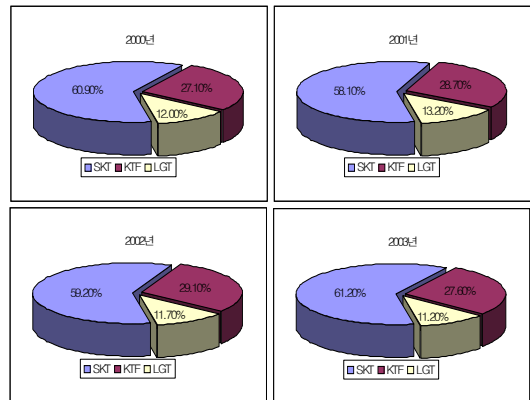


그림 6. 매출액 기준 이동통신시장 점유율 추이

이제까지 대략적으로 살펴본 이동시장과 유선시장의 간단한 비교만으로 보았을 때, 이동통신서비스가 이미 유선서비스의 보편성을 추월하고 있으므로 보편적 서비스 편입을 고려할만한 충분한 이유가

된다고 생각할 수 있다. 다음 장에서는 보다 더 객관적인 검토를 위하여 이를 제도적인 측면에 비추어 타당성을 검토해 본다.

IV. 이동통신서비스 보편화의 타당성 검토

전기통신사업법에 따르면 ①정보통신기술의 발전 정도, ②전기통신역무의 보급정도, ③공공의 이익과 안전, ④사회복지증진, ⑤정보화 촉진을 고려하여 보편적 서비스의 범위를 정하도록 규정하고 있어¹⁰⁾, 보편적서비스의 제공범위는 고정된 것이 아니라 기술발전, 시장여건, 공공의 이익 등에 따라 변화될 수 있음을 인정하고 있다³¹⁾. 정보통신기술의 발전 정도와 전기통신역무의 보급정도는 이동통신서비스가 보편적 서비스로 편입될 자격여부를 판단하는 기준이고, 공공의 이익과 안전, 사회복지증진, 정보화촉진은 이동통신서비스가 보편적 서비스로 편입된다면 국가 전체의 부가가치 혹은 후생증대에 기여하는 정도를 고려하는 항목들이다. 다음에서는 위의 각 조건에 대하여 이동통신서비스가 이러한 제도적 기준을 어느 정도 만족하는지를 검토해본다.

4.1 정보통신기술의 발전 정도

정보통신의 발전 정도란 보편적 서비스로 지정될 필요성이 있는 통신서비스의 제공기술이 충분히 성숙하였는지를 평가하는 것이다³¹⁾.

이동통신서비스 기술의 발전과정을 살펴보면 이동통신망은 아날로그 방식의 1세대에서부터 현재 3세대인 IMT-2000으로 진화하여 왔다. 이는 크게 북미 계열과 유럽 계열을 나누어지며, 북미계열은 1세대 아날로그 AMPS 방식에서 2세대의 IS-95를 거쳐, 3세대인 Cdma2000 1x, 1x Ev-DO/DV 등으로 진화하였다. 반면에 유럽 계열은 기존의 음성위주의 TDMA 방식인 GSM을 거쳐 여기에 데이터를 추가한 형태인 GPRS로 발전하고 3세대인 WCDMA로

발전하였다. 각 세대별 특징은 1세대는 아날로그 FM을 이용하여 음성을 전송하는 이동통신 방식이다. 2세대에서 디지털방식으로 진화하면서 속도와 서비스 측면에서 큰 향상을 가져 올 수 있었고, 3세대인 IMT-2000은 국제적인 로밍이 가능하고 데이터 전송속도를 고속 이동 시 144kbps, 정지 시 2Mbps까지 제공가능하다. 향후 전송 속도의 향상과 다양한 망의 융합을 토대로 한 4세대 이동통신시스템은 2010년경에 저속 이동 시 1Gbps, 고속 이동 시에는 100Mbps의 데이터 전송이 가능하며, 셀룰러 시스템, 무선 네트워크, WLAN, PAN 등 다양한 유·무선망의 융합이 이루어질 것으로 전망하고 있다. 4세대 이동통신망에서는 서로 다른 네트워크들 사이에 단말 이동성, 사용자 이동성, 서비스 이동성을 제공받게 될 것으로 예상된다.

표 2. 이동통신기술의 세대별 특징

구분	Celluar (2세대)	PCS (2.5세대)	IMT-2000 (3세대)
주파수 대역	824-849, 869-894MHz	.75-1.78, 1.84-1.87GHz	1.885-2.025, 2.11-2.20GHz
전송속도	9.6-64kbps	14.4-128kbps	이동: 144-384kbps 정지: 2Mbps
용량보호도	8kbps(EVRC), 13kbps	13kbps	8-32kbps
대역폭	1.25MHz		5/10/20MHz
제공서비스	용량위주의 저속데이터		고속 멀티미디어 서비스
공급범위	국가, 지역적		범세계적

현재 국내 이동통신서비스는 CDMA2000-1x를 지나 CDMA2000-1x EV/DO의 3세대의 서비스를 제공하고 있다. 또한 무선인터넷 시장의 확산으로 음성중심에서 데이터 중심으로 그 무게가 이전되고 있는 상황이다. 이러한 상황에서 지금 제공되고 있는 이동통신서비스는 <표 3>에서 보는바와 같이 보편적 서비스로 편입된 초고속인터넷의 기술의 하나인 ADSL과 비교해 볼 때 데이터 서비스 면에서 별반 다르지 않은 서비스를 제공할 수 있다. 즉 유선의 방식을 무선에서도 똑같이 구현할 수 있다는 것이고, 유선에서는 구현할 수 없는 이동성을 제공할

표 3. 초고속인터넷 및 이동통신서비스의 데이터서비스 비교

구분		속도		특징
		상향	하향	
초고속인터넷	ADSL	128Kbps	2~3Mbps	기존 구리 전화선을 이용 고속인터넷 서비스 비대칭적
이동통신서비스	CDMA 2000 1x	144Kbps		IS-95 의 2배 속도 지원 비교적 자연스러운 동영상 서비스
	1x EV-DO	307.2Kbps	2.4Mbps	기존 IS-95망에서 메가 급 고속 데이터 전송 비대칭적 3G망에서도 기존 속도와 똑같이 지원

수 있어 유선보다도 더 나은 기술임을 알 수 있다.

위에서 검토한 바와 같이 현재 개발된 이동통신의 기술만으로도 다양한 콘텐츠와 이동 시 데이터 전송 및 무선인터넷 등 기존의 통신서비스가 제공하고 있는 서비스를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 보다 그 편의성에 있어서 기존 통신서비스보다 우월한 특성을 가진다. 이는 이동통신서비스를 보편적 서비스로 제공하기 위한 기술적인 성숙도가 이미 충분하다고 판단할 수 있다.

4.2 전기통신역무의 보급정도

정보통신역무의 보급정도는 해당 통신서비스가 보편적 역무로 지정되기에 충분한 정도로 대중적이며 필수적인 서비스인지를 검토하는 기준이다³⁾.

<그림 7>과 [표 4]에서 보는 바와 같이, 국내 이동통신서비스의 보급률은 1999년부터 급증하였으며, 그 이후로도 꾸준히 증가하고 있으며, 사용자수도 2001년 3백만 명에 이르던 사용자 수는 2004년에는 3천 6백만을 넘게 되었고, 이동전화 보급률은 75.9%에 이르고 있다. 전체적으로 보면 2001년 총 인구 대비 보급률 61.2%에서 다음 해에는 67.9%로 6.7%나 증가하였으며 2003년에는 70%를 육박하고 2004년 75.9%가 되어 1998년 말의 이동전화 보급률이 50%도 되지 않던 때와 비교하여 6년 사이에 30%가까운 성장을 하였다.

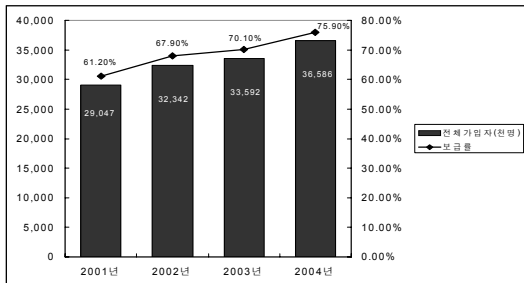


그림 7. 이동전화 사용자 수 및 보급률

2004년 한 해 동안의 월 별 이동전화 가입자 수 및 보급률 추이를 살펴보면 2004년 1월 우리나라 총 인구 4천7백9십4만8천명 가운데 71%에 해당하는 3천4백2만5천 명의 사람이 이동전화에 가입되어 있고 점차적으로 증가하여 5월에는 총 인구수의 75%인 3천6백2만8천 명의 사람이 이동전화를 사용하고 있었으며, 2004년 말 인 12월에는 총 인구가 4천8백1십9만9천 명으로 증가한 가운데 75.9%인 3천6백5십8만6천명으로 증가하고 있다. 이는 총 인구수 대비 보급률이 2003년 말에 비하여 4.9%가 늘어난 것이다. 이를 통해 보면 가입자의 증가율은 점차적으로 둔화 되고 있으나 꾸준히 증가하고 있다는 것을 보이고 있다.

일단 이동통신의 가입자 수만을 보더라도 유선전화에 비해 상당히 높은 수치를 기록하고 있다. 그러나, 이것은 각 서비스의 특성이 다르기 때문에 가입자 수만을 비교하는 것으로는 충분한 근거가 될 수 없다고 생각된다. 따라서 이를 다시 보급률을 기준으로 유선전화와 비교해 본다. 보통 통신서비스의 보급률은 가구당 보급률과 인구100명당 보급률을 사용하는데, 2003년 기준으로 유선전화와 비교해 보았을 때, 인구 100명당 보급률이 유선이 50%인 반면 무선이 70%로 매우 높았고, 가구당 보급률 역시 2003년 기준으로 유선이 152%, 무선이 219%로 양쪽 지표 모두 이동통신서비스가 매우 높은 보급률을 보이고 있다. 이것은 이동통신 시장이 성장기를 지나 이미 성숙기에 접어들었으며 국민 대다수가 이 서비스를 이용하고, 이 서비스에 대한 의존도가 매우 높음을 의미하고 있다고 판단된다. 따라서 그 보급정도에서도 이동통신서비스는 보편적 서비스화를 위한 충분한 수준을 지니고 있다고 생각할 수 있다.

4.3 공공의 이익과 안전 및 사회복지증진

먼저 공공의 이익과 안전이란 다양한 형태의 재난이 발생하는 경우에 통신서비스를 이용하여 이용

표 4. 2004년 월별 이동전화 가입자 수 및 보급률

(단위: 천명)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
인구	47,948	47,971	47,994	48,017	48,039	48,062	48,085	48,108	48,131	48,154	48,176	48,199
이동전화 가입자	34,025	34,469	35,004	35,564	36,028	36,241	34,124	36,099	36,147	36,253	36,442	36,586
이동전화 보급률	71.0%	71.9%	72.9%	74.1%	75.0%	75.4%	75.1%	75.0%	75.1%	75.3%	75.6%	75.9%

자의 신체적 안전과 재산상의 피해를 줄이는 것을 의미하며, 사회복지 증진이란 서비스 보편화에 따른 전체적인 사회후생의 증가를 의미한다³⁾.

한 예로 2005년 4월 현재 행정자치부는 소방방재청과 각 이동통신사와 함께 휴대폰의 CBS(Cell Broadcasting Service)를 이용한 긴급재난 문자방송과 LBS(Location Based System)을 이용한 이동전화 119신고자 위치정보 시스템 등을 이용 효율적인 긴급구조구난이 가능할 수 있는 시스템을 구축하고 자 시범적인 서비스를 제공하고 있다.

긴급재난문자방송이란 한 번의 메시지 전송으로 다수의 가입자에게 동일한 내용의 메시지를 동시에 전달할 수 있는 대량 문자방송형 기술인 CBS를 이용하여 기상 특보, 교통통제, 피해예상지역 및 국민행동요령, 긴급사태 발생 시 연락처 등 필요한 사항을 문자 방송하는 것이다. 또한, 이동전화 119신고자 위치정보 시스템은 이동전화 119신고자 위치를 자동적으로 파악이 되어 신속한 긴급구조가 이루어 질 수 있도록 하는 것을 의미한다.

이러한 예는 모두 이동전화를 기반으로 한 서비스로 이동통신서비스의 이용자들은 재난 발생 시 이러한 서비스를 이용하여 자신의 위치나 위급사항을 언제 어디서나 타인에게 알려줄 수 있음은 물론 여러 가지 재난에 대하여 정보를 미리 얻을 수 있어 이용자의 안전과 피해를 줄일 수 있다.

그러나 이동통신서비스의 지역적 불균형은 이러한 서비스의 효율적인 제공을 어렵게 하고 있다. 따라서 이동통신서비스를 보편적서비스로 규정하여 시장기능에 의해서 상대적으로 제외된 서비스를 받고 있는 도서지역이나 산간지역의 국민에게 동등한 서비스의 기회와 공공의 안전을 제공함으로써 사회의 균형적 발전 등을 이룰 수 있으며, 아울러 망외부성에 의한 효과로 사회복지 및 편익증진 등의 사회후생 증가를 유발시킬 수 있다. 이러한 서비스들은 물론 그 정량적 크기에 대한 검토가 필요하지만 공공복지의 이익 및 안전 그리고 사회복지증진을 위해 필요한 역할이라고 판단되므로 보편적서비스화의 가치가 있다고 인정된다.

4.4 정보화 촉진

또한 전기통신사업법은 이동통신서비스를 보편적 서비스로 규정하는 것이 정보화 촉진을 위하여 필요한 것이어야 한다고 규정하고 있다³⁾.

정보를 전달하는 매체는 <표 5>에서 보듯이 여러 가지가 존재하는데, 현재 가장 빠르고 신속한 정

표 5. 정보매체

문자매체	신문, 잡지, 도서, 지도, 각종 정보지 등
전자매체	인터넷, 메일서비스, 모바일 서비스, 전자신문, CD 등
음향영상매체	TV, 라디오, 비디오, 오디오 등

표 6. 휴대인터넷과 무선랜, 이동전화 비교

구 분	와이브로 (휴대인터넷)	무선랜	이동전화
응용서비스	무선인터넷	무선인터넷	음성 및 무선인터넷
가입자당 전송속도	약1Mbps	1Mbps이상	약100kbps
이동성	~60km/h	보행	~250km/h
단말기	노트북, PDA, 휴대폰	데스크탑, 노트북, PDA	휴대폰, 일부PDA
셀반경	약1km	약100m	1~3km
요금제	종량제+정액제	정액제	종량제

보를 가장 편리하게 접할 수 있는 정보매체는 인터넷이라 볼 수 있다. 특히 현재 가장 이슈가 되고 있는 무선인터넷을 사용하려면 <표 6>과 같은 무선랜이나 이동전화 등의 부가적인 기술이 필요하나 최근에는 이동전화에 의한 무선인터넷이 더 주목을 받고 있다. 이동통신서비스의 보편화는 이동통신기술의 발전을 가속화할 것이므로, 와이브로나 DMB와 같은 진보된 기술을 더욱 많이 개발할 수 있는 토양이 될 것으로 예상되며, 이는 소비자, 관련 산업에 파급효과를 가져다주는 순환적인 고리를 형성하게 되어 정보화 촉진은 물론 국가 경쟁력 향상에 보다 큰 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다.

또한, 이와 같이 이동통신서비스의 보편화는 지역적 불균형에 속하여 있는 사용자들이 앞서 언급된 데이터서비스나 인터넷 등과 같은 여러 가지 부가서비스를 이용할 수 있는 기회를 다른 사용자와 동일한 조건에서 제공받을 수 있게 할 것이며, 망외부성 등을 통하여 부가서비스를 이용함에 있어 더욱 쉽고 더욱 많은 정보를 쉽고 빠르게 접할 수 있게 함으로써, 점점 심화되고 있는 정보격차에 대응할 수 있는 수단이 될 것이라 생각된다.

V. 결 론

급속한 정보기술의 발전으로 현재 유.무선 대체 현상이 가속화 되어지고, 정보격차가 점점 심화되고

있는 지금 보편적 서비스의 범위를 재고해야 할 시기라고 말할 수 있다. 통신시장의 현황과 사용자 요구 등을 면밀히 살펴 그 범위에 대한 논의가 다시 이루어져야 할 것이다. 이를 위하여 본 연구에서는 이동통신서비스의 보편적 서비스화를 위해 필요한 제도적 요인을 현재 이동통신서비스 현황에 비추어 검토해보았다.

이동통신기술은 국제적인 로밍, 고속의 데이터 전송 및 다양한 망 융합을 토대로 이미 유선서비스를 충분히 대체하고 있고, 또한 유선통신에서 불가능했던 새로운 서비스를 제공하고 있다, 또한 보급률은 2003년 기준으로 인구 100명당 이동통신서비스의 보급률은 70%, 가구당 보급률 219%로 양쪽 지표 모두 유선보다 매우 높은 보급률을 보이고 있고, 2004년 말 총인구 대비 이동통신서비스의 보급률은 75.9%로 초고속인터넷의 보급률 약 70%보다 더 높은 보급률을 보이고 있어, 국민들의 이동통신서비스에 대한 의존도가 매우 높은 것으로 판단된다. 가입자의 증가율은 성숙기에 들면서 점차적으로 둔화 되고 있으나 새로운 서비스 도입의 영향으로 그 증가율이 꾸준히 상승하고 있고 이 추세는 앞으로도 계속되리라고 예측되고 있다. 또한 공익성 및 사회복지, 정보화 촉진의 측면에서 보편, 재난 문자 방송, 119발신자 위치 정보 등 기존의 유선서비스가 제공하기 어려웠던 서비스 제공이 가능하고 이동통신서비스의 보편적서비스화로 얻을 수 있는 망 외부성, 정보격차의 해소, 정보의 다양화, 고도화 및 도시균형발전 등의 효과는 전반적 사회후생이 크게 증가시킬 것으로 예상된다.

이와 같이 이동통신의 현황을 보편적 서비스의 제도적 기준으로 검토해 본 결과, 보편적 서비스의 범위에 이동통신서비스가 포함되기에 충분하다고 판단되며 이를 통하여 정보화를 더욱 촉진할 수 있는 것은 물론 전반적인 사회후생의 증대를 꾀할 수 있을 것으로 판단된다. 다만, 본 연구에서는 제도적인 측면으로 한정하여 분석이 진행되었으므로, 실제로 이를 보편적서비스로 규정하기 위해서는 이러한 제도적 측면 이외에 예상되는 추가 소요비용 및 편익에 대한 정량적인 분석과 요금 및 분담비용 등의 경제적인 타당성, 각 사업자와 이동통신시장의 경쟁에 미치는 효과 등에 대한 면밀한 검토가 추가적으로 진행되어야 할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

[1] 김남신. “유무선전화 대체현상에 대한 시나리

오와 주요 동인”, 정보통신정책연구원 2003
 [2] 변정욱. “유무선전화의 대체성에 관한 개량적 분석”, 정보통신정책연구원. 2003
 [3] 이상규·곽정호·오기환. “초고속 인터넷 서비스의 보편화 관련 이슈”, 정보통신정책연구원. 2003.
 [4] 이승훈·권영주·윤두영·임동민. “정보통신서비스편: 기간통신서비스. 정보통신산업동향”, 정보통신정책연구원. 5-60. 2003
 [5] 이종화·이상규·변정욱·김남십·김종진. “음성전화 유무선 대체 현상의 분석”, 정보통신정책연구원. 2004.
 [6] 최성호·장희선. “통신이용요금제도 변화에 따른 사회후생변화 추정연구”, 한국전자통신연구원. 2004
 [7] 한국인터넷정보센터. “한국인터넷 통계집2002”, 서울: 한국인터넷정보센터. 2002
 [8] 유지연·김희연. “모바일 환경에서의 정보격차 해소 이슈 재검토”, 정보통신정책. 2005
 [9] 한국정보문화진흥원. “2003 정보격차 해소 백서”, 한국정보문화진흥원. 2003
 [10] 전기통신사업법. 2004.

안 지 영 (Ji Young Ahn)

정회원



2002년 8월 강릉대학교 산업공학과 졸업
 2004년 3월~현재 강릉대학교 정보전자공학부 대학원 재학 중
 <관심분야> 투자분석, 경제성공학, 정보통신경영

최 성 호 (Sung Ho Choi)

정회원



1987년 2월 연세대학교 경제학과 졸업
 1991년 2월 한국과학기술원 산업공학 석사
 1996년 2월 한국과학기술원 산업공학 박사
 1998년 3월~현재 강릉대학교 정보전자공학부 부교수

<관심분야> 경제성공학, 정보통신경제, 금융공학