

이동전화서비스의 요금 수준 비교 분석

송연경

한국전자통신연구원

A Study on the Comparison of Tariff Level on the Mobile Service

Song, Yeon-Kyung

ETRI

syk63213@etri.re.kr

요 약

이동전화 시장의 팽창으로 인하여 이동전화 사업자간 서비스 경쟁은 치열해지고 있다. 이동전화 사업자들은 시장점유율에서 우위를 유지하기 위해 다양한 요금상품과 요금차별화를 통해 가입자수를 극대화하려 한다. 이동전화 서비스의 요금에는 이부요금제와 선택요금제, 기본료가 없는 선불요금제가 있다. 요금구조는 국가별로 다양한 환경에 따라 차이를 보이고 있다. 영국 규제기관인 Oftel에 의하면, 5개국(프랑스, 독일, 이탈리아, 스웨덴, 영국)을 대상으로 요금수준을 비교한 결과 영국과 프랑스의 이동전화 요금수준은 유사한 평균 수준이었으며 독일과 스웨덴에 비해서는 4-6% 정도 비싸고 이탈리아에 비해서는 27% 정도 저렴한 것으로 나타났다.

I. 서 론

세계적으로 통신서비스 시장은 개방화에 따라 신규사업자들이 대거 진입하여 이동전화와 인터넷 서비스 시장은 크게 확산되는 추세이며 기존의 유선전화시장은 정체상태를 보임으로써 유,무선의 대체현상이 보편적 추세이다. 특히 이동전화 서비스는 우리나라의 경우 60%, 영국의 경우 70% 이상이 사용함에 따라 보편적 서비스로 인식되고 있다. 경쟁이 활발한 이동전화 사업자들은 시장 점유율을 높이기 위한 경영전략으로 다양한 요금상품을 개발하고 있으며 국가별로 이동전화 서비스의 요금구조 및 요금상품에 차이를 보이고 있어 이것이 통신서비스 요금의 이슈로 제기되고 있다. 이동전화 서비스 요금은 크게 이부요금제와 선택요금제로 이루어져 있으며 대부분의 국가에서 유선 뿐만 아니라 이동전화는 이부요금제에 기초하고 있다.

이동전화 서비스는 각 기술방식이 상이하고 이용하는 주파수 대역이 상이하지만 동일세대내에서의 이동전화 서비스는 유사한 품질과 전송속도를 지니고 있어 이용자들은 동일한 상품으로 인식하고 있으므로 동일 세대간 요금비교는 가능하다고 본다.

본 고에서는 이동전화 서비스의 요금구조 및 요금상품에 대한 현황을 살펴보겠다. 또한 최근 Oftel에 의해 발표된 보고서를 통해 이동전화 서비스 요금을 국제적으로 비교, 분석하고 시사점을 제시하고자 한다.

II. 이동전화서비스의 요금구조

가. 이부요금제

이동전화요금은 가입시 일회성으로 지불하는 가입비, 월고정액으로 지불하는 기본료와 통화이용시간에 따라 지불하는 통화료로 구성되어 있다. 가입비는 이동전화 서비스를 이용하기까지 소요되는 제반비용으로 고객의 가입상담과 관련된 인건비 및 경비, 신규가입처리와 관련된 인건비와 경비, 신규가입과 관련하여 간접적으로 발생하는 일반관리비 등을 포함하고 있다. 기본료는 사용자가 언제든지 이동전화 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 데 소요되는 비용으로 일반관리비, 판매 및 영업비용, 일반지원자산의 감가상각비, 연구개발 관련비용 등을 포함하고 있다. 통화료는 이동전화 이용에 소요되는 통화와 직접적인 관련이 있는 비용으로써 기지국, 교환국 등 각종 통신설비의 감가상각비 등을 포함한다.

이동전화의 기본료와 유선전화의 기본료는 성격이 약간 다르다. 이부요금제에서 고정요금인 NTS(Non-Traffic Sensitive) 비용은 기본료로 회수하고 변동비용인 TS(Traffic Sensitive)비용은 통화료로 회수하는데 유선전화의 경우 기술적으로나 회계적으로 이들 비용에 대한 구분이 명확하지만 이동전화의 경우에는 그렇지 못하다. 따라서 이동전화요금의 기본료에는 고정비용에 대한 회수요소와 착신효용에 대한 요금 뿐만 아니라 트래픽 증가에 따른 변동비 요소도 어느 정도 포함되어 있다고 볼 수 있다.

나. 선택요금제

선택요금제는 가입자의 성향이 다양한 경우 여

러 가지의 요금플랜을 제시함으로써 가입자로 하여금 스스로 최적의 요금플랜을 선택하도록 하는 제도이다. 이동전화서비스는 유선전화보다 전국망 구축이 용이하여 망커버리지 등 품질측면으로 경쟁하기에는 한계가 있으므로 이동전화의 충원가를 충요금으로 회수하는 방법으로써 다양한 선택 요금제를 이용하는 것이 효율적이다.

III. 이동전화서비스의 요금제 현황

대부분의 국가들은 이용시간에 따라 소량이용자, 표준이용자 및 다량이용자에 대한 선택요금 플랜으로 나뉘어져 있으며 다양한 선택요금은 세계적 현상이다. 특히 OECD 국가에서 선택요금이 더욱 다양하며 84개의 사업자중 한가지 요금플랜을 제공하는 사업자는 16개 사업자로서 이들은 모두 비OECD 국가에 속한다¹⁾.

이부요금제도를 실시하고 있는 국가들의 기본료와 통화료 관계를 살펴보면 기본료가 높은 요금플랜일수록 통화료가 낮은 경향을 보이고 있다. OECD국가와 비 OECD 국가의 기본료와 통화료는 비슷한 수준을 유지하고 있지만 가입비 수준은 국가별로 매우 큰 편차를 보이고 있고 비 OECD국가일수록 가입비가 비싼 것으로 나타났다.

또한 착신접속료도 망에 따라 국가별로 달리 요금을 책정하고 있다. 최근 착신접속료의 산정방법에 대해 많은 나라들이 관심을 가지고 있는데 착신망에 따라 요금이 차이가 나는 이유는 이동 망 접속료와 유선망 접속료의 차이, 국가별 규제 제도의 차이, 사업자간 합의문제에 대한 차이 때문이다.

표 1. OECD 국가의 착신망 구분에 따른 요금 차이

요금에 동일한 국가(13개국)	한국, 미국, 프랑스, 이태리, 캐나다, 호주, 덴마크, 핀란드, 헝가리, 멕시코, 뉴질랜드, 포르투갈, 스페인
이동망 착신요금이 높은 국가(9개국)	일본, 독일, 영국, 오스트리아, 벨기에, 아일랜드, 룩셈부르크, 네덜란드, 노르웨이
유선망 착신요금이 높은 국가(3개국)	아이슬란드, 폴란드, 터키

*KISDI자료 재인용

최근 유럽 등에서는 이동전화 가입자들이 후불요금제(post-pay package)보다 선불요금제(pre-pay package)를 선택하는 경향이 높은 추세이다. 예를 들어, 영국의 경우 가입자 형태별로 살펴보면, 사회적 지위가 낮을수록, 연소득이 적을수록 선불요금

제를 더 선호하는 것을 나타냈다.

영국의 가입자중 71%가 선불요금제를 택하고 있으며 25%의 가입자가 기본료형(monthly subscription) 요금제를 선택하며 나머지 4%는 기본료와 단말기 임대료를 선급하고 통화요금을 후불로 지급하는 혼합형(All in one) 요금제를 이용하고 있다.

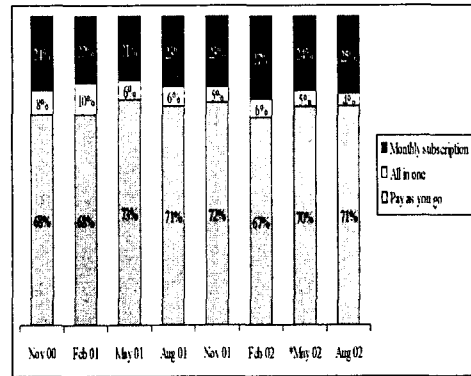


그림 1. 영국 이동전화 가입자의 요금제 비율

IV. 이동전화 서비스 요금수준

가. 요금수준의 국제 비교

영국 Oftel은 2002.12.에 이동전화 서비스 요금에 대한 국제비교 결과를 발표한 바 있다. 본 고에서는 이 보고서를 중심으로 이동전화 서비스 중 domestic 요금 수준을 고찰해 보겠다.

Oftel은 배스킷 구성방법을 사용하여 각 나라에서 이동전화서비스에 대한 대표적인 이용자들의 비용을 비교하였다. 비교대상국은 프랑스, 독일, 이탈리아, 스웨덴, 영국이며 요금 데이터는 2002년 8월을 기준으로 HI Europe에 제공된 데이터를 사용하였다.

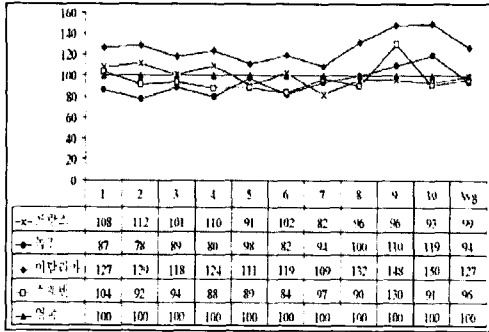
단말기 비용은 3개 단말기(Nokia 3310, Nokia 3330, Siemens C45)의 평균가격을 사용하며 단말기 상각기간은 이동전화사업자를 대상으로 서베이한 결과를 바탕으로 하여 18개월로 가정하였다.

요금수준을 비교하기 위해 배스킷은 시간대별로 'day'와 'off-peak'로 구분하여 총 10개의 조합을 만들었다.

단말기 비용을 포함하며 선불제 또는 후불제와 상관없이 최선의 패키지를 사용한 배스킷 비용은 표 2와 같다.

1) KISDI, 주요통신서비스 요금체계에 대한 국제비교, 2001.12.

표 2. 이동전화 서비스 요금 비교



*1: Q1 day, 2: Q1 off-peak, 3: Q2 day
 4: Q2 off-peak, 5: Q3 day, 6: Q3 off-peak
 7: Q4 day, 8: Q4 off-peak, 9: Q5 day,
 10: Q5 off-peak

표 2에서 보면, 전체적으로 영국의 가격은 평균이며 프랑스 가격과 비슷한 수준이다. 또한 독일과 스웨덴의 가격에 비해 4-6% 정도 비싸며, 이탈리아에 비하면 27%정도 싼 편이다. 영국의 이러한 가격은 2002.2.에 실시된 결과보다 가격지수가 하락한 것이다. 2002.2.와 2002.8. 사이의 이러한 변화의 주요 원인으로 우선 영국의 요금과 단말기 가격이 감소하였기 때문이다. 그리고 프랑스와 이탈리아의 요금은 동일한 수준인 반면, 독일과 스웨덴의 요금은 하락하였다. 단말기 가격의 경우 프랑스는 인상되었고 이탈리아와 독일(후불제)는 동일수준, 스웨덴과 독일(선불제)는 하락한 결과이다.

위의 가격지수에 포함된 패키지 형태(선불요금제와 후불요금제)에 따라 배스킷을 구분하면 <표 3>과 같다.

<표3> 요금형태 비교

Basket	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Q1 Day peak	Q1 Off-peak	Q2 Day peak	Q2 Off-peak	Q3 Day peak	Q3 Off-peak	Q4 Day peak	Q4 Off-peak	Q5 Day peak	Q5 Off-peak
France	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre
Germany	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre
Italy	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre
Sweden	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre
UK	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre	post/pre

일반적으로 선불요금제는 통화량이 적은 사용자에게 싸며, 후불요금제는 통화량이 많은 사용자의 경우에 싸다. 그러나 나라별로 패키지 형태에 차이가 있다. 독일의 경우, 모든 배스킷의 패키지가 후불요금제로 이루어져 있으며 스웨덴의 경우도 대부분 후불요금제이다. 프랑스에서 후불요금제는 대부분 사용량이 많은 가입자들이 선택하는 반면, 이탈리아와 영국의 가격지수는 모두 선불요금제로 구성되어 있지만 높은 사용량을 보이고

있다.

Oftel은 조사대상 국가의 요금수준이 단말기 가격에 대한 가정에 따라 달라진다고 보고 단말기 가격을 제외하거나 상각기간을 18개월에서 2년으로 확장하여 비교 분석하였다. 단말기 가격을 제외시킨 결과 이탈리아를 제외하고는 대부분 요금이 감소하였다.

표 4. 단말기가격제외시 요금수준 변화율(2002.2-2002.8)

Basket	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Average
	Q1 Day peak	Q1 Off-peak	Q2 Day peak	Q2 Off-peak	Q3 Day peak	Q3 Off-peak	Q4 Day peak	Q4 Off-peak	Q5 Day peak	Q5 Off-peak	
France	-6%	5%	-8%	5%	-4%	-1%	4%	2%	1%	-2%	-0.6%
Germany	-3%	-1%	0%	-1%	1%	-6%	3%	-6%	-11%	-2%	-2.7%
Italy	5%	5%	14%	7%	6%	2%	5%	1%	6%	5%	5.6%
Sweden	-1%	-1%	-1%	-1%	-8%	-1%	-14%	-1%	-5%	5%	-2.6%
UK	4%	-2%	4%	-2%	-1%	-1%	-1%	-12%	-2%	-2%	-1.4%

하지만 요금수준은 단말기 가격의 포함여부보다는 요금형태가 어떠한가에 의해 더 많은 영향을 받는다. 예를들어, 영국에서 가장 싼 요금은 선불요금제이며 단말기가격을 제외하면, 상대적으로 큰 비용부분이 제거될 것이다. 반대로 독일에서 가장 싼 요금은 단말기 가격이 0인 후불제이므로 단말기 가격은 요금수준에 영향을 미치지 않는다.

또한 일별 호패턴, 망내호와 망외호의 가중치, 단말기 상각 기간(12개월과 24개월), 단말기 가격(평균가격을 가장 싼 가격으로 대체하여 고려) 등을 고려하여 분석해 본 결과는 표 5와 같다.

표 5. 민감도 분석 결과

Sensitivity	Base	i)	ii)	iii)a)	iii)b)	iv)
	Main results	increased calls per day	Calling circle	12 month handset write off	24 month handset write off	Cheapest handset
France	99	104	96	91	105	106
Germany	94	99	93	83	102	108
Italy	127	133	123	135	124	128
Sweden	96	101	95	88	100	108
UK	100	100	100	100	100	100

영국을 기준으로 살펴보면, 일별 호수의 변화는 영국의 순위를 향상시켜서 독일 다음으로 요금이 싸다. 망내 대 망외호에 대한 가중치 변화는 국가 순위에 별로 영향을 미치지 못했으며 단말기 상각기간의 감소는 영국의 순위를 악화시킨 반면 단말기 상각기간을 24개월로 증가시킬 경우 요금이 훨씬 저렴해지는 것을 알 수 있다. 또한 가장 싼 단말기 가격을 사용함으로써 영국의 순위는 향상되어 가장 요금이 싼 국가가 되었다.

따라서 전체적인 요금수준의 변화를 정리해보면, 18개월의 상각기간과 3가지 단말기가격의 평균을 사용했을 때 영국의 요금은 다른 나라 요금

의 중간정도였다. 하지만 가격의 상각기간을 확장하거나 단말기 가격의 벤치마킹에 다른 기준을 선택하면 영국 요금은 다른 나라 가격 이하임을 알 수 있다.

나. 요금수준 비교시 주의할 점

Oftel에 의해 행해진 요금의 국제 비교시 주의해야 할 사항을 살펴보면 다음과 같다.

- 이동전화 서비스를 제공하는 서비스 공급자와 사업자는 많지만 제공되는 모든 패키지를 반영하지는 못하며, 혁신적인 요금상품 모두를 고려하지 못했다.
- 분석의 목적은 소비자 사용 프로파일의 범위에 대해 나라별로 가장 빈번한 소비자 호패를 선택하여 단순비교한 것이다.
- 요금비교는 다른 나라의 사업자들을 비교하기 위해 배스킷 방법론에 기초하고 있으며 이것이 가입자가 서비스 선택에 대한 가이드를 제공하는 것은 아니다.

V. 결 론

이동전화 서비스를 제공하기 위해서는 전국적인 커버리지를 충족시키기 위해 많은 투자비용이 소요되며 이러한 투자비용은 고정비용의 성격이므로 투자비용을 회수하기 위한 가장 효율적 방법은 가입자의 증가이다. 따라서 이동전화 사업자들은 가입자를 증가시키기 위한 방안으로 다양한 요금상품과 요금전략을 내놓고 있다. 대부분의 국가에서는 이부요금제를 선택하고 있으며 이에 대한 변형된 방법으로 다양한 선택요금제를 실시하고 있다. 하지만 국가의 환경에 따라 요금구조에 차이를 보였는데, 독일과 프랑스는 대부분 후불요금제를, 이탈리아와 영국은 대부분 선불요금제를 선호하였으며 스웨덴은 두 가지 모두를 선택하여 실시하였다. 우리나라의 경우 선불요금제에 대한 인식이 적은 반면, 유럽에서는 이에 대한 선호도가 증가하는 추세이다.

이동전화 서비스의 요금수준을 비교한 결과, 전체적으로 영국의 가격은 평균이며 프랑스 가격과 비슷한 수준이다. 또한 독일과 스웨덴의 가격에 비해 4-6% 정도 비싸며, 이탈리아에 비하면 27% 정도 싼 편이다.

또한 단말기 가격이나 단말기 상각기간이 요금수준에 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다.

통신서비스 요금의 국제비교시 가장 논란이 되는 문제 중의 하나는 가격지수 산정방법이다. 지수 산정방법으로는 단순환율, PPP, RPI, Big Mac 지수, Ovum 환율 등이 있으며 연구자에 따라 달라질 수 있다. Oftel에 의한 요금비교는 단순환율을 사용하고 있는데 이 방법은 매일매일 변하는 환율 및 이자율 등을 고려하지 못한다는 단점이 있다.

하지만 이러한 한계점에도 불구하고, 이동전화

서비스 요금의 원가수준을 검토하기 위해서는 이러한 국제비교 자료들을 통한 통신서비스 시장의 요금추이 및 변화요인을 파악하는 것이 선행되어야 하므로 중요하다.

참고문헌

- [1] Oftel, "International benchmarking study of mobile services". 2002.12.
- [2] Oftel, "Consumers' use of mobile telephony", 2002.10.
- [3] 이종화의, 주요 통신서비스별 요금지수 개발에 관한 연구, KISDI, 2000.12.
- [4] 이종화의, 주요 통신서비스 요금체계에 대한 국제 비교, KISDI, 2001.12.
- [5] 변재호, 이동전화 시장구조 및 경쟁활성화 방안 분석, 한국통신학회, 2002.
- [6] 강선아의, 국내의 LM 및 이동전화의 요금구조, ETRI, 2002.12.