이동통신서비스요금의 적정성에 관한 연구

신진*

The study on fairness issues in mobile telecommunication service charges

Jin Shin*

School of Liberal Arts, Dankook University, Gyeonggi 448-701, Korea

요 약

우리나라 가계의 통신비는 꾸준히 증가하여 왔다. 이에 따라 이동통신요금의 적정성에 대한 문제가 제기되고 있으나 실효성 있는 해결책은 제시되지 않고 있다. 우리나라의 이동전화보유율은 99%로 세계에서 가장 높고 요금은 상대적으로 비싸다. 이는 근본적으로 정부가 이동통신 3사체제를 유지해오면서 사실상 최저가격제를 용인하고 MVNO의 도입을 늦추었기 때문으로 풀이된다. 정부는 서비스생산비용이 타당하게 반영되는 요금구조로 유도할 수 있으며 시장지분확보만을 위한 마케팅비용을 일정한 범위로 제한할 수 있다. 또 과도하게 복잡한 요금제에 따른 거래비용을 억제함으로써 소비자의 소비선택권을 보장하고 요금부담을 줄일 수 있다. 이동통신요금의 적정화를 위해서는 MVNO의 활성화를 통한 이동통신시장구조의 개선, 마케팅 비용의 적정수준인정을 통한 요금의 인하가 필요하다. 바람직한 시장구조와 정책운용이 뒷받침된다면 이동통신요금은 30% 정도의 하향조정은 가능할 것으로 보인다. 이동통신 요금은 데이터 사용량에 따른 종량제를 기본으로 하는 것이 바람직할 것이다.

ABSTRACT

Telecommunication costs have been increasing successively in Korean households. Even though there are a lot of issues related to the high charges of mobile telecommunication services, plausible solutions have not been provided yet. 99% of Koreans use mobile phones and it is the highest in the world, but charges are relatively high. This situation may be brought by the government policy that supports 'three companies system.' Even the least efficient company might sustain by a tacit bottom price policy and the government did not introduce MVNO into the market. The government can make mobile phone charge system consider cost only in a proper manner and constrain marketing costs to the rational level. And it can reduce mobile charges and rights of consumers must be respected by restraining too much complicated rates system. Fairness of mobile phone charges could be achieved by mobile phone market structure improvement through active introduction of MVNOs and reduction of excessive marketing costs. If proper market structure and policy management are secured, 30% cut of charges could be achieved. And mobile service bills may be made more acceptable if charge is based on a measured rate system according to the amount of data usage.

키워드 : 이동통신요금, 적정성, 보조금, 종량제, 가격차별

Key Word : Mobile Telecommunication, Transaction Cost, Measured Rate System, Price Discrimination, MVNO

접수일자 : 2013. 05. 27 심사완료일자 : 2013. 07. 27 게재확정일자 : 2013. 08. 06

* **Corresponding Author** Jin Shin(E-mail : korjin@empal.com, Tel:+82-10-8602-1040)

School of Liberal Arts, Dankook University, Gyeonggi 448-701, Korea

Open Access <http://dx.doi.org/10.6109/jkiice.2013.17.9.1975>

print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

I. 서 론

우리나라 가계의 통신비는 꾸준히 증가하여 왔다. 이에 따라 이동통신요금에 대한 문제제기가 계속되고 있으나 실효성 있는 대안은 제시되지 못하고 있다. 이동통신서비스 회사들은 보조금을 지급하거나 패키지 상품을 제공함으로써 비용부담을 경감시키기 위하여 노력하고 있다고 주장한다. 한편 정부는 보조금의 지급이 공정거래를 해친다며 보조금 지급수준이 과도할 경우 이를 단속한다고 공언하는 등 문제의 본질을 벗어나 보조금이 핵심쟁점이 되고 있다.

따라서 우리나라의 이동통신요금수준은 적절한지, 요금을 낮추기 위한 수단이라고 주장되는 패키지요금제가 실제 소비자의 비용부담을 경감시키고 있는지, 실제로 보조금이 근본적인 중요성을 갖는 이슈인지 분석해볼 필요가 있다. 이러한 관점을 바탕으로, 본 연구는 이동통신 요금제 및 이용현황을 파악하고, 이동통신요금수준이 적정한지와 요금제의 유사성, 보조금 제공과 정부정책의 타당성 등 이동통신요금의 적정성과 관련된 내용들을 분석해 보고자 한다. 더 나아가 요금수준은 어떠한 범위가 적절한 것인지 어떤 요금구조가 적절한지 살펴본다.

II. 이동통신서비스의 현황

2.1. 이동통신서비스 요금제

방송통신위원회의 무선통신서비스 통계 현황(2012.12)에 따르면 우리나라의 이동전화 가입자수는 표 1과 같이 2007년말 4,350만 명에서 2012년말 5,362만 명으로 5년간 23% 가량 증가하였다. 그런데 우리나라 이동통신시장은 표 1과 같이 SKT, KT, LGU+ 등 3개의 이동통신망사업자가 2012년 현재 대략 이동통신 가입자의 50%, 30%, 18% 가량을 점유하면서 3분하고 있다. 3사의 점유율이 2007년부터 2011년까지 거의 변동이 없었다. 그런데 2011년 7월부터 등장한 가상이동통신사업자(MVNO, mobile virtual network operator)는 가입자수가 2012년 말 128만 명을 넘어가면서 2.4%의 점유율

을 보이고 있다.¹⁾

표 1. 이동전화서비스 가입자수

Table. 1 Mobile Telephone Service Subscriber Number
(단위: 만명)

		2007	2008	2009	2010	2011	2012
가 입 자	SK텔레콤	2,197	2,303	2,427	2,571	2,650	2,655
	KT	1,372	1,437	1,502	1,604	1,625	1,585
	LG U+	781	821	866	902	936	995
	MVNO	-	-	-	-	40	128
	계	4,350	4,561	4,794	5,077	5,251	5,362
점 유 율	SK텔레콤	50.5%	50.5%	50.6%	50.6%	50.5%	49.5%
	KT	31.5%	31.5%	31.3%	31.6%	30.9%	29.6%
	LG U+	18.0%	18.0%	18.1%	17.8%	17.8%	18.5%
	MVNO	-	-	-	-	0.8%	2.4%

3개 이동통신망사업자(이통3사)의 요금제는 거의 유사하게 유지되고 있으며 큰 차이는 없다. 3G 및 LTE 서비스의 요금제는 이통3사가 모두 기본약정요금과 추가사용량 종량요금의 2부요금제를 운용하고 있다. 2012년 말을 기준으로 보면 표 2, 표 3 및 표 4와 같이 일반스마트폰은 SKT의 경우 34,000원, 44,000원, 54,000원, 64,000원, 79,000원 및 94,000원의 요금제가 있는데 KT는 79,000원 대신 78,000원 요금제가 있고 LGU+는 74,000원 요금제로 대체되어 있다.

표 2. 이동통신요금제-SKT(2012.12)

Table. 2 Mobile Telecommunication Charge -SKT(2012.2)

요금제명	월정액(원)	기본 제공량		
		음성(분)	문자(건)	데이터
올인원 34	34,000	150	200	100MB
올인원 44	44,000	200	250	500MB
올인원 54	54,000	300	250	무제한
올인원 64	64,000	400	450	무제한
올인원 79	79,000	600	650	무제한
올인원 94	94,000	1,000	1,050	무제한
LTE 34	34,000	120	200	550MB
LTE 42	42,000	180	200	1.1GB
LTE 52	52,000	250	250	2GB
LTE 62	62,000	350	350	5GB
LTE 72	72,000	450	450	9GB
LTE 85	85,000	650	650	13GB
LTE 100	100,000	1,050	1,050	18GB

1) 2010년 3월 전기통신사업법 개정을 통해 MVNO의 법적근거가 마련되었다(전기통신사업법 제38조). 2013년 3월 현재 별정통신사업자로서 알뜰폰서비스를 제공하는 사업자는 17개이며 18개 브랜드로 서비스하고 있다.

표 3. 이동통신요금제-KT(2012.12)

Table. 3 Mobile Telecommunication Charge -KT(2012.12)

요금제명	월정액(원)	기본 제공량		
		음성(분)	문자(건)	데이터
i-슬립	34,000	150	200	100MB
i-라이트	44,000	200	300	500MB
i-밸류	54,000	300	300	무제한
i-미디엄	64,000	400	400	무제한
i-Talk	44,000	250	300	100MB
i-스페셜	78,000	600	600	무제한
i-프리미엄	94,000	망외800 망내무제한	1000	무제한
LTE-340	34,000	160	200	750MB
LTE-420	42,000	200	200	1.5GB
LTE-520	52,000	250	250	2.5GB
LTE-620	62,000	350	350	6GB
LTE-G650	65,000	350 (망내3000)	350	6GB
LTE-720	72,000	450	450	10GB
LTE-850	85,000	650	650	14GB
LTE-1000	100,000	1,050	1,050	20GB

표 4. 이동통신요금제-LGU+(2012.12)

Table. 4 Mobile Telecommunication Charge -LGU+(2012.12)

요금제명	월정액(원)	기본 제공량		
		음성(분)	문자(건)	데이터
스마트 34	34,000	150	200	1GB
스마트 44	44,000	200	350	1GB
스마트 54	54,000	300	350	무제한
스마트 64	64,000	400	450	무제한
스마트 74	74,000	600	650	무제한
스마트 94	94,000	1,000	1,050	무제한
LTE 34	34,000	160	200	750MB
LTE 42	42,000	200	200	1.5GB
LTE 52	52,000	250	250	2.5GB
LTE 62	62,000	350	350	6GB
LTE 72	72,000	500	450	10GB
LTE 85	85,000	750	650	14GB
LTE 100	100,000	1,200	1,000	20GB

음성, 문자와 데이터의 기본제공량이 약간씩 다르게 구성되어 있으나 대동소이하다. LTE의 경우 34,000원, 42,000원, 52,000원, 62,000원, 72,000원, 85,000원, 100,000원의 요금제 구성과 제공내용은 이통3사가 거

의 동일하다.²⁾

한편 MVNO는 각기 이통3사의 통신망을 이용하고 있고 통상 이통3사보다 낮은 기본요금을 제시하고 있다. 이들은 이통3사의 기존 요금제와 경합되는 요금제를 피하고, 낮은 기본요금에 적은 기본제공량의 보완적인 형태를 취하는 경우와 보다 적극적인 요금제를 도입하고 있는 경우로 운용된다. MVNO의 요금이 기존 이통3사에 비하여 어느 정도 저렴하나 이들간에도 요금수준에 큰 차이를 보이고 있다.

표 5. MVNO요금제-프리씨(2012.12)

Table. 5 MVNOCharge-FreeC(2012.12)

스마트요금제	월기본료 (원)	무료제공		
		음성	문자	데이터
스마트기본100	12,500	30분	30건	100M
스마트기본500	17,500	30분	30건	500M
스마트기본1G	22,500	30분	30건	1G
스마트데이터500	24,500	60분	100건	500M
스마트데이터1G	31,500	60분	100건	1G
스마트음성120	22,500	120분	120건	100M
스마트음성200	29,500	200분	200건	100M

표 6. MVNO요금제-에버그린모바일(2012.12)

Table. 6 MVNOTariff Charge-Evergreen Mobile(2012.12)

요금제	월정액	무료제공		
		음성	문자	데이터
스마트제로 05	5,000원	-	-	100MB
스마트제로 10	10,000원	-	-	500MB
스마트제로 15	15,000원	-	-	1GB
스마트제로 18	18,500원	150분	300건	100MB
스마트제로 21	21,500원	150분	300건	500MB
스마트제로 23	23,000원	250분	300건	100MB
스마트제로 25	25,500원	150분	300건	1GB
스마트제로 28	28,000원	250분	300건	500MB
스마트제로 29	29,000원	350분	300건	100MB
스마트제로 30	30,000원	250분	300건	1GB
스마트제로 33	33,000원	350분	300건	500MB
스마트제로 35	35,000원	350분	300건	1GB
스마트제로 36	36,000원	500분	300건	100MB
스마트제로 38	38,000원	500분	300건	500MB
스마트제로 40	40,000원	500분	300건	1GB

2) 표 2내지 표 6은 각사 홈페이지내용을 정리한 것임.

예컨대 프리씨의 ‘스마트데이터1G’는 표 5와 같이 월기본료 31,500원에 음성 60분, 문자 100건, 데이터 1G를 제공하고 있는데 비해 에버그린모바일의 ‘스마트제로30’은 표 6과 같이 월기본료 3만원에 음성 250분, 문자 300건, 데이터 1G를 제공하고 있다. 제공된 요금제를 기준으로 볼 때 이통3사의 44,000원 요금제가 음성 200분, 문자 250~350건, 데이터 500MB를 제공하는 것에 비하면 MVNO가 30%이상 저렴함을 알 수 있다.

2.2. 이동통신서비스 이용행태와 요금부담현황

한국인터넷진흥원의 스마트폰 이용실태조사에 따르면 정액요금제를 이용하는 비율은 표 7과 같이 2010년 5월 75.3%에서 2011년 11월에는 93.9%까지 상승하였다. 이는 이통사와 제조사가 2년 이상의 정액요금제에 가입하는 경우에만 기기구입보조금을 지급하고 이동통신단말기의 할부구입이 가능하기 때문이다. 정액요금제의 요금별 이용분포를 보면 표 8과 같이 2010년 초에는 스마트폰요금제중 35,000원 요금제의 이용비율이 높다가 2011년부터는 55,000원 요금제의 비중이 가장 높아졌다.

표 7. 스마트폰 전용 정액요금제 이용여부(%)

Table. 7 Smartphone Fixed Charge Share(%)

시기	이용함	이용안함
2010. 5	75.3	24.7
2010. 11	92.6	7.4
2011. 5	93.3	6.7
2011. 11	93.9	6.1
2012. 5	91.7	8.3
2012. 11	92.2	7.8

표 8. 스마트폰 정액요금제 이용현황(%)

Table. 8 Smartphone Fixed Charge Structure(%)

(단위: 원, %)

시기	35,000 미만	35,000	45,000	55,000	65,000	75,000 이상
2010. 5		40.4	38.0	9.9	7.5	4.2
2010. 11		25.0	34.4	29.0	6.6	5.0
2011. 5	0.7	20.8	25.5	44.4	4.7	3.9
	34,000 미만	34,000 ~44,000	44,000 ~54,000	54,000 ~64,000	64,000 ~74,000	74,000 이상
2011. 11	0.4	20.0	18.9	52.6	5.2	2.9
2012. 5	7.5	17.5	21.6	40.8	9.0	3.6
2012. 11	8.1	20.8	16.9	38.7	11.2	4.3

이는 스마트폰 사용에 익숙해지고 데이터 이용량이 증가하면서 발생한 현상으로 풀이된다. 또 스마트폰 정액요금제중 2011년 하반기 이후 34,000원 미만 요금제의 비중이 증가하는 것은 주로 MVNO의 활성화에 기인하는 것으로 보인다. 한국인터넷진흥원의 2012년 하반기 스마트폰이용실태조사에 따르면 정액요금제이용자중 추가요금을 부담하고 있는 스마트폰 이용자는 표 9와 같이 45.3%이며 이들 중 1만원 미만이 49.6%, 1~2만원이 29.6%이며 5만원 이상은 4.3%였다. 이를 종합하면 우리나라 스마트폰사용자는 대략 평균 매월 56,000원 내외를 부담하고 있는 것으로 보인다[1-6].

한국소비자원이 2013년 4월 알뜰폰서비스(MVNO) 이용자 300명을 대상으로 조사한 바에 의하면, 표 10과 같이 3G스마트폰정액제에서 알뜰폰서비스로 전환한 경우 46.7%(51,226원→27,312원), 4G(LTE)폰정액제에서 알뜰폰서비스로 전환한 경우 52.1%(57,495원→27,528원) 요금이 절감되는 것으로 나타났다. 알뜰폰서비스를 이용할 경우 이용요금이 대략 반 가까이 절약된다는 것이다. 또 한국소비자원이 2013년 2월에 요금제별 이용실태를 조사한 결과, 월평균 음성통화 사용량은 ‘3G 54요금제’는 기본 제공량(무료 음성통화 300분)의 74.3%, ‘LTE 63요금제’(무료 350분)는 68.0%만 사용한 것으로 나타났다[7,8].

표 9. 스마트폰 이용자의 추가비용부담(2012.11)

Table. 9 Additional Costs of Smartphone Users

추가비용	1만원 미만	1~2 만원	2~3 만원	3~4 만원	4~5 만원	5만원 이상
비중(%)	49.6	29.6	9.8	4.4	2.3	4.3

표 10. MVNO와 이통3사의 요금부담 비교

Table. 10 Charges of MVNOs and 3 Mobile Telecom Companies

이동통신 요금제	이통 3사 (A)	MVNO (B)	B/A(%)
3G스마트폰 정액요금제(117명)	51,226	27,312	53.3%
LTE정액 요금제(90명)	57,495	27,528	47.9%
선불요금제(4명)	26,250	23,361	89.0%
기타후불 요금제(89명)	27,175	25,474	93.7%
전체(300명)	45,639	26,779	58.7%

2.3. 이통3사의 경영현황

각사의 감사보고서에 따르면 이동통신3사의 매출액은 2005년 25조 5,470억 원에서 2011년 47조 2290억 원으로 6년간 2.85배로 성장하였다. 매출액 영업이익률을 보면 표 11과 같이 SK텔레콤의 경우 2005년 26.1%에서 2011년 13.3%로 감소추세이기는 하나 2005년~2011년간 대기업평균의 4.4배~2.5배에 이르고 있다. KT도 동기간 2.4배~1.7배의 영업이익률을 시현하고 있다. 이통3사의 상시종업원수는 표 12와 같이 KT가 3만 2천여 명, SK텔레콤이 4천여 명, LG U+가 6천 2백여 명으로 1인당영업이익은 SK텔레콤이 528백만 원으로 KT의 8.6배에 이르고 있다. 이는 유무선통신 모두를 포함한 경영지표이기는 하나 KT는 구조적 비효율성이 매우 큰 상황이라는 것을 말해준다.[9-12].

표 11. 이동통신3사의 영업이익

Table. 11 Operating Profits of 3 Mobile Telecom Companies

(단위: 10억원)

		2005	2008	2010	2011
매출액	KT	11,877	11,784	20,326	21,990
	SK텔레콤	10,161	11,674	15,599	15,988
	LG U+	3,509	4,797	8,498	9,251
영업이익	KT	1,659	1,113	2,007	1,973
	SK텔레콤	2,653	2,059	2,285	2,131
	LG U+	359	499	652	283
영업이익율	KT	14.0%	9.4%	9.9%	9.0%
	SK텔레콤	26.1%	17.6%	14.7%	13.3%
	LG U+	10.3%	10.4%	7.7%	3.1%
	대기업평균	5.9%	5.8%	6.5%	5.3%

표 12. 통신3사의 1인당 지표(2011년말기준)

Table. 12 Per Capita Data of 3 Mobile Telecom Companies

(단위: 백만원, 명)

	매출액	영업이익	상시종업원수	1인당 매출액	1인당 영업이익
KT	21,990,051	1,973,721	32,101	685	61
SK텔레콤	15,988,277	2,131,457	4,035	3,962	528
LG U+	9,251,407	283,696	6,251	1,479	45
평균	15,743,245	1,462,958	14,129	2,042	211

2.4. 마케팅비와 보조금

이동통신사들은 표 13과 같이 최근 수년간 매출액의 25% 이상을 마케팅비로 사용하여 왔다. 과도한 마케팅

비용지출로 인한 부작용이 커지자 방송통신위원회는 2010년 5월 13일 마케팅 비용으로 매출액의 22% 이상을 사용할 수 없게 '마케팅비 가이드라인'을 마련해 발표했다. 마케팅비는 주로 이통사가 의무약정과 연계해 이용자에게 직접 지급하는 '약정보조금'과 대리점이 이용자에게 단말기를 출고가보다 저렴한 가격에 판매하기 위해 제공하는 '약정의 보조금'으로 구성된다. 약정의 보조금은 판매장려금과 약정수수료로 구성되며, 이중 약정수수료는 이통사가 서비스 가입실적 또는 위탁업무의 처리대가로 대리점에 지급하는 수수료이다. 따라서 약정의 보조금은 단말기 보조금으로 사용될 수 있으며 가입자의 증가가 없음에도 불구하고 마케팅비가 증가했다는 것은 그 만큼 단말기 보조금 지급이 늘어났다는 것을 의미한다.

이동통신사는 새로운 제품이나 서비스의 제공을 바탕으로 수요를 창출하기보다는 유사한 서비스를 제공하면서 주로 시장점유율을 확대하기 위하여 마케팅비를 지출한다. 따라서 이것이 요금에 반영되는 것은 바람직하지 않다. 정부는 마케팅비를 매출액의 22%로 제한하는 가이드라인을 제시한 바 있으나 이 또한 과도한 것으로 이것이 낮춰질 경우 이동통신요금을 20% 이상 낮출 수 있을 것으로 보인다.

보조금의 지급은 일견 단말기 구입비용을 낮춤으로써 소비자의 부담을 경감하는 측면이 있으나 자의적인 보조금의 지급은 정보의 비대칭성을 확대하고 가격신평호를 왜곡시켜 시장질서를 교란함으로써 보편적으로 소비자 후생을 저감시키게 된다. 뿐만 아니라 소비자마다 통신단말기에 지불하는 가격도 큰 차이를 보이게 되어 가격차별(price discrimination)의 소지가 있고 사회적 불신을 심화시키는 부작용도 무시할 수 없다. 따라서 이동통신이용요금을 낮추고 보조금을 지급하지 않는 것이 훨씬 바람직하다 할 것이다.

표 13. 이동통신3사 마케팅비용

Table. 13 Marketing Costs of 3 Mobile Telecom Companies

(단위: 억원)

	2010년	2011년	2012년 상반기
매출액	235,698	229,235	113,584
마케팅비	61,252	57,509	30,293
	26%	25%	27%

III. 글로벌 이동통신서비스관련 현황

음성통화 이용건수별로 OECD 평균과 우리나라의 이동전화요금을 2010년 8월 기준으로 비교하면 표 14와 같다. 2011 OECD Telecommunications Outlook에 따르면 30통화는 15.7달러(이하 PPP기준)로 우리나라가 OECD 평균의 93.5%, 100통화는 28.9달러로 87.6%, 300통화는 100.5%, 900통화는 59.1%이다. 900통화에서 갑자기 비율이 낮아지는 것은 우리나라의 무제한통화요금제의 존재에 기인하는 것 같다. 한편 2010년 PPP 기준으로 OECD의 GDP는 34,025달러인데 우리나라의 GDP는 28,612달러로 OECD 평균의 84.1%이다. 따라서 소득대비 우리나라의 이동통신요금 10% 정도 비싼 것을 알 수 있다. 인구밀도를 보면 OECD 국가들의 평균이 km²당 143명인데 비하여 우리나라는 그 3.6배에 해당한다.³⁾ 그런데 스마트폰이 일반적으로 보급되면서 음성통화비용보다 데이터비용이 더 중요해지고 있지만 그에 관한 국제비교는 아직 활용할 만한 데이터가 충분하지 않아 아쉬움이 있다[15,16].

표 14. OECD 국가의 이동전화요금(2010. 8)

Table. 14 Mobile Telephone Charges of OECD Countries (2010. 8)

		음성통화건수			
		30	100	300	900
요금	한국(A)	15.7	28.9	63.2	72.5
	순위	14	15	19	12
	OECD(B)	16.8	33.0	62.9	122.7
	A/B	93.5	87.6	100.5	59.1
GDP	한국(C)	28,612			
	OECD(D)	34,025			
	C/D	0.84			
인구밀도	한국(E)	509			
	OECD(F)	143			
	E/F	3.6			

참고로 닐슨사의 The Mobile Consumer: A Global Snapshot (February 2013)에 따르면 표 15와 같이 2012년 기준으로 우리나라의 이동전화보유율이 99%로 세계에서 가장 높고 이동전화 사용자의 스마트폰 보유율

도 우리나라가 67%로 가장 높다. 데이터플랜 이용률은 미국이 96%로 가장 높으며 한국(89%), 영국(85%), 호주(81%) 순이다[17].

표 15. 주요국의 이동전화 보유현황

Table. 15 Mobile Telephone Subscription of Countries

(단위: %)

국가	이동전화 보유율	이동전화 유형			데이터플랜 이용율
		스마트폰	멀티미디어폰	피쳐폰	
호주	86	65	4	31	81
브라질	84	36	21	44	43
중국	89	66	9	25	77
인도	81	10	9	80	57
이탈리아	97	62	11	27	57
러시아	98	37	11	51	43
대한민국	99	67	10	23	89
터키		19	20	61	49
영국	97	61	9	30	85
미국	94	53	9	38	96

Data: The Nielson Company, The Mobile Consumer: A Global Snapshot (February 2013)

또 동자료에 따르면 표 16과 같이 우리나라의 월사용 요금은 1인당 국민소득(GNI)대비 2.8%이다.⁴⁾ 우리나라의 스마트폰 월사용요금은 55,000원으로 조사대상 10개국 중 3위인데 1인당 국민소득은 5위로 스마트폰 사용요금은 소득순위에 비하여 2단계 높다. 우리나라보다 스마트폰 요금의 소득대비 비율이 높은 나라는 개발도상국인 인도와 중국에 불과하다. 또한 우리나라는 스마트폰 사용률이 67%인 반면, 이 나라들은 국민의 스마트폰 사용률이 아직 8%, 59%에 그치고 있어 스마트폰 사용이 상위 소득자들 중심으로 이루어지고 있다는 점을 알 수 있으므로 단순히 스마트폰 사용자의 부담만을 생각한다면 우리나라 사용자의 부담이 세계 최고 수준임을 알 수 있다.

우리나라의 인구밀도는 508.9로 이들 나라들의 평균 인구밀도 169.0의 3배에 달하며 이는 단위면적당 설비비용이 동일하다고 할 때 이용자당 설비비용이 그만큼 감소한다고 볼 수 있다. 면적당 이용자수(이용자 밀도)

3) OECD 국가 전체의 인구밀도는 36에 불과하다.

4) 1인당 GNI는 세계은행의 최신자료를 사용하였는데 2011년말 금액이며 GNI와 스마트폰사용요금의 비율은 US\$를 \$1=1,114원 기준으로 환산한 후 1인당 GNI를 12로 나눈 수치를 사용하였다.

는 [인구밀도×이동전화보유율]이 될 것이므로 이용자 밀도는 표 17과 같이 우리나라가 1 km²당 503.8명으로 단연 1위이며 다음으로 인도 333.6명, 영국 249.5명 순이다.

표 16. 주요국의 이동전화 요금과 GNI

Table. 16 Mobile Telephone Charges and GNI of Countries

국가	월사용요금 (스마트폰)		1인당 GNI		A/C	B-D
	금액(원) A	순위 B	US\$ C	순위 D		
호주	58,000	2	49,130	1	1.3%	1
브라질	28,150	6	10,720	7	2.8%	-1
중국	17,900	9	4,940	9	3.9%	0
인도	10,300	10	1,410	10	7.9%	0
이탈리아	32,100	5	35,290	4	1.0%	1
러시아	18,000	8	10,730	6	1.8%	2
대한민국	55,000	3	20,870	5	2.8%	-2
터키	18,400	7	10,410	8	1.9%	-1
영국	42,100	4	37,840	3	1.2%	1
미국	103,600	1	48,620	2	2.3%	-1
단순평균	38,355		22,969		2.7%	

표 17. 이동전화 이용자 밀도

Table. 17 Density of Mobile Telephone Users

국가	이동전화 보유율	인구밀도	이용자 밀도	순위
호주	86	2.90	2.5	10
브라질	84	23.04	19.4	8
중국	89	143.43	127.7	5
인도	81	411.89	333.6	2
이탈리아	97	205.63	199.5	4
러시아	98	8.67	8.5	9
대한민국	99	508.86	503.8	1
터키		94.53	-	6
영국	97	257.23	249.5	3
미국	94	33.82	31.8	7
평균		169.00	164.0	

IV. 우리나라 이동통신요금의 적정성

우리나라의 이동통신요금수준이 적절한 것인지를 판단하기 위하여 정부정책, 적정요금수준 및 무선트래픽 사용현황 등을 살펴보기로 한다.

4.1. 정부정책

이통3사 공급체계를 유지하기 위하여는 경쟁력이 약한 기업도 유지될 수 있도록 일정수준의 서비스 가격이 유지되어야 한다. 현재의 요금수준은 가장 효율이 낮은 이통사도 판촉보조금을 지급하면서도 영업이익을 실현할 수 있을 만큼의 요금수준이 유지되고 있다. 즉, 3사 체계를 유지하기 위하여 일반국민들이 초대기업인 이동통신사에 보조금을 지급하는 것과 다름이 없다.

보통 정부가 경쟁체제를 도입하는 이유는 완전경쟁에 가까운 시장환경을 조성하고 이를 통해 가격을 낮추어 소비자 후생을 극대화하자는 데 있다. 이 때 제비용을 공제한 순이익 즉, 공급자의 경제적 이윤(economic profit)은 매우 낮은 수준이 될 것이다. 우리나라의 이동통신시장은 현시점에서도 여전히 규모의 경제(economy of scale)가 존재하며 일종의 자연독점(natural monopoly)에 가까운 시장이라 할 수 있다. 바꾸어 말하면 우리나라의 시장규모는 하나의 공급자가 공급하더라도 생산량을 늘릴수록 평균비용이 줄어드는 상태, 즉 규모의 경제(economy of scale) 범위에 있다는 것이다. 만일 통신망 등 설비를 공유하거나, 한 기업이 효율적으로 서비스를 공급한다면 이론적으로는 훨씬 낮은 비용에서 서비스가 가능해질 것이다.

그림 1. 자연독점과 최저가격제

Fig. 1 Natural Monopoly and Bottom Price System

지금은 가장 생산비가 높은 기업(C)이 손실을 보지 않도록 이동통신요금이 그림 1의 P_C 와 같이 높은 수준을 유지하고 있다. 그럴 경우 기업 A와 기업 B는 각각 $(P_C - P_A) \times Q_A$, $(P_C - P_B) \times Q_B$ 만큼의 경제적 이윤(economic profit)을 누리게 된다. 만일 통신망 등 설비를 공유하거나, 한 기업이 효율적으로 서비스를 공급한다면 이론적

으로는 그림의 D와 같이 훨씬 낮은 비용에서 서비스의 생산과 공급이 가능해질 것이다.

그런데 정부는 경쟁체제를 도입하면서 후발기업이 생산비용을 보전할 만큼의 가격이 유지되도록 하는 사실상 최저가격제(bottom price policy)를 암묵적으로 허용하였다. 또한 이동통신서비스를 도입하면서 미국 등 선진국이 이미 경험을 통하여 경쟁에 필요하다고 생각하여 추진한 통신망의 공유나 이통사와 통신기기의 선택 분리⁵⁾, 번호이동⁶⁾ 등 기술적으로 가능한 조치를 조기에 취하지 아니하였다. 즉 경쟁시장의 조성을 위하여 필요한 기본적인 조치를 간과한 것이다.

MVNO는 자사 소유의 주파수 대역과 네트워크 기반시설을 보유하지 않은 채 사업을 영위하는 이동통신 운영사업자들을 가리킨다. MVNO는 그러한 시설을 갖추는 대신에, 기존 이동통신 사업자로부터 여분의 대역폭이나 서비스를 구매하여 자사의 고객들에게 재판매한다. 우리나라에서는 독자적 통신망을 갖춘 후발 사업자의 진입을 유도하여 이통3사체제를 만들기 보다는 통신망공유를 통하여 설비비용을 절감하고 조기에 MVNO를 도입하는 것이 바람직한 선택이 아니었나 생각된다. 이 경우 기존 이동통신 사업자도 MVNO업체들과 협력함으로써 여분의 시설능력을 활용할 수 있으므로 이익이 될 수도 있다. 유럽의 경우를 보면 MVNO의 점유율이 높을수록 이동통신요금도 낮아지는 경향을 볼 수 있다. 그런데 우리나라에서 MVNO는 2011년 7월에 와서야 도입되어 좀 늦은 감이 있다.

한편 정부의 보조금규제는 이동통신요금적정화를 위한 근본적인 대안이 될 수 없다. 보조금을 지급할 수 있는 것은 정부가 경쟁력이 없는 업체까지도 보조금을 지급할 수 있는 여력을 가질 수 있도록 요금수준을 보장해주기 때문이다. 즉 보조금을 규제하기에 앞서 정부가 적정요금수준이 유지되도록 이동통신요금의 합리성을 판단하여 인가해야 한다는 것이다. 소비자는 통신단말기 할부구입, 보조금 등의 유인책으로 인하여 정액요금제를 선택하게 되고, 통신사 이동시 보조금 환불로

인한 불이익 부담 등으로 이통사를 변경하는 데 주저할 수밖에 없게 된다. 여기에 더하여 복잡한 정액요금제로 인하여 자신의 사용특성에 부합되는 요금제를 선택하기 힘들 뿐 아니라 요금제에 따른 제공 용량을 남기거나 과다사용으로 비싼 추가요금을 부담해야 한다. 또한 통신사 이동으로 인한 득실을 판단하기도 어려워진다. 이는 거래비용(transaction cost)을 가중시켜 소비자 후생을 좀먹게 된다[18,19].

통신시장 매출액이 55조원 정도에 이르고 있고, 이는 2012년 GDP 1,245조원(11,635억달러)의 4.4%에 달하고 개인가처분소득 707조원의 7.8%에 이르는 상황에서 다분히 주먹구구식의 정책운용은 한계에 와있다는 것을 부정하기 힘들다. 통신은 국가 기간 인프라이며 필수불가결한 필수재이다. 따라서 정책관련 요소들을 면밀하게 분석하면서 국민들에게 그 사정을 알리고 또한 국민들의 정책선택을 수렴할 수 있는 장치의 마련이 필요하다. 예컨대 국민의 통신이용 특성을 정확히 파악하고 통신정책에 대한 이해, 태도와 의견 분포를 조사할 수 있는 ‘통신패널’의 운용이 요구된다.

4.2. 적정요금수준

이동통신요금은 무엇을 기준으로 산정할 것인가 하는 관점에서 현재 몇 가지 문제가 노정되고 있다. 『공공요금산정기준』에 따르면 공공요금은 서비스의 수요균별 원가를 기준으로 이용자의 부담능력, 편익정도, 사회적·지역적인 특수한 환경을 고려하여 이용자간에 부담의 형평이 유지되고 자원이 합리적으로 배분되도록 하여야 한다. 그리고 기본요금과 사용요금의 2부요금제를 허용하고 있다. 그런데 이통사들의 패키지형 사전 약정요금제를 여기서 말하는 2부요금제로 인정해야 하는지에 대하여는 의문이 든다[20-22].⁷⁾

현재의 패키지 사전 약정 요금제는 소비자의 사용패턴에 일치하게 선택할 수 없어 보통 약정용량의 30%가량을 남기고 있거나 약정용량을 초과하여 비싼 초과비용을 부담하는 구조이다. 또한 무제한요금제는 소비자

5) 국내에서는 사업자, 가입자 정보가 휴대폰에 내장되어 분리할 수 없었는데 유심이 도입되면서 2008년 4월부터 유심과 휴대폰을 분리할 수 있도록 규정하고 있다.
6) ‘번호이동성 제도’는 이용자가 가입 회사를 변경해도 기존 전화번호를 그대로 사용할 수 있게 하는 제도로 우리나라 이동통신의 경우 2004년부터 적용되었다.
7) 물가안정에 관한 법률 및 동 시행령에 따라 법률에 의하거나 사실상 국가가 독점하는 사업으로서 대통령령이 정하는 사업의 전매 가격 및 사업요금을 법상 공공요금이라고 한다. 여기에는 철도요금, 전기요금, 우편·전화요금이 포함된다.

의 전파낭비를 부추기고 비용의 전가현상을 심화시키고 있다. 따라서 이러한 요금제들은 사용자부담의 원칙과 거리가 있고 희소한 전파자원 배분의 왜곡을 초래하는 것이다.

그리고 스마트폰의 등장과 더불어 무선트래픽이 증가되면서 시설용량도 크게 증가한 반면 음성통화의 트래픽은 크게 변화하지 않고 있다. 음성통화가 점하는 트래픽의 비중은 5%에 미치지 못하고 있음에도 이동통신서비스의 수입은 음성통화에 주로 의존하고 있다. 100MB 당 약 250분 내외의 음성통화가 가능하다고 하는데 분당 초과 요금 108원을 기준으로 한다면 2GB는 약 552,960원에 해당한다. 음성통화 250분을 제공하는 LTE52 요금제의 경우 2GB의 데이터를 포함하여 제공하고 있는데 2GB를 음성통화 비용으로 환산한다면 이는 적어도 음성통화요금 단가가 데이터요금단가의 10배 이상에 해당한다는 것을 보여주는 것이다.

$$108(\text{원/분}) \times 250\text{분} \times (2\text{GB} \div 100\text{MB}) \approx 552,960\text{원}$$

따라서 데이터 사용량을 기준으로 본다면 음성통화 요금은 분당 10원 이하로 인하할 수 있게 된다. 현재 제공용량을 초과하는 사용량에 대하여 추가요금이 국내 음성통화는 분당 108원(1.8원/초)이며 데이터는 MB당 51.2원(0.025원/0.5KB)이다. 2012년 기준 이동통신서비스 월간 매출액을 약 1조 7,000억 원으로 잡고 2012년 12월의 무선트래픽 47,594TB에 배분하면 MB당 약 33원이 된다. 그런데 만일 보조금을 이동통신요금산정에서 제외한다면 약 25%가량 절감되므로 MB당 요금은 25원 정도가 될 것이다. 여기에 더하여 시장구조 개선이 이루어진다면 총 30% 이상 인하가 가능할 것이므로 음성통화와 데이터의 구분 없이 사용하는 데이터량 기준으로 MB당 24원 정도까지 인하가 가능할 것이다.

$$17,000\text{억 원} \div 47,594\text{TB} = 33.2(\text{원/MB})$$

$$33.2(\text{원/MB}) \times (1 - 0.3) = 23.2(\text{원/MB})$$

4.3. 무선트래픽 사용현황

시스코는 2013년 2월 세계 무선데이터트래픽이 2012년 0.9EB(엑사바이트)에서 2017년 11.2EB까지 연

평균 66% 증가할 것으로 예측하였다.⁸⁾ 방송통신위원회에 따르면 국내 모바일 트래픽은 그림 1과 같이 2010년 1월 449TB(테라바이트)에서 2011년 1월 1,570TB로 1년간 3.5배로 증가하였고 2012년 1월 29,748TB로 1년간 18.9배로, 다시 2013년 1월 58,262TB로 1년간 2배로 증가하였다. 무선트래픽은 유무선 인프라기반확대, 스마트기기의 확산, 클라우드서비스의 확대 등이 결합되면서 급증하고 있는데 요금정책이 무선트래픽의 소비증가를 더욱 부추겨 왔던 것이다. 2012년부터 무선트래픽의 증가속도가 어느 정도 둔화된 것은 스마트폰의 보급이 포화상태에 이르렀고 스마트기기 사용자들이 스마트기기 이용에 익숙해지면서 사용량이 어느 정도 안정되었기 때문으로 풀이된다. 따라서 앞으로는 연평균 100% 내의 증가세를 보일 것으로 예측된다[23,24].

또 방송통신위원회의 무선데이터트래픽 통계에 따르면 그림 3과 같이 2012년 12월 기준으로 1% 이용자가 7,113TB를 사용하여 망 자원의 15%를, 10% 사용자가 23,826TB를 사용하여 통신망의 50%를 점유하고 있다. 이것도 스마트폰 보급초기에 비하여 상당히 완화된 결과이다. 이는 주로 무제한요금제 등 다량사용자 우대형 요금제에 기인한 바 크다 할 것이다[24].

그림 2. 우리나라 월별 무선데이터트래픽 추이
Fig. 2 Korea Monthly Mobile Traffic Flow

최근 각사 트래픽용량 여유분을 이용하여 무제한 요금제 유치경쟁을 하고 있는데 이는 과다이용자의 비용을 보통이용자들이 보전해주는 비용부담의 왜곡현상을 초래하므로 바람직하지 않다. 음성통화, 데이터,

8) 엑사바이트[EB] = 2^{10} 테라바이트[TB] = 2^{60} 바이트

SMS, MMS 각 항목별 패키지 사용해도 정액제도 사용 한도를 소진하기 위하여 전파소비를 조장하고 있어 불합리한 측면이 있다. 정부도 3사의 영업행태를 불문하고 수익을 보장하는 요금을 용인함으로써 세입측면에서는 일종의 파생효과를 누리고 있다고 볼 수 있다. 예컨대 주파수경매를 통하여 2011년 8월과 2013년 8월, 각각 1조원과 2조 4,289억 원의 수익을 얻은 것이다. 만약 이동사들이 일정수준의 초과이익을 얻지 못하고 있다면 그런 높은 금액으로 구입하지 않았을 것이며, 요금수준이 충분한 수입을 보장하고 있는 데서 비롯되었다 할 것이다.

그림 3. 다량이용자 트래픽 사용비중
Fig. 3 Traffic Usage Share of Heavy Users

V. 결 론

우리나라의 이동전화보유율은 99%로 세계에서 가장 높고 이동통신요금은 상대적으로 비싸다. 이는 근본적으로 정부가 이동통신 3사체제를 유지해오면서 사실상 최저가격제와 가격차별을 용인하고 MVNO의 도입을 늦추었기 때문으로 풀이된다. 이동3사는 경영의 효율성면에서 큰 차이를 보이고 있다. 정부는 비용이 타당하게 반영되는 바람직한 요금구조로 유도할 수 있으며 시장확보를 위한 마케팅비용을 일정한 범위로 제한할 수 있다. 또 복잡한 요금제에서의 선택 강요에 따른 거래비용 증가를 억제함으로써 소비자의 선택권을 보장하고 비용부담을 경감할 수 있을 것이다.

규모의 경제를 감안하지 않더라도 가장 바람직한 시장구조와 정책운용이 뒷받침된다면 이동통신요금은 초과이익부분에서 5~10%, 보조금에서 25% 가량 인하 여

지가 있으므로 현재수준에서 30% 정도의 하향조정은 가능할 것으로 보인다. 이동통신시장에서 이동통신요금의 적정화를 위해서는 데이터기준요금제의 도입과 인가요금의 적정성 유지, MVNO의 활성화를 통한 이동통신시장구조의 개선, 과도한 마케팅 비용사용의 억제를 통한 요금의 인하가 필요하며 그를 통하여 시장구조의 개선이 이루어져야 할 것이다. 이 경우 이동통신요금은 음성통화, 데이터 구분 없이 MB당 24원 이하로 인하가 가능하다고 할 수 있다.

감사의 글

본 연구는 2013학년도 단국대학교 대학연구비 지원에 의하여 연구되었음.

REFERENCES

- [1] *Actual Condition Survey on Smartphone Use*, Korea Internet and Security Agency, 2010.7.
- [2] *Actual Condition Survey on Smartphone Use*, Korea Internet and Security Agency, 2010.12.
- [3] *2011 Actual Condition Survey on Smartphone Use*, Korea Internet and Security Agency, 2011.7.
- [4] *2011 Actual Condition Survey on Smartphone Use*, Korea Internet and Security Agency, 2012.1.
- [5] *2012 Actual Condition Survey on Smartphone Use*, Korea Internet and Security Agency, 2012.8.
- [6] *2012 Actual Condition Survey on Smartphone Use*, Korea Internet and Security Agency, 2013.1.
- [7] *Thrifty Phone Services Are Effective, But Where to Subscribe?*, Press Release of Korea Consumer Agency, 2013. 4. 24.
- [8] Press Release of Korea Consumer Agency, 2013. 2. 18.
- [9] *KT Audit Report*, Each Year.
- [10] *SK Telecom Audit Report*, Each Year.
- [11] *LG U+ Audit Report*, Each Year.
- [12] *2012 Annual Report*, KT.
- [13] *2012 Annual Report*, SK Telecom.
- [14] *2012 Annual Report*, LGU+.
- [15] *OECD Statistics*, OECD <http://stats.oecd.org/>

- [16] *OECD Telecommunications Outlook*, OECD, each year.
- [17] *The Mobile Consumer: A Global Snapshot*, The Nielson Company, February 2013.
- [18] Article 28, *The Telecommunications Business Act*.
- [19] Article 34, *Telecommunications Business Act Enforcement Ordinance*.
- [20] *Law on Price Stabilization*.
- [21] *Law on Price Stabilization Enforcement Ordinance*.
- [22] *Scoring Criteria of Public Utility Rate*, Ministry of Strategy and Finance, revised 2013.4.
- [23] *Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update 2012 - 2017*, Cisco, February 6, 2013.
- [24] *Mobile Telecommunication Service Statistics*, Korea Communication Commission, Each Month.

신 진(Jin Shin)

1989년 Florida State University 대학원(경제학석사)
 1991년 Florida State University 대학원(경제학박사)
 2001년 ~ 2005년 (사)한국기술거래사회 회장
 2005년 ~ 2007년 충남테크노파크 원장
 2005년 ~ 2007년 (사)한국테크노파크협의회 초대회장
 2006년 ~ 2009년 한국기술거래소 이사
 2009년 ~ 2011년 송도테크노파크 원장
 2009년 ~ 2011년 한국세라믹기술원 이사
 2009년 ~ 2011년 수도권광역경제위원회 위원
 2011년 ~ 현재 한국산업기술평가관리원 이사
 2008년 ~ 2011년 호서대학교 벤처전문대학원 교수
 2012년 ~ 현재 단국대학교 교수
 ※관심분야: 과학기술정책, 산업정책 등