방송통신정책연구

11-진흥-가-14

# 스마트 환경 도래에 따른 통신 요금구조 개선방안 연구

(A Study on the Telecommunication Tariff Structure with the Advent of Smart Communication Era)

2011. 12

연구기관: 정보통신정책연구원



방송통신정책연구 11-진흥-가-14

# 스마트 환경 도래에 따른 통신 요금구조 개선방안 연구

(A Study on the Telecommunication Tariff Structure with the Advent of Smart Communication Era)

김득원/최아름/나상우

2011. 12

연구기관: 정보통신정책연구원



이 보고서는 2011년도 방송통신위원회 방송통신발전기금 방송통신정 책연구사업의 연구결과로서 보고서의 내용은 연구자의 견해이며, 방송 통신위원회의 공식입장과 다를 수 있습니다.

## 제 출 문

## 방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『스마트 환경 도래에 따른 통신 요금구조 개선 방안 연구』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2011년 12월

연 구 기 관: 정보통신정책연구원

총괄책임자: 김 득 원 부연구위원

참여연구원:최아름 연 구 원

나상우 전문연구원

## 목 차

요약문	ix
제 1 징	· 서 론··································
제 1	절 연구의 배경 및 목적
제 2	절 주요 연구내용2
제 2 징	· 스마트환경 도래에 따른 통신시장 주요 이슈 ······3
제 1	절 스마트폰의 도입 및 확산3
제 2	절 모바일 데이터 트래픽
1.	모바일 데이터 트래픽의 급증6
2.	무제한 데이터9
제 3	절 데이터 중심 서비스의 활성화
1.	MIM
2.	mVoIP14
3.	망중립성17
제 3 징	가계통신비 및 통신요금19
제 1	절 가계통신비
1.	주요 이슈19
2.	가계통신비 추이23
제 2	절 통신요금
1.	통신 물가지수 27
2.	요금수준 분석
3.	요금인하 방안
4.	요금인하 효과 추정

제 4 장 국내 통신요금체계 현황	45
제1절 소매요금체계	45
1. 이동통신 요금체계 이해	45
2. 이동통신 요금구조	48
제2절 국내 요금제 현황 및 주요 이슈	50
1. 국내 이통3사 스마트폰 요금제 현황	50
2 이용자 선택권	····· 54
제3절 신규요금제 출시	57
1. 스마트폰 맞춤형 요금제	57
2. LTE 요금제 ·····	60
3. MVNO 요금제 ·····	64
4. 기타 신규 요금제	68
제5자 쉐이 즈이 시어지의 토사이그 도참	70
제 5 장 해외 주요 사업자의 통신요금 동향         제 1 절 주요 사업자의 LTE 요금제	
1. LTE 서비스 현황 ···································	
2. 스마트폰용 LTE 요금제 현황 ······	
3. 모뎀용 LTE 데이터 요금제 현황 ···································	
제2절 주요 사업자의 무제한 데이터 요금제 폐지 동향	
1. 무제한 데이터 요금제 폐지 배경	
2. 주요국의 무제한 데이터 요금제 폐지/유지 현황 ···································	
제3절 트래픽 관리 및 Fair Use Policy	
1. 망중립성 논의 ······	
1. 이용량에 따른 Fair Use Policy 적용 사례 ······	
3. mVoIP 및 테더링 이용 제한	
O. HIYOM ス - 11円 0 10 / 11 년	34
제 6 장 요금체계 개선방안 및 정책방향	96
제 1 절 데이터 중심의 통신시장에 적합한 요금체계 개선방안	
1. 현행 요금제	96

	2. 정액형 요금구조 및 무제한 데이터 요금제	·· 97
	3. LTE 등 신규서비스 요금제	··· 97
	4. 데이터 서비스 활성화에 따른 요금제 개선 및 망중립성 원칙	98
	제 2 절 중장기 요금체계 개선을 위한 정책방안	99
제	7 장 결론 및 시사점 ·····	102
참	고문헌	103
부	· 록······	· 106

## 표 목 차

〈丑 2-1〉	피처폰, 스마트폰 가입자 ARPU 및 비율	4
⟨乗 2-2⟩	이동전화 가입자 대비 데이터 정액 요금제 가입자 비중	7
⟨乗 2-3⟩	스마트폰 이용자의 정액요금제 가입 현황	7
⟨표 2-4⟩	모바일데이터 트래픽 추이	8
⟨乗 2-5⟩	주요 이동통신사 모바일 트래픽 증가 현황	9
⟨표 2-6⟩	MIM 전략 구분 ······	13
⟨표 2-7⟩	주요 mVoIP 사업자의 서비스 장단점 비교	15
⟨표 2-8⟩	요금제에 따른 mVoIP 허용 한도	16
〈亜 3-1〉	현 정부 출범 이후 주요 이동통신 요금 인하 내역	19
〈亜 3-2〉	가계소비지출 및 가계통신비 증감 추이	26
〈亜 3-3〉	통신비 세부 항목별 지출액 추이	26
⟨표 3-4⟩	통신 물가지수의 세부 구성항목별 추이	28
〈亜 3-5〉	사용량 등을 배제한 이동전화 요금수준	30
⟨표 3-6⟩	물가상승률 및 사용량 등을 배제한 이동전화 요금수준	31
⟨표 3-7⟩	이동전화 ARPU 및 RPM 추이	32
⟨표 3-8⟩	물가상승률 및 사용량 등을 배제한 이동전화 요금수준	32
⟨표 3-9⟩	2008년 이전 이동통신 요금인하 내역	33
⟨표 3-10⟩	0928 요금인하 방안	36
〈丑 3-11〉	0928 요금인하 방안외	37
〈丑 3-12〉	통신요금 T/F 정책방안 요약	39
⟨표 3-13⟩	기본료 인하, 문자 무료 제공 일정	10
〈丑 3-14〉	08년에 시행된 요금인하 방안의 연도별 감면 규모	11
〈 <b>표 3−15</b> 〉	0928 요금인하 방안의 연도별 감면 규모	12

〈丑 3-16〉	0928 요금인하 방안 외의 연도별 감면 규모	· 42
⟨표 3-17⟩	매출액 대비 요금감면 비중	· 43
⟨표 4-1⟩	이통사 영업수익, 영업비용, 영업이익	· 46
⟨표 4-2⟩	통신3사 연도별 투자실적 및 계획	· 47
⟨표 4-3⟩	이통3사 네트워크 투자 계획	· 47
⟨표 4-4⟩	이통3사 마케팅비 지출현황	· 48
⟨표 4-5⟩	이동통신 요금 구성 요소	· 49
⟨표 4-6⟩	이동전화 요금제별 가입자 변동 현황	· 49
⟨표 4-7⟩	이통3사의 스마트폰 정액요금제	· 51
⟨표 4-8⟩	이통3사의 음성 및 데이터 요금제	· 52
⟨표 4-9⟩	KT 맞춤조절요금제	· 54
⟨표 4-10⟩	올인원45와 일반요금제의 비교	· 55
⟨표 4-11⟩	이용패턴별 이용량 및 최적 요금제 분석: SK텔레콤	· 56
⟨표 4-12⟩	이용패턴별 이용량 및 최적 요금제 분석: KT	· 56
⟨표 4-13⟩	맞춤형 요금제(SK텔레콤)	· 58
⟨표 4-14⟩	선택형 요금제(KT)	. 59
⟨표 4-15⟩	스마트폰용 LTE 요금제(SK텔레콤)	· 60
⟨표 4-16⟩	LTE 데이터 옵션 요금제(SK텔레콤)	· 61
⟨표 4-17⟩	LTE 데이터 전용 요금제(SK텔레콤)	· 62
⟨표 4-18⟩	계단식 할인 적용 기준	· 62
⟨표 4-19⟩	스마트폰용 LTE 요금제(LGU+)	· 64
⟨표 4-20⟩	LTE 데이터 전용 요금제(LGU+)	· 64
⟨표 4-21⟩	KCT 선불 요금제	· 65
⟨표 4-22⟩	KCT 요금제와 MNO 요금제 비교	· 66
⟨표 4-23⟩	KCT 후불 요금제	· 66
⟨표 4-24⟩	KCT의 tplus와 S사 요금비교 ·····	· 67
⟨표 4-25⟩	아이즈비전 선불요금제	· 67
⟨표 4-26⟩	요금충전 및 사용가능 기간	· 68

〈丑 4-2/〉	› 올레스쿨 알캡요금세 ····································
〈丑 5-1〉	주요 사업자의 LTE 전략71
〈班 5-2〉	Verizon의 3G/4G 겸용 데이터 요금제72
⟨표 5-3⟩	AT&T의 LTE 스마트폰 데이터 요금제72
⟨표 5-4⟩	NTT DoCoMo의 LTE 음성 요금제73
$\langle$ 班 $5-5\rangle$	NTT DoCoMo의 LTE 데이터 요금제(스마트폰용)74
⟨표 5-6⟩	Verizon의 3G/4G 겸용 데이터 요금제(모뎀용)
〈丑 5-7〉	Telia의 3G/4G 겸용 데이터 요금제(모뎀용)
⟨표 5-8⟩	AT&T의 4G 데이터 요금제(이동전화 이외 기기용)76
$\langle$ 班 $5-9\rangle$	NTT DoCoMo의 모뎀용으로 권장하는 데이터 요금제77
〈丑 5-10〉	› NTT DoCoMo의 태블릿용으로 권장하는 데이터 요금제78
〈丑 5-11〉	› 주요 이동통신사업자의 모바일 데이터 트래픽 증가 현황/예측 ··············78
〈班 5-12〉	› 미국 AT&T의 종량제 기반 데이터 요금제 ······81
〈班 5-13〉	이국 Verizon의 종량제 기반 데이터 요금제82
〈班 5-14〉	미국 T-Mobile의 음성/문자/데이터 통합 요금제 82
〈丑 5-15〉	영국 O2의 종량제 기반 데이터 요금제84
〈班 5-16〉	영국 Vodafone의 종량제 기반 데이터 요금제85
〈班 5-17〉	일본 NTT DoCoMo의 무제한 데이터 요금제86
〈班 5-18〉	일본 KDDI와 Softbank의 무제한 데이터 요금제89
〈班 5-19〉	이국 T-Mobile의 무제한 데이터 요금제 속도제한93
〈班 5-20〉	일본 NTT DoCoMo의 무제한 데이터 요금제95

## 그 림 목 차

[그림 2-1]	스마트폰 가입자 수 추이3
[그림 2-2]	국내 스마트폰 판매량 및 비중5
[그림 2-3]	전세계 휴대폰 및 스마트폰 출하량 추이 및 전망6
[그림 2-4]	국내 모바일 데이터 트래픽 증가 추이8
[그림 2-5]	전세계 모바일 데이터 트래픽 전망9
[그림 2-6]	MIM 이용 여부 ······11
[그림 2-7]	카카오톡 가입자 수12
[그림 3-1]	가계통신비 추이(연간)24
[그림 3-2]	가계통신비 추이(분기)24
[그림 3-3]	통신비 비중 추이(연간)25
[그림 3-4]	통신비 비중 추이(분기)25
[그림 3-5]	이동전화 요금 지출액 추이27
[그림 3-6]	분기별 주요 통신품목 물가지수 추이 29
[그림 3-7]	매출액 대비 요금감면 규모43
[그림 3-8]	2007년 대비 요금 수준 추이44
[그림 4-1]	스마트폰 선택요금제 예시
[그림 4-2]	스마트폰 조절요금제 예시
[그림 4-3]	SK텔레콤 계단식 할인63
[그림 5-1]	Xi Pake hodai double 요금제 구조 ·······74
[그림 5-2]	전세계 모바일 데이터 트래픽 전망79
[그림 5-3]	NTT DoCoMo의 Packet-hodai flat 요금제 구조 ······87
[그림 5-4]	NTT DoCoMo의 2단계 정액형 데이터 요금제 구조87
[그림 5-5]	NTT DoCoMo의 Paket-hodai simple 요금제 구조88

#### 요 약 문

#### 1. 제 목

스마트 환경 도래에 따른 통신 요금구조 개선방안 연구

### 2. 연구 목적 및 필요성

본격적인 스마트 시대 도래에 따라 통신시장의 환경에도 점차 변화가 나타나고 있다. 데이터 중심의 서비스가 활성화되면서 이용자들은 mVoIP, MIM 등의 애플리케이션을 통해 기존의 통신사업자가 제공하던 서비스들을 이용하고 있으며, 이에 따라 기간통신사업자 간의 경쟁은 부가통신사업자 및 글로벌 사업자들과의 경쟁구도로 확대되고 있다. 따라서 통신사업자들에게는 기존의 매출을 최대한 유지하면서도 다른 사업자 대비 경쟁력을 가질수 있는 요금제의 설계가 중요한 과제로 대두되고 있다.

데이터 서비스의 활용이 증가함에 따라 모바일 데이터 트래픽도 폭증하고 있다. 이는 사업자들에게 트래픽 관리의 필요성을 일깨우는 계기가 되었으며, 사업자들은 기존 망의효율적인 활용과 LTE 네트워크 투자 등을 통해 트래픽 급증 문제에 대응하고 있다. 하지만 이는 기술적인 부분만으로 해결할 수 없는 문제이며, 데이터 요금제의 개선을 통해 트래픽 수요를 적정하게 유지할 필요가 제기된다. 이러한 이유로 사업자들은 3G 데이터 요금제에서는 무제한 데이터 제공을 그대로 유지하고 있지만, 신규 서비스인 LTE 요금제를 출시하면서 이를 제외하였다. 하지만 무제한 데이터 미적용에 따른 데이터 요금수준의 적정성에 대해서는 심도 깊은 논의가 필요하다.

또한 통신사업자와 비통신사업자 간의 경쟁 및 데이터 트래픽의 증가는 통신사업자와 콘텐츠 및 애플리케이션 사업자들과의 비용 및 수익 분담을 중요한 이슈로 대두시켰다. 이는 망중립성의 원칙이 마련되면 큰 틀 안에서 이에 정합한 체계가 마련되어야 할 것이 지만, 요금구조의 관점에서 효율적인 요금체계 및 과도기적인 요금구조 등에 대해 고민할 필요 또한 존재한다. 이처럼 스마트 생태계의 발전을 위해서는 사업자 수익 및 통신망의 효율적인 운영뿐만 아니라 이용자 편익과 콘텐츠 및 애플리케이션 사업자의 공생을 모색해야 되는 어려움이 존재한다. 본 보고서에서는 이와 같은 여러 가지 이슈들을 현행 요금 제의 변화 및 신규요금제 출시, 그리고 해외 주요 사업자들의 사례를 통해 분석하고자 한다. 또한 가계통신비 및 요금수준 추이에 대한 분석을 통해 이용자들의 요금부담을 살펴본다. 이를 종합적으로 검토하여 데이터 중심의 통신시장 환경에 적합한 요금체계에 대한 개선방안을 도출하고자 한다.

#### 3. 연구의 구성 및 범위

본 연구는 스마트 환경 도래에 따른 주요 이슈 식별 및 요금관련 내용 분석, 가계통신비 및 통신요금 추이 분석, 국내 통신요금체계 현황, 해외 주요 사업자의 통신요금 동향을 정리함으로써 요금체계 개선방안과 정책방향을 제시한다.

#### 4. 연구 내용 및 결과

스마트폰의 도입과 확산에 따라 모바일 트래픽이 폭증하였고 이는 사업자들에게 트래픽관리를 위한 요금제(특히 무제한 데이터) 개편의 필요성을 불러왔다. 한편 모바일 인터넷의 보급에 따라 데이터 중심의 mVolP과 MIM 등의 서비스가 활성화되었다. 이는 이용자들에게 큰 요금부담 없이 음성 및 문자메시지 서비스를 이용할 수 있지만, 사업자들에게는 매출 감소의 위협으로 작용하고 있다. 또한 스마트 생태계 확산에 따라 각 구성원 간에 수익분담을 위한 망중립성 원칙의 중요성이 점차 높아가고 있다. 요금체계도 이와 부합하게 개선되어야 할 것이다.

스마트폰 보급과 함께 가계통신비는 증가추세로 전환되었으나, 요금수준(요율)은 점차 낮아지고 있다. 이는 정액형 요금구조로 인해 지출액이 늘어난 것에 기인한 것으로 판단 된다. 통신서비스 요금은 사업자들 간 경쟁구도, 네트워크에 대한 투자, 단말기 보조금 등 마케팅 경쟁 등이 종합적으로 반영되어 결정된다. 스마트폰 통합형 요금제가 이용자의 이용패턴과의 불일치(mismatch)되어 요금부담이 늘어난다는 지적에 따라 선택형 요금제가 출시되었다. 또한 MVNO의 시장진입에 따라 선불, 소량 사용자를 대상으로 한 요금제가 도입되었다.

해외 주요 사업자들은 LTE 투자를 통해 서비스 고도화를 꾀하고 있다. 스마트폰용 LTE 서비스를 제공하는 경우 3G요금제와 차별화하는 경우가 존재하며, 무제한 데이터 요금제는 점차로 폐지하는 추세이다. 또한 효율적인 트래픽 관리를 위한 fair use policy를 일반적으로 적용하고 있다. mVoIP은 국가 및 사업자에 따라 다른 전략을 취하고 있지만, 음성 매출의 잠식이 우려되지 않는 수준에서는 허용하고 있다.

현재 요금제의 변화는 이동통신 사업자들의 음성 매출 잠식 우려 및 트래픽 관리 필요성에 따른 것이라고 볼 수 있다. 하지만 이용자 편익 측면을 고려하여 이용자들의 실질적인 선택권을 넓혀야 할 필요가 있으며, 스마트폰 대중화에 따라 요금수준의 재조정이 요구된다. 또한 무제한 데이터 요금제 폐지(또는 미도입)는 효율적인 트래픽 관리의 차원에서 그 필요성이 인정되지만, 이 경우 일반 사용자들의 요금부담을 낮춰야 할 것이다.

LTE 등 신규서비스의 도입은 기존 서비스와의 관계 및 요율 산정 등에 있어서 여러 고려해야 할 이슈들을 제기한다. 이를 위해 음성/데이터 간, 기술방식 간 회계분리 등 요금의 면밀한 검토를 위해 선결해야 할 정책과제도 존재한다.

데이터 서비스의 활성화에 따라 이용자의 이용패턴을 고려한 요금제 개선도 함께 요구되고 있다. 음성매출의 감소가 사업자의 수익구조에 큰 영향을 미치는 경우 사업자는 음성과 데이터 부문의 원가 등을 밝히고 음성 및 데이터 요율의 재산정(rebalancing)이 필요한지 검토 받아야 할 것이다. 데이터 망을 통한 서비스 사업자와 통신사업자 간 수익 배분은 향후 망 중립성의 큰 프레임워크 안에서 논의되어야 할 사항이다.

#### 5. 정책적 활용 내용

시장 환경이 빠르게 변화하고 있는 시점에서 명확한 결론을 내리기는 어려운 측면이 존재하지만, 여러 가지 고려 요소들에 대한 종합적 논의를 통해 정책방향을 수립하는 데 기여할 수 있기를 바란다. 이를 통해 중장기적으로 바람직한 요금체계와 이로 이행하는 과

도기적인 문제점을 최소화할 수 있도록 정책적인 지원이 필요하리라 생각된다.

### 6. 기대효과

본 보고서의 스마트 시대 요금체계 주요 이슈에 대한 분석을 통해 생태계가 발전할 수 있는 요금체계 정책방향을 수립할 수 있기를 기대한다. 망중립성의 원칙 확립과 함께 사업자간 협상과 양보를 통해 네트워크 효율성을 제고하고 통신 사업자, 콘텐츠 및 서비스제공사업자, 이용자 모두 공생할 수 있도록 합리적인 방안을 모색하는 것이 시급하다.

#### **SUMMARY**

#### 1. Title

A Study on the Telecommunication Tariff Structure with the Advent of Smart Communication Era

#### 2. Objective and Importance of Research

With the advent of smart communication era, telecommunication market environment gradually changes as well. Consumers now actively use services such as mVoIP and MIM on mobile internet, which possibly substitute voice calls and text messages of telecom operator. Hence it is important for operators to develop tariff structure which delays the decrease in revenue and maintain its competitiveness.

The increased usage in mobile data services results in the explosion of data traffic. This awakens the importance of traffic management, so that operators try to efficiently utilize its network and invest on LTE at the same time. Also operators exclude unlimited data provision from their tariff to control data demand, but an in-depth discussion is required to determine the appropriate price level.

Another issue is to divide the revenue and cost between telecom operators and service providers. Within the context of tariff structure, we need to contemplate what the efficient structure is and how to evolve into it.

Our research objective is to analyze these issues to derive the tariff structure compatible with the smart communication era.

#### 3. Contents and Scope of the Research

We identify major issues in the smart communication era, analyze contents related to tariff structure, show the trend of household telecom expenditure and price level, organize the current status of domestic telecom tariff structure, and investigate cases of international operators to suggest desirable tariff structure for policy development.

#### 4. Research Results

Mobile traffic has exploded with the popularization of smartphone, which in turn arouses the need to modify data tariff structure to manage the traffic. On the other hand, services such as mVoIP and MIM provide the opportunity to save the cost for users but become a threat in revenue drop for operators. Also by the diffusion of smart ecosystem, network neutrality principle has become the most important issue.

Current changes in tariff structure are mostly caused by the need of traffic management and the concern of revenue drop. Many new tariff schemes have been introduced, but more options should be provided to widen consumer's choice. We can admit the necessity of revoking unlimited data provision with respect to traffic management, but the burden of cost has to be alleviated in this case.

The introduction of new services like LTE raises many issues to evaluate its proper rate, and accounting separation is required. Tariff structure has to be improved considering user's pattern on data services. In the case when operators revenue structure becomes worse, operator should reveal its voice and cost structure to determine if it is appropriate and whether it has to be rebalanced.

#### 5. Policy Suggestions for Practical Use

It is very difficult to conclude anything yet, considering the telecom market is still changing so fast. However, from our analysis of major issues related to tariff structure in the smart communication era, we hope that it would at least contribute to set right policy directions.

#### 6. Expectations

We expect from our research to contribute in developing policy directions to foster telecommunication ecosystem. Under the firm establishment of network neutrality principles, it is urgent to seek reasonable ways for all participants - network operators, contents or service providers, consumers - to prosper all together.

#### CONTENTS

- Chapter 1. Introduction
- Chapter 2. Issues in Telecommunications Market
- Chapter 3. Trend of Household Telecom Expenditure and Price Level
- Chapter 4. Domestic Telecommunication Tariff Structure
- Chapter 5. Cases of Major International Operators
- Chapter 6. Policy Suggestions for Telecommunication Tariff
  Structure
- Chapter 7. Conclusion

#### 제1장 서 론

#### 제1절 연구의 배경 및 목적

2011년에는 스마트폰 도입 약 2년여 만에 스마트폰 점유율이 40%를 넘어서면서 본격적인 스마트 시대가 도래했다고 볼 수 있다. 이에 따라 통신시장의 환경에도 점차 변화가 나타나고 있다. 데이터 중심의 서비스가 활성화되면서 이용자들은 mVoIP, MIM 등의 애플리케이션을 통해 기존의 통신사업자가 제공하던 서비스들을 이용하고 있으며, 이에 따라 기간통신사업자 간의 경쟁은 부가통신사업자 및 글로벌 사업자들과의 경쟁구도로 확대되고 있다. 따라서 통신사업자들에게는 기존의 매출을 최대한 유지하면서도 다른 사업자 대비경쟁력을 가질 수 있는 요금제의 설계가 중요한 과제로 대두되고 있다.

그리고 데이터 서비스의 활용이 증가함에 따라 모바일 데이터 트래픽도 폭증하고 있다. 이는 사업자들에게 트래픽 관리의 필요성을 일깨우는 계기가 되었으며, 사업자들은 기존 망의 효율적인 활용과 LTE 네트워크 투자 등을 통해 데이터 트래픽 급증에 대응하고 있다. 하지만 이는 기술적인 부분만으로 해결할 수 없는 문제이며, 데이터 요금제의 개선을 통해 트래픽 수요를 적정하게 유지할 필요가 제기된다. 이러한 이유로 사업자들은 3G 데이터 요금제에서는 무제한 데이터 제공을 그대로 유지하고 있지만, 신규 서비스인 LTE 요금제를 출시하면서 이를 제외하였다. 하지만 무제한 데이터 미적용에 따른 데이터 요금수준의 적정성에 대해서는 심도 깊은 논의가 필요하다.

또한 통신사업자와 비통신사업자 간의 경쟁 및 데이터 트래픽의 증가는 통신사업자와 콘텐츠 및 애플리케이션 사업자들과의 비용 및 수익 분담을 중요한 이슈로 대두시켰다. 이는 망중립성의 원칙이 마련되면 큰 틀 안에서 이에 정합한 체계가 마련되어야 할 것이지만, 요금구조의 관점에서 효율적인 요금체계 및 과도기적인 요금구조 등에 대해 고민할 필요 또한 존재한다. 이처럼 스마트 생태계의 발전을 위해서는 사업자 수익 및 통신망의효율적인 운영뿐만 아니라 이용자 편익과 콘텐츠 및 어플리케이션 사업자의 공생을 모색해야 되는 어려움이 존재한다.

본 보고서에서는 이와 같은 여러 가지 이슈들을 현행 요금제의 변화 및 신규요금제 출시, 그리고 해외 주요 사업자들의 사례를 통해 분석하고자 한다. 또한 가계통신비 및 요금수준 추이에 대한 분석을 통해 이용자들의 요금부담을 살펴본다. 이를 종합적으로 검토하여 데이터 중심의 통신시장 환경에 적합한 요금체계에 대한 개선방안을 도출하여, 요금정책방향 수립에 기여할 수 있기를 기대한다.

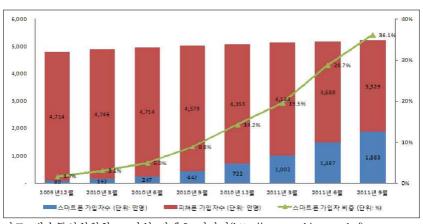
#### 제 2 절 주요 연구내용

제2장에서는 스마트 시대 통신시장의 주요 이슈에 대해 분석하고, 요금제 관련 주요 이슈들을 도출한다. 제3장에서는 가계통신비 및 통신요금 수준에 대한 추이를 분석하고, 제4장에서는 신규 요금제 등 출시현황과 현행 요금구조에 대해 살펴본다. 제5장에서는 주요이슈별로 해외 주요 사업자들의 요금제 관련 동향을 정리하고, 제6장에서는 이를 종합한 정책방향을 제안하고 결론을 맺는다.

### 제2장 스마트환경 도래에 따른 통신시장 주요 이슈

#### 제1절 스마트폰의 도입 및 확산

국내 스마트폰 이용은 2009년 11월 아이폰이 출시된 이후 급속도로 증가하였다. 아이폰은 기존 이통사 중심 WAP 기반의 무선인터넷 환경(walled-garden)을 웹 기반으로 전환시켜 생태계를 혁신시켰으며, 이통사들이 데이터 매출 잠식우려 때문에 Wi-Fi 이용을 제한하였던 것을 깨뜨리는 계기가 되었다. 또한 이통사가 주요 기능을 단말기에 탑재하던 관행도 이용자가 직접 애플리케이션 마켓을 통해 구입하여 사용할 수 있는 환경으로 변하였다. 이렇듯 모바일 인터넷 이용환경의 개선과 새로운 기기에 대한 열풍 등에 힘입어 스마트폰 가입자 수는 빠르게 증가하였다.



[그림 2-1] 스마트폰 가입자 수 추이

자료: 방송통신위원회, 모바일 컨텐츠 이야기(http://www.mobizen.pe.kr/)

스마트폰 가입자 수는 스마트폰 도입 초기인 2009년 12월 말에는 약 80만 명이었다. 이는 전체 핸드폰 가입자의 1.7%수준에 불과하였다. 그러나 3개월 후인 2010년 3월의 스마

트폰 가입자 수는 약 152만 명으로 2009년 말 스마트폰 가입자 수의 약 2배로 증가하였다. 2010년 말의 스마트폰 가입자 수는 722만 명으로 1년 전과 비교하여 약 10배 증가하여 전체 휴대폰 시장에서 스마트폰 가입자 수의 점유율은 14.2%를 기록하였다. 2011년에도 스마트폰의 급성장은 지속되었으며, 2011년 3월말, 6월말, 9월말 기준으로 스마트폰 가입자수는 각각 1,002만명, 1,487만명, 1,883만명을 기록하였다. 2011년 10월에는 스마트폰 가입자수가 전체 인구의 약 40% 수준인 2천만 명을 넘어섰다.

이와 같은 스마트폰의 보급은 사업자들에게는 매출 중대 또는 유지의 계기로서 작용할수 있다. 실제로 사업자들의 스마트폰 ARPU(가입자당 평균매출액)은 피처폰 ARPU에 비해약 70%가량 높은 것으로 나타난다. 하지만 기존 음성요금 중심의 요금인하에 따른 피처폰 ARPU의 하락을 만회하지는 못하고 있다. 또한 스마트폰 도입 초기에는 스마트폰 ARPU가상당히 높았으나 이 또한 차츰 하락하고 있다. 이는 전환 부담이 상대적으로 낮은 기존의고ARPU 사용자들부터 전환이 나타났기 때문으로 생각된다. 그리고 스마트폰 중심으로 가입자 유치 경쟁이 본격화되면서 사업자들의 수익성도 낮아지고 있는 것으로 보인다.

 $\langle \text{표 } 2-1 \rangle$  피처폰, 스마트폰 가입자 ARPU 및 비율

 구분	SK텔레콤			KT		
1 正	피처폰	스마트폰	비율	피처폰	스마트폰	비율
10. 1월	35,037	51,668	147%	28,385	50,214	177%
11. 1월	30,524	51,394	168%	25,860	42,055	163%
11. 6월	27,547	48,229	175%	23,334	39,695	170%

자료: 방송통신위원회, 사업자 제출자료

즉, 사업자들의 수익성을 개선하기 위해서는 스마트폰에서 높은 매출을 올려야 하며, 따라서 스마트폰 요금제 설계가 상당히 중요한 이슈가 됨을 알 수 있다. 스마트폰 요금제에서 데이터를 활용한 음성통화(mVoIP) 및 메시지(MIM) 등이 활용 가능함에도 불구하고 음성/문자/데이터 통합형 요금제를 위주로 출시한 것도 같은 맥락에서 이해할 수 있다. 최근 사업자들은 선택형 요금제를 출시하였지만, 기본 음성제공량이 여전히 높은 수준으로 책정되어 있으며, 요금제에 따라 mVoIP 사용량을 제한하고 있는 것도 음성매출의 잠식을 우려한 결과이다. 이와 같은 사업자들의 고민은 데이터 중심의 이동통신환경으로 진화함에

따라 점차 커질 것으로 전망된다.

스마트폰 가입자 수의 증가와 함께 국내 이동통신 단말기 시장에서 스마트폰의 판매량 및 비중도 급격하게 증가하고 있다. Gartner(2011)에 따르면, 국내에서 판매된 스마트폰은 2010년 2분기에 100만대를 달성한 이후 2010년 하반기부터 매우 급격한 속도로 증가하였다. 특히 2010년 4분기의 스마트폰 판매량은 전분기 대비 100%나 증가하여 전체 핸드폰 판매량 중 스마트폰의 판매량이 차지하는 비중은 61.3%를 달성하였다. 이는 2010년 6월 삼성전자 갤럭시S의 출시와 2010년 9월 iPhone4의 출시의 영향이 큰 것으로 보인다. 2011년 1분기와 2분기에도 스마트폰 판매량은 427.6만대, 525만대를 기록하였으며, 2010년부터 2011년 2분기까지 누적판매량 1,667만대를 달성하였다.



[그림 2-2] 국내 스마트폰 판매량 및 비중

자료: Gartner, Market Share: Mobile Communication Devices by Region and Country(2011)

이러한 현상이 국내에만 국한된 것은 아니다. IDC는 전세계 스마트폰 출하량이 지속적으로 증가하여 2013년에는 전체 휴대폰 중 스마트폰이 약 27.7%의 비중을 차지할 것으로 예측하였다.<sup>1)</sup> 이에 따르면 2009~2013년 동안 전체 휴대폰 출하량이 연평균 9.3% 증가하는 반면, 스마트폰은 연평균 27.8%의 높은 성장을 보일 것으로 전망하고 있다. 또한 Gartner(2011)는 전세계 태블릿PC(미디어 태블릿)<sup>2</sup>가 2010년 1,760만대에서 2015년에는 2억

<sup>1)</sup> 하나금융연구소(2010)

9,400만대 수준으로 증가할 것으로 전망하였다.

(백만대) (%) 27.7 30 1,800 스마트폰(좌) 25.4 휴대폰(좌) 1,500 21.5 25 - 비중(우) 1,200 20 900 10.9 15 600 10 300 0 07 01 02 03 04 05 06 08 09 10E 11E 12E 13E

[그림 2-3] 전세계 휴대폰 및 스마트폰 출하량 추이 및 전망

자료: IDC, 하나금융경영연구소(2010) 재인용

## 제 2 절 모바일 데이터 트래픽

#### 1. 모바일 데이터 트래픽의 급증

스마트폰의 도입은 통신시장의 중심을 음성서비스에서 데이터서비스로 전환시켰다. 통신시장이 데이터 중심으로 옮겨감에 따라 모바일 인터넷 이용자 수가 급격하게 증가하였고, 정액데이터 요금제에 가입하는 비중도 또한 증가하고 있다. 정액데이터 요금제는 종량제에 비해 요율이 비교적 저렴하고 정해진 한도 내에서 안심하고 사용할 수 있기 때문에다량의 데이터를 사용하고자 하는 이용자들의 선호가 높은 편이다. 정보통신정책연구원의통신시장경쟁상황평가 결과에 따르면 정액 데이터 요금제에 가입한 사람의 비중은 2007년이전에는 10%미만을 유지하다가, 2008년에 10.9%를 기록하였고, 스마트폰이 도입된 이후인 2009년과 2010년에는 각각 12.3%와 24.0%를 달성하였다.

<sup>2)</sup> Gartner(2011)는 미디어 태블릿을 터치스크린 디스플레이에 기반한 디바이스로 정의하였음.

 $\langle \pm 2-2 \rangle$  이동전화 가입자 대비 데이터 정액 요금제 가입자 비중

(단위: 천명)

구 분	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년
이동전화 가입자	38,342	40,197	43,498	45,607	47,943	50,767
정액 데이터 가입자	3,127	3,468	4,100	5,008	5,910	12,165
가입자 비중	8.2%	8.6%	9.4%	10.9%	12.3%	24.0%

자료: 정보통신정책연구원, 2010년도 통신시장 경쟁상황 평가 재인용

스마트폰 가입자를 기준으로 할 때 거의 대부분 정액 요금제에 가입하고 있는 것으로 나타난다. 제2차 스마트폰 이용실태조사(방통위, '10년 11월 조사)에 따르면 스마트폰 이용자의 92.6%가 정액요금제를 이용하고 있는 것으로 조사되었다. 또한 KISDI설문조사(2011. 6)에서도 스마트폰 이용자의 91%가 정액 요금제를 이용하고 있다고 응답하였다.

 $\langle \text{H} 2-3 \rangle$  스마트폰 이용자의 정액요금제 가입 현황

		2010년 5월	2010년 11월
스마트폰 전용 정액요금제 이용자		75.3%	92.6%(+17.3%p)
	35,000원	40.4%	25.0%(-15.4%p)
스마트폰 정액요금제 종류	45,000원	38.0%	34.4%(-3.6%p)
	55,000원	9.9%	29.0%(+19.1%p)
	65,000원	7.5%	6.6%(-0.9%p)
	75,000원 이상	4.2%	5.0%(+0.8%p)

자료: 방통위 보도자료(2011. 1. 5)

이동통신시장에서 스마트폰 가입자 수가 증가하고, 서비스의 중심이 데이터로 옮겨감에 따라 모바일 데이터 트래픽과 모바일 데이터 트래픽 중 스마트폰에서 발생하는 트래픽이 차지하는 비중도 매우 빠르게 증가하고 있다. 국내 모바일 데이터 트래픽 증가 추이를 보면, 2010년 1월에 449TB(Terabyte)에 불과하던 모바일 데이터 트래픽은 2011년 1월에는 약12배 증가한 5,463TB를 기록하였다. 이는 모바일 데이터 트래픽이 매월 약 23%씩 빠르게 증가했다는 것을 의미한다. 한편, 모바일 트래픽 중 스마트폰이 차지하는 비중도 증가하여 2010년 하반기 이후 대부분의 모바일 데이터 트래픽은 스마트폰에서 발생함을 알 수 있다.

2011년 3월 기준으로 스마트폰 트래픽이 전체 모바일 데이터 트래픽에서 차지하는 비중은 약 95%이다.

데이터 트래픽 증가 추이 (출처 = 방송통신위원회) 스마트폰 트래픽(TB) 스마트폰 가입자 수(만명) 11 12

[그림 2-4] 국내 모바일 데이터 트래픽 증가 추이

자료: CNB 뉴스

 $\langle \pm 2-4 \rangle$  모바일데이터 트래픽 추이

(단위: TB)

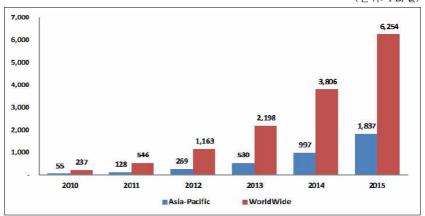
	SK텔레콤	KT	LGU+	합계
'10. 1월	145	223	81	449
'11. 1월	3,079	1,944	440	5,463
증가율	2,023%	771%	443%	1,116%

자료: 방송통신위원회, 이동통신 3사

모바일 데이터 트래픽의 급증 현상 역시 전세계적으로 공통적인 현상이다. Cisco는 통신 시장에서 데이터 중심의 서비스는 더욱 중요해질 것이라고 전망했으며, 전세계 모바일 데이터는 2011년에서 2015년까지 연평균 95%로 증가할 것이라고 발표했다. 2011년의 전세계 월평균 모바일 데이터 트래픽은 546PB(Petabyte) 수준이지만, 2015년에는 6,254PB로 증가할 것이라고 전망했다.

[그림 2-5] 전세계 모바일 데이터 트래픽 전망

(단위: PB/월)



자료: Cisco VNI, 허정욱(2011) 재인용

#### 2. 무제한 데이터

모바일 데이터 이용이 급증한 데에는 모바일 기기의 확산에도 그 원인이 있겠지만, 이동통신사들이 정액제 데이터 요금제(특히 무제한 데이터 요금제)를 제공한 것도 중요한 요소로 작용하였다. 해외 주요 통신사들의 트래픽 증가 현황을 보면 AT&T는 2010년 말을 기준으로 과거 3년간 모바일 데이터 트래픽이 50배 이상 증가하였고, Orange, O2, Telia Sonera 등도 2007년에서 2009년 사이에 모바일 데이터 트래픽이 크게 증가하였다. 모바일데이터 트래픽 증가 추이는 N-screen 전략 등의 추진으로 앞으로도 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.

 $\langle \text{H} 2-5 \rangle$  주요 이동통신사 모바일 트래픽 증가 현황

이동통신사	트래픽 증가 현황
AT&T	과거 3년간 모바일 데이터 트래픽이 50배 이상 증가
Orange	프랑스, 영국, 스페인, 폴란드에서의 모바일 데이터 트래픽이 2008년 한해 5배로 증가
O2(독일)	2009년 모바일 데이터 트래픽이 2008년 대비 18배 증가
TeliaSonera	2009년 모바일 데이터 트래픽이 2007년 대비 5배 증가
Telstra	8개월마다 트래픽이 두 배로 증가

이동통신사	트래픽 증가 현황
T-Mobile	2009년 2~3분기 사이에 모바일 데이터 트래픽이 45% 증가
Vodaphone	과거 2년간 모바일 데이터 트래픽이 3배 이상 증가

자료: TeleCommunication, 2010. 11

모바일 데이터 트래픽 급증에 대비하여 이동통신사들은 FA증설 및 HSPA+ 업그레이드 등을 통한 이동통신망 고도화, Wi-Fi/Wibro/펨토셀 등의 확충을 통한 트래픽 우회, LTE 조기도입, 신규 주파수 확보 등 다양한 노력을 하고 있다. 그러나 이러한 공급 측면의 노력들은 연간 92%씩 급증하는 수요를 감당하기는 역부족하다. 따라서 이동통신사들은 모바일데이터 서비스의 수요를 감소시키기 위한 노력도 동시에 하고 있다. 이동통신사들은 모바일 트래픽이 크게 증가하는 이유는 극히 일부의 다량 사용자(heavy user)들이 모바일 서비스를 유선 브로드밴드의 대체재처럼 이용하고 있기 때문이라는 점에 착안하여 다량사용자들을 관리하기 위한 정책을 실시하고 있다. 그 중 가장 대표적인 것으로 신규 가입자들을 대상으로 무제한 데이터 요금제 가입 제한 정책을 들 수 있다.

미국의 AT&T의 경우 2010년 6월 아이폰4 출시에 맞춰 신규 가입 고객 대상으로 무선데이터 무제한 정액제를 폐지하고 종량제 기반의 무선데이터 신규 요금제를 출시하였다. Verizon도 AT&T에 이어 스마트폰 도입 이후 데이터 트래픽이 급증하고 있고, LTE 발달로이용자들이 모바일 기기에서 동영상 등을 보는 상황이 더욱 증가할 것으로 예측되고 있는 상황에서 무제한 데이터요금제는 더 이상 적합하지 않다고 판단하여 2011년 5월 무제한데이터 정액요금제를 폐지하였다. 국내도 마찬가지다. SK텔레콤, LGU+도 망부하의 주범은무제한데이터 요금제라는데 인식을 같이 하고 2011년에 신규로 출시한 LTE 요금제를 출시하면서부터는 무제한 요금제를 폐지하였다.

<sup>3)</sup> 국내 스마트폰 트래픽은 특히 무제한 데이터 요금제 도입(SK텔레콤 '10. 8월, KT·LGU+ '10. 10월) 이후 빠르게 증가하였다('10. 8월 648TB → '11. 2월 5,734TB). 스마트폰 가입자당 트래픽도 '10. 8월 185MB에서 '11. 2월 652MB로 크게 증가하였다. '11. 2월말 기준 스마트폰 가입자 수(922만명)는 전체 가입자의 18%에 불과하지만, 스마트폰 트래픽(5,734TB)은 전체 트래픽의 94% 차하는 등 스마트폰 무제한 데이터요금 가입자의 평균 트래픽(994MB)이 비가입자(177MB)에 비해 5.6배나 높았다.

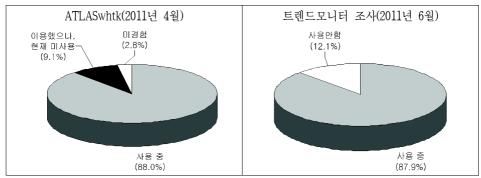
## 제 3 절 데이터 중심 서비스의 활성화

2009년 9월 국내에 아이폰이 도입된 이후 통신시장은 급속한 변화를 겪고 있다. 아이폰 도입 이전까지만 해도 통신 시장의 중심 서비스는 음성 서비스와 SMS 서비스였다. 그러나 아이폰이 도입된 이후에는 통신 시장의 중심은 점점 데이터 중심으로 옮겨가고 있으며, 다양한 스마트폰이 등장하면서부터 데이터 중심으로 옮겨가는 속도는 더욱 빨라지고 있다.

### 1. MIM

데이터 중심의 서비스 중에서 모바일 인스턴트 메시징 서비스는 최근 가장 빠른 성장을 보여주고 있다. 모바일 인스턴트 메시징(Mobile Instant Messaging, 이하 MIM)은 모바일 기기를 이용하여 실시간으로 문자, 사진, 동영상 등을 주고받는 서비스를 말한다. 2011년 2월에 Gartner는 2012년에 주목할 만한 모바일 앱 Top 10을 발표하였는데, MIM은 여기에 포함될 정도로 최근 큰 이슈가 되고 있다. MIM 이용 여부를 조사한 결과에 따르면 스마트 폰 사용자 중 88%가 MIM가 사용하고 있다고 밝혔다.

[그림 2-6] MIM 이용 여부



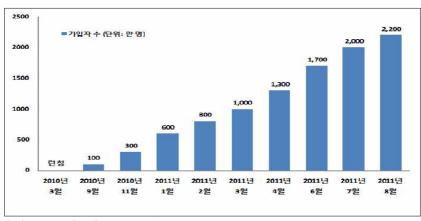
자료: 모바일 컨텐츠 이야기(2011. 6. 10) 재인용

전통적인 MIM 서비스 시장에는 Whatsapp, Loopt, Kakao 등의 업체들이 존재했다. 그러나 MIM 서비스가 점점 더 중요해짐에 따라 통신시장의 주요 사업자들은 기존의 MIM 사업자를 인수하거나 제휴를 맺어 MIM 서비스를 제공하고 있다. 애플이나 블랙베리와 같은 단

말 제조사는 단말에 자체 인스턴트 메시징 서비스를 제공할 수 있도록 하고 있다.

Whatsapp은 특정 OS에서만 사용가능한 것이 아니라는 점이 가장 큰 장점이다. \$0.99의 유료 서비스임에도 불구하고 UI/UX의 우수성을 인정받아 2011년 기준으로 미국에만 1,500~1,600만 명의 가입자를 보유하고 있다. 또한 Loopt가 제공하는 서비스는 다른 SNS 서비스와 연동되며 위치기반 서비스도 제공한다. 또한 서비스 이용자의 위치를 파악하여 근처에 있는 업체의 제휴 쿠폰을 제공하는 중계서비스도 함께 제공하고 있다.

Kakao는 MIM 서비스를 제공하는 국내업체로 2010년 3월 '카카오톡' 서비스를 개시한 후급격하게 성장하여 2011년 8월을 기준으로 2,200만명의 가입자를 보유하고 있다. 카카오톡은 각기 다른 OS를 가진 사용자들 간에 1:1 채팅, 그룹채팅이 가능하며, 사진이나 동영상, 음성메시지, 연락처, 멀티미디어 등을 주고받을 수 있으며, 친구찾기와 같은 그룹핑(Grouping) 가치를 접목시켜 서비스를 제공하고 있다.



[그림 2-7] 카카오톡 가입자 수

출처: NH 투자증권(2011. 9. 6)

인터넷 서비스 제공업체는 주로 MIM 업체의 인수를 통해 MIM 서비스 시장에 진입하였다. Google은 슬라이드닷컴을 인수하여 Google Disco라는 서비스를 제공하고 있다. Google Disco는 1:1 대화도 가능하지만 주요 서비스는 그룹메시징 서비스이다. Google Disco에서 그룹 대화를 하고자 하는 경우, 우선 Google Disco 내에 먼저 대화 그룹을 만들고, 그 그룹

에 고유 전화번호를 입력해야 한다. 대화에 참여하고 싶으면, 그룹 고유의 전화번호로 메시지를 보내면, 대화그룹에 참여하여 다른 구성원과 대화를 할 수 있는 구조로 되어 있다. 한편, Google은 자체 MIM 서비스인 Google Talk도 함께 제공하고 있다. Google Talk는 인스턴트 메시징과 VoIP를 위한 웹 기반의 윈도용 무료 응용 프로그램으로, 스마트폰과 스마트폰간의 대화뿐만 아니라 PC와 스마트폰 간의 대화도 지원하고, 영상채팅도 지원하고 있다.

MS는 MIM 성격을 가진 서비스로 Skype와 MSN 서비스를 제공하고 있다. MS는 MIM 서비스를 본격적으로 제공하기 위해 2011년 5월 약 85억 달러(한화 10조원)를 들여 세계 최대의 인터넷 전화사업을 영위하고 있던 Skype를 인수하였다. MS는 기존에 텍스트 메시징중심의 MSN 서비스를 제공하고 있었는데, Skype를 인수한 후에는 MSN 서비스와 Skype의 서비스를 통합하여 제공함으로써 커뮤니케이션 서비스를 대폭 강화하고 있다.

 $\langle \pm 2-6 \rangle$  MIM 전략 구분

 전략	뱎 구분		제공 서비스	
전통적인 MIM MIM을 핵심 업체 사업으로 성진		Whatsapp	Loopt Kakao	
인터넷서비스 제공업체	MIM 사업자를 인수하거나 제휴를 맺음	Google Disco		/IS+Skype
단말 제조업체	단말에 자체 인스턴트 메시징 서비스를 제공	iMessage	_	erry Messenger

마지막으로, Apple와 Blackberry와 같은 단말제조업체들도 MIM 서비스 시장에 진출하였다. Apple은 iOS 사용자 간에 인스턴트 메시지를 주고받을 수 있는 iMessage를 아이폰에 기본 탑재하여 제공하고 있다. Blackberry 역시 자사의 단말기에는 Blackberry Messenger(BBM)을 기본 탑재하여 제공하고 있다. Blackberry에서 제공하는 Messenger는 블랙베리 사용자들

끼리 메시지를 주고받을 수 있으며, 휴대폰번호가 아닌 PIN 번호를 통해서 교류가 가능하다. 이상의 MIM 서비스를 제공하는 전략을 구분해서 정리하면 〈표 2-6〉와 같다.

이와 같은 MIM 서비스의 활성화는 통신사업자의 문자메시지 매출액 감소로 작용할 가능성이 높으며, 점차 그 파급효과가 나타나고 있는 것으로 알려지고 있다. 스마트폰 사용자끼리만 이용할 수 있다는 제한이 아직 존재하나, 가입자 수가 상당히 증가하면서 실제이용량 대체가 나타나고 있다. KISDI가 스마트폰 이용자들을 대상으로 설문조사(2011. 11)한 결과 응답자의 월평균 MIM 사용 건수는 369건으로 나타났으며, MIM을 사용하지 않을 경우 문자메시지 추가 이용건수는 140건으로 나타났다. 즉 MIM이 문자메시지 140건을 대체하는 효과가 있는 것으로 해석할 수 있다. 문자메시지가 포함된 정액형 요금제에 가입한 사용자들이 많음에 따라 이용량 대체가 제한되는 측면도 존재하나, 선택형 요금제 등의 도입은 MIM의 문자메시지 대체를 가속화할 가능성이 있다.

또한 카카오톡 등의 MIM 어플리케이션은 접속유지 확인을 위한 트래픽이 통신망에 부담을 준다는 논란에 따라 통신사업자와 카카오톡 간의 갈등이 표면화되기도 하였다.

#### 2. mVoIP

모바일 인터넷 전화(Mobile Voice over Internet Protocol, 이하 mVoIP)는 무선 인터넷 망을 통해 인터넷 전화를 제공하는 서비스를 말한다. mVoIP을 통한 통화는 유선망을 사용하는 인터넷 전화 서비스에 비해 통화 품질은 다소 떨어지지만 대부분의 mVoIP은 무료로 음성통화 서비스를 제공하고 있기 때문에 최근 급속도로 확산되었다.

현재 마이피플(다음 커뮤니케이션), U+ 070 Mobile(LGU+), 수다폰(에스비인터랙티브), Skype(대성그룹), OTO(오픈벡스), Viber, Tango 등이 mVoIP 서비스를 제공하고 있다. 다음 커뮤니케이션의 마이피플은 2010년 5월 모바일 메신저로 출시된 이후, 2011년 2월 mVoIP을 추가하면서 모바일 시장에 대한 영향력 강화에 초점을 두고 있으며, 2011년 7월 기준약 1,100만 명의 가입자를 확보하고 있다. 마이피플은 WiFi 및 3G<sup>4</sup> 네트워크를 이용하여 문자, 음성통화, 영상통화(WiFi만 지원) 등의 서비스를 제공한다. LGU+의 U+ 070 모바일은

<sup>4)</sup> 통신사 정책에 따라 데이터 무제한 요금제에 가입되어 있지 않은 경우 접속이 차단될 수 있음

스마트폰에 설치하는 애플리케이션을 통해서 U+ 070의 인터넷전화 서비스를 이용할 수 있는 서비스로, U+ 070 가입자간에는 무료 통화를 제공한다. 수다폰은 회원간 무료 통화 및 채팅 서비스를 제공하고, 선불 방식으로 VoIP와 일반 휴대폰 전화 발신을 지원한다. Skype는 전세계 6억명 이상의 회원을 보유한 mVoIP 사업자로 회원간 무료 통화(음성, 영상 포함)서비스를 제공하고 있으며, 요금방식이 선불, 월정액제, 070 개별번호제 등 다양하다. OTO는 3G 음성망과 PSTN망을 이용하여 국제전화 서비스를 제공하는 사업자로 발신은 가능하나 착신은 불가능하다.

mVoIP은 이동통신사의 음성통화 수익을 잠식할 뿐만 아니라 무선 데이터 망에 부담을 주기 때문에 이동통신사 입장에서는 mVoIP을 무제한으로 허용하지 않고 있는 상황이다. 국내 이동통신사들은 사용자의 요금제에 따라 조건부로 mVoIP을 허용하고 있다. SK텔레콤의 경우 무제한 데이터를 제공하는 54,000원 이상 요금제에서만 mVoIP을 허용하고 있으며, 요금제별로 mVoIP으로 사용할 수 있는 데이터 한도 또한 상이하게 적용하고 있다. 예를 들면, 54,000원 요금제는 월 200MB 까지, 64,000원/79,000원/94,000원 요금제는 각각 월 300M/500MB/700MB까지 mVoIP을 허용한다.

 $\langle \pm 2-7 \rangle$  주요 mVoIP 사업자의 서비스 장단점 비교

3	구분	장점	단점	
	수다폰	• 회원간 무료통화(음성) • 애플리케이션 비활성화시에도 상대방 전화 수 신 가능 • 발신자의 휴대폰 번호가 착신자에게 표시 • 음성사서함, 채팅 서비스 제공	•음성품질이 보장 안 됨	
국내	LGU+	• 회원간 무료 통화(음성) — 유선 WiFi폰 포함	• 음성품질이 보장 안 됨 • 상대방이 애플리케이션 비활성화시 통화 불가 - 배터리 소모가 큼 • 3G 망 사용 불가	
	ОТО	PSTN망을 이용한 국제전화 무료 통화     3G 음성망과 국제 PSTN망을 사용하기 때문에 이통사의 정책적 제지를 받지 않음	• 발신통화만 가능 • 국제전화만 가능	

	구분	장점	단점
	Skype	• 회원간 무료통화(음성+영상) • 요금방식 다양(선불, 월정액제, 070 개별번호제) • 다수에게 인스턴트 메시지 전송 가능 • 회원 가입절차가 간단, 휴대폰 연락처롸 동기화	• 상대방이 애플리케이션 비활성화시 통화 불가 - 배터리 소모가 큼
해외	Viber	<ul> <li>회원간 무료통화(음성)</li> <li>회원가입이 쉽고 인증이 간단</li> <li>애플리케이션 비활성화시에도 푸시 기능을 이용해 상대폰 전화 수신 가능</li> <li>폰 연락처와 동기화로 가입자를 자동으로 표시</li> </ul>	• 시내/시외/국제전화 불가
	Tango	• 회원간 무료통화(음성+영상) • 회원 가입절차가 간단 • 폰 연락처와 동기화로 가입자를 자동으로 표시 • 통화 중 오디오에서 비디오로 손쉽게 전환	• 시내/시외/국제전화 불가 • 상대방이 애플리케이션 비활성화시 통화 불가 • 음성품질이 보장 안 됨

자료: Xener Systems(2011)

KT도 SK텔레콤과 마찬가지로 무제한 데이터 요금제인 54,000원 이상 요금제에서만 mVoIP을 허용하고 있다. mVoIP 허용 한도는 54,000원/64,000원/78,000원/94,000원 요금제에서 각각 750MB/1,000MB/1,500MB/3,000MB까지 허용한다.

 $\langle \pm 2-8 
angle$  요금제에 따른  ${
m mVoIP}$  허용 한도

	SK텔레콤		KT			
월정액	데이터 제공량	mVoIP 한도(월기준)	월정액	데이터 제공량	mVoIP 한도(월기준)	
34,000원	100MB	_	34,000원	100MB	_	
44,000원	500MB	_	44,000원	500MB	_	
54,000원	무제한	200MB	54,000원	무제한	750MB	
64,000원	무제한	300MB	64,000원	무제한	1,000MB	
79,000원	무제한	500MB	78,000원	무제한	1,500MB	
94,000원	무제한	700MB	94,000원	무제한	3,000MB	

주: mVoIP 한도는 데이터 쉐어링을 포함한 양임

자료: SK텔레콤, KT홈페이지

## 3. 망중립성

망중립성(Network Neutrality)이란 인터넷 네트워크를 통해 전송되는 트래픽은 그 내용 및 유형, 서비스나 단말기의 종류, 발신자와 수신자에 무관하게 동등하게 처리되어야 하는 원칙을 말한다. 망중립성은 스마트폰의 확산에 따라 데이터 사용량이 증가하고, 이에 따라 통신사업자들의 망에 부하가 일어나기 시작하면서 이슈가 되었다.

특히 통신사가 투자한 네트워크에 다른 사업자들이 무임승차를 하는 것이 아니냐는 지적은 망중립성 논의의 주요 쟁점이 되고 있다. MIM과 mVoIP 서비스는 이동통신사의 SMS 수익과 음성통화 수익에 직접적인 상충관계가 있기 때문에 망중립성에서 더욱 중요하게 논의된다.

국내에서는 스마트폰 무료 메신저인 카카오톡이 과도한 트래픽을 유발하고 있을 뿐만 아니라 이통사의 수익까지 빼앗아 가고 있다는 이동통신사의 주장에 따라 망중립성 이슈부각되었다. 2011년 11월 16일 기준으로 카카오톡은 3,000만명이 넘는 회원을 확보하고 있으며, 하루에 보내는 메시지 건수는 9억건이 넘는다(2011년 9월 기준). 이들이 보내는 메시지 자체는 망 부하에 큰 영향을 미치지 않으나 카카오톡 서버와 스마트폰 사용자 간 '접속유지(keep alive)' 확인을 위해 송수신되는 신호 트래픽이 망 부하를 일으키는 것으로 알려짐에 따라 카카오톡은 이동통신사와 갈등을 빚기도 했다. 한 뿐만 아니라 카카오톡이 제공하는 서비스는 SMS를 대체하기 때문에 카카오톡은 매일 수입억 원 가량의 이통사의 매출을 빼앗아가고 있어 갈등은 더욱 커지고 있다.

mVoIP 서비스 역시 MIM 서비스와 유사한 이유로 이통사와 갈등을 빚고 있다. 이동통신사 입장에서는 mVoIP은 과도한 트래픽을 발생시켜 망에 부담을 주고 있으며, mVoIP 사업자들은 이동통신사의 망을 이용하여 서비스를 제공하면서 이익을 취하고 있음에도 불구하고 이에 대한 정당한 대가를 지불하지 않고 있다고 주장하고 있다.

이에 반해 mVoIP 서비스 제공사업자는 이동통신사업자들이 자신들이 제공하는 음성전화서비스를 대체할 수 있는 mVoIP 사용을 제한함으로써 mVoIP 사업자의 시장 참가를 부당하게 방해하고 있다고 주장하고 있다. 2011년 11월 23일에는 경실련과 진보넷이 mVoIP은

<sup>5)</sup> 이통사와 카카오톡 사이의 갈등은 카카오톡이 푸시 서버(AOM)을 구축하는 방향으로 해결했다.(디지털 타임즈, (2011. 12. 1))

과다 트래픽을 유발하지도 않을 뿐 아니라, 이로 인하여 음성통화량이 감소한다면 그것 역시 경쟁의 확대로 인한 이익의 감소에 해당할 뿐 망사업자의 투자에 대한 정당한 보상을 저해하는 것으로 볼 수 없다며 공정위와 방통위에 SK텔레콤과 KT를 고발하기도 했다.

망중립성 논의에 따른 수익 및 비용배분에 따라 통신요금의 구조에 지각변동이 일어날 가능성도 존재하므로, 합리적인 원칙 마련과 현실적인 대안 마련이 더욱 중요한 시점이라 고 생각된다.

# 제3장 가계통신비 및 통신요금

## 제1절 가계통신비

## 1. 주요 이슈

가계통신비 지출은 현 정부 출범이후 지속적으로 감소하다가 2009년 하반기를 기점으로 증가추세로 전환되었다. 한편, 최근 OECD 발표에서 우리나라의 가계소비지출에서 통신비가 차지하는 비중이 OECD 국가 중 2위로 나타나는 등 통신비에 대한 논란이 지속되고 있다. 현 정부 출범이후, 문자메시지 인하('08. 1), 무선데이터 요금인하('09. 11), 초단위 과금 ('10. 2~3월) 등 다양한 이동통신 요금 인하 방안이 추진되어 왔으며, 금년에는 통신요금 TF(Task Force) 논의를 거쳐 단기, 중기, 장기적인 요금인하 및 경쟁 활성화 방안을 제시하였으며 기본료 1천원 인하와 50건의 문자메시지 무료 제공 등을 유도하였다.

 $\langle \text{표 } 3-1 \rangle$  현 정부 출범 이후 주요 이동통신 요금 인하 내역

시기	정책방안	주요 내용
'11년	이동통신 요금부담 경감을 위한 요금인하 유도	<ul> <li>기본료 인하 ('11. 9, SK텔레콤; '11. 10, KT; '11. 11, LGU+)</li> <li>문자메시지 50건 무료제공 ('11. 9, SK텔레콤; '11. 11, KT; '11. 12, LGU+)</li> <li>선불이동전화요금 인하 ('11. 8, SK텔레콤)</li> <li>선택형·조절형 스마트폰 요금제 출시 ('11. 8, SK텔레콤; '11. 10, KT; '11. 11, LGU+)</li> <li>청소년 스마트폰 요금제 출시 ('11. 3, SK텔레콤; '11. 11, KT; '11. 10, LGU+)</li> <li>장애인 및 노인대상 스마트폰 요금제 출시 ('11. 11, SK텔레콤; '11. 12, KT; '11. 11, LGU+)</li> <li>군입대 이동전화 일시 정지서비스 요금면제 ('11. 10, SK텔레콤; '11. 12, KT, LGU+)</li> </ul>

시기	정책방안	주요 내용
'10년	스마트폰 활성화에 따른 데이터요금제 개선 등	<ul> <li>● 실버요금제 개선(10. 5)</li> <li>● CID 전면 무료화(10. 9, KT, LGU+)</li> <li>● 무선데이터 요금제 개선: 인터넷 직접접속 요금인하(10. 6, SK텔레콤), 테더링 허용 및 일상한 2만원 한도 설정(10. 6, SK텔레콤), 정액제 데이터 잔여량 이월제 도입(10. 6, KT), OPMD(10. 5, KT; 10. 7, SK텔레콤), 무제한 데이터 서비스(10. 8, SK텔레콤; 10. 10, KT, LGU+)</li> </ul>
'09년	요금인하의 기본방향 제시 및 사업자의 자율협조를 통한 요금인하방안	<ul> <li>가입비 인하('09. 11, SK텔레콤, KT)</li> <li>장기가입자 할인('09. 11)</li> <li>무선데이터 요금인하('09. 11)</li> <li>선불요금제 요금인하('09. 11)</li> <li>초다량 요금제 도입('09. 11, SK텔레콤, KT)</li> <li>FMC 요금제('09. 11, KT)</li> <li>청소년요금제 개선('09. 12, SK텔레콤, KT)</li> <li>결합상품('09. 12): 통화료 또는 기본료 할인</li> <li>초단위 과금('10. 3월 SK텔레콤, '10. 12월 KT·LGU+)</li> </ul>
'08년	이동통신 요금인하방안	<ul> <li>망내할인('07. 10~11, '08. 3)</li> <li>청소년 과소비방지('07. 12, SK텔레콤)</li> <li>문자메시지 인하('08. 1): 30원/건→20원/건</li> <li>가족할인제도 도입('08. 4, SK텔레콤)</li> <li>결합판매 할인율 확대('08. 5): 10% →20%</li> <li>약정요금 할인('08. 4~5)</li> <li>저소득층 요금감면 확대('08. 10): 기초생활수급자 전체와 차상위 계층까지 확대 시행</li> </ul>

반면에 스마트폰 확산, 이용량 증가, 가구당 이동전화 가입자 수 증가 등으로 가계통신비 지출액이 증가하여 통신비 및 통신요금에 대한 논란이 지속되고 있다. 이하에서는 가계통신비와 통신요금을 구분하여 관련한 이슈를 살펴본다.

### 가. 가계통신비의 증가

2008년 이후 다양한 요금인하 방안이 시행됨에 따라 통신서비스 요금수준은 낮아져 왔다. 이에 따라, 통신물가지수와 가계소비지출 대비 통신비 비중 또한 지속적으로 감소되어왔다. 지속적으로 감소하던 가계통신비 지출액은 2009년 4분기 이후 스마트폰 보급이 본격화되면서 증가세로 전환되었다.

가계통신비 지출의 증가는 주로 이동통신비 지출 증가에 기인하며, 이는 스마트폰 보급

확산, 데이터 이용량 증가, 가구당 가입증가, 유선전화에서 무선전화로의 이용대체 등과 같은 다양한 요인에 의해 영향을 받았다. 특히, 스마트폰 보급 확산과 데이터 이용량 증가 는 가계통신비 지출액 증가의 원인으로 지목되고 있다.

### □ 스마트폰 확산에 따른 가계통신비 증가 관련 의견

국내 스마트폰 사용자가 800만 명에 이를 정도로 스마트폰 '열풍'이 불면서 지난해 가계의 통신비 지출 증가율이 사상 최고치를 기록했다.

하지만 휴대전화 요금 자체는 지난해보다 떨어진 것으로 나타났다. 이용료는 싸졌지만 스마 트폰 사용자가 늘어나 통신비 지출이 늘어난 것이다.

통계청 측은 초당 요금제 도입에 따라 휴대전화 통화료는 인하됐으나 스마트폰 가입자가 급증하면서 월 4만5000원 이상 요금제 가입자가 크게 늘었기 때문이라고 설명했다.

자료: 《동아닷컴》(2011. 3. 2), "'스마트폰 때문에" 가계통신비 껑충"

스마트폰 이용자의 이용금액은 일반폰 이용자에 비해 높고, 단말기 비용 부담 또한 큰 것으로 알려져 있다. 방송통신위원회(2011)에 따르면, 2011년 1월 기준 스마트폰 이용자의 84.3%가 전용 정액요금제에 가입하고 있으며, 특히 55,000원 이상 정액요금제 가입비율이 67.2%로 높게 나타난다.

또한, 스마트폰의 확산에 따라 기존에 이용하지 않았거나, 이용량이 적었던 무선인터넷 이용이 증가하면서 통신비 지출액 또한 증가한 것으로 보인다. 방송통신위원회(2011)에 따르면, 일반폰의 데이터 트래픽은 300~500TB 수준으로 지속 유지되는 반면, 스마트폰 이용자의 데이터 트래픽은 2011년 3월 기준 6,795TB로 2009년 9월(279TB) 대비 24.4배가량 증가한 것으로 나타난다.

### 나. 통신요금 관련 이슈

스마트폰 출시 이후 새로운 요금구조를 적용한 요금제가 도입되면서 통신요금과 관련한 이슈들이 다수 제기되었다. 기존의 스마트폰 요금제는 음성·문자·데이터별로 기본 제공량이 미리 정해져 있어 이용패턴에 맞는 소비가 어려운 단점이 존재하였다. 이에 따라, 이용

자들은 기본 제공량을 이용하지 못하거나, 이용량 초과에 따른 추가요금을 부담하는 현상 이 발생하였다.

2010년 10월 방송통신위원회가 국회 문화체육관광방송통신위원회 소속 의원들에게 제출한 국정감사 자료에 따르면, 2010년 7월말 현재 국내 스마트폰 사용자들은 월평균 200MB 가량의 무선인터넷을 쓰고 있어 정액요금에 포함된 500MB 이상 무선인터넷 용량을 제대로 쓰지 못하고 있는 것으로 나타났다. 이에 대해, 일부에서는 "이동통신사업자들이 실제 소비자가 사용하는 무선인터넷보다 많은 양을 포함시켜 요금을 설계하여, 스마트폰 이용자들의 요금 부담을 높이고 있다"는 주장을 제기하였다. 반면에, 이동통신사업자는 "아직 스마트폰 활용이 초기여서 무선인터넷 사용량이 남는 경우가 있지만, 무선인터넷 사용을 활성화한다는 정책취지에 맞춰 정액제에 무선인터넷 제공 용량을 충분히 포함시키고 있다"며 "정액요금에 포함된 무선인터넷 용량은 일반 무선인터넷 요금에 비해 80~90%가량 할인된 금액이어서 소비자들에게 요금부담을 주지 않는다"고 해명한 바 있다.

반대로, 음성·문자·데이터별로 각각 기본 제공량이 정해져 있어, 정액제 가입자의 1/3이추가 요금을 지불하고, 이 가운데 절반 이상이 매월 만 원 넘게 추가 요금을 지불하고 있다는 주장도 제기되었다.<sup>7</sup>

#### □ 스마트폰 정액요금제 관련 의견

이동통신회사들이 실제 소비자가 사용하는 무선인터넷보다 많은 양을 포함시켜 요금을 설계 해 스마트폰 사용자들의 요금 부담을 높이고 있다는 지적이 나오고 있다.

이에 대해 이동통신 업계는 "아직 스마트폰 활용이 초기여서 무선인터넷 사용량이 남는 경우가 있지만 무선인터넷 사용을 활성화한다는 정책취지에 맞춰 정액제에 무선인터넷 제공용량을 충분히 포함시키고 있다"며 "정액요금에 포함된 무선인터넷 용량은 일반 무선인터넷 요금에 비해  $80\sim90\%$ 가량 할인된 금액이어서 소비자들에게 요금부담을 주지 않는다"고 해명했다.

자료: 《파이낸셜뉴스》(2010. 10. 13), "스마트폰 정액요금 '거품'… 절반도 안써"

<sup>6) 《</sup>파이낸셜뉴스》(2010. 10. 13)

<sup>7) 《</sup>YTN》. (2011. 3. 3)

이와 같이 스마트폰 요금제의 음성·문자·데이터 기본 제공량이 미리 정해져 있어 이용자 선택권을 제약한다는 논란이 제기됨에 따라, 방송통신위원회가 선택형·조절형 스마트폰 요금제 출시를 유도하여 2011년 하반기 이동통신사업자들이 새로운 요금제를 출시<sup>8</sup>한바 있다. 선택요금제란 음성·문자·데이터 기본 제공량을 이용자가 각각의 이용패턴에 맞게 선택하여 구성할 수 있는 요금제를 의미하며, 조절요금제란 정해진 금액 내에서 음성·문자·데이터를 이용자의 이용패턴에 맞게 자유롭게 사용할 수 있는 요금제를 의미한다.

이하에서는 가계통신비 및 통신요금과 관련한 이슈의 문제점 및 원인을 분석하기 위해, 가계통신비 추이와 함께 통신요금 수준을 살펴본다.

### 2. 가계통신비 추이

통계청은 전국에 거주하는 가구를 대상으로 매일의 수입과 지출에 관한 금액과 품목명을 가계부에 기입하는 방식으로 가계수지를 조사하며, 월별로 수집된 자료를 분기로 통합하여 월평균 가구당 가계수지를 발표하고 있다. 이하에서는 통계청의 가계동향조사 자료중 2인 이상 도시 근로자 가구를 중심으로 통신비 지출 현황 및 추이를 살펴본다.<sup>9</sup> 2인 이상 도시 근로자 가구는 일반적으로 단순하면서도 이해가 쉽고, 대표성이 높은 가구군으로볼 수 있다.<sup>10)</sup>

### 가. 가계통신비 추이

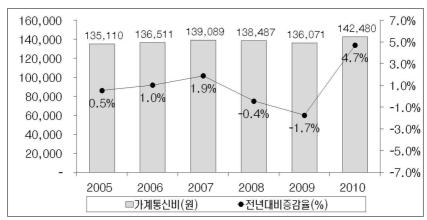
2007년까지 증가하던 월평균 가계통신비 지출액은 2007년 이후 소폭 감소하다가 2010년 다시 증가하였다. 2010년 통신비 지출액은 가구당 월평균 142,480원으로 전년 대비 4.7%(6,409원↑) 증가하였으며, 현정부 출범 이전인 2007년 대비 2.4%(3,391원↑) 증가한 것으로 나타난다.

<sup>8)</sup> SK텔레콤은 2011년 8월, KT는 2011년 10월, LGU+는 2011년 11월 출시

<sup>9) 2</sup>인 이상 도시 근로자 가구 이외 가구의 가계통신비 추이는 〈부록 1〉 참고

<sup>10)</sup> 가구원수 1인 가구는 2006년부터, 지역구분 중 전국 가구는 2003년부터 조사되어 자료의 연속성이 부족하다. 근로자 가구는 통상적인 봉급생활자들을 대상으로 하여 대표성이 높은 반면에 근로자 외 가구의 경우, 영세한 자영업자로부터 변호사와 같은 고소득자를 포함하여 지출규모에 대한 해석의 어려움이 존재하며 경기변동에 민감할 수가 있다.

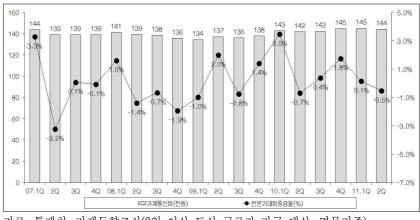
[그림 3-1] 가계통신비 추이(연간)



자료: 통계청, 가계동향조사(2인 이상 도시 근로자 가구 대상, 명목기준)

분기별 월평균 가계통신비 또한 2007년 이후 감소하다가, 2009년 4분기부터 소폭 증가하고 있는 추세이다. 2011년 2분기 통신비 지출액은 가구당 월평균 144,220원으로 2007년 2분기 139,034원 대비 3.7%(5.186원↑) 증가한 것으로 나타난다.

[그림 3-2] 가계통신비 추이(분기)



자료: 통계청, 가계동향조사(2인 이상 도시 근로자 가구 대상, 명목기준)

### 나. 가계통신비 비중 추이

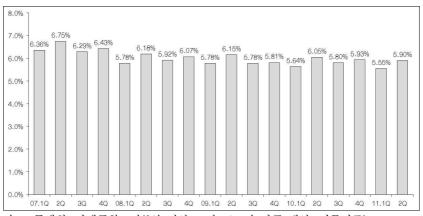
가계소비지출에서 통신비가 차지하는 비중(이하, 통신비 비중)은 2005년 이후 지속적으로 감소하고 있는 추세이다. 2010년 월평균 통신비 지출액은 전체 소비지출(2,435,102원)의 5.85%를 차지하며, 2007년 6.43% 대비 0.58%p 감소한 것으로 나타난다.

0.5% 8.0% 6.79% 0.4% 비 7.0% 6.59% 6.43% 6.00% 0.3% 지 6.0% 5.89% 5.85% 0.2% 대 대 5.0% 0.1% II -0.04%4.0% 0.0% 증 0.11% -0.16%-0.1% 감 -0.19% 신 3.0% -0.2% % 비 2.0% -0.30%-0.3% p 0.43% 줄 1.0% -0.4% % 0.0% -0.5% 2005 2006 2007 2008 2009 2010

[그림 3-3] 통신비 비중 추이(연간)

자료: 통계청, 가계동향조사(2인 이상 도시 근로자 가구 대상, 명목기준)

□소비지출대비 통신비비중(%)



[그림 3-4] 통신비 비중 추이(분기)

◆전년대비증감(%p)

자료: 통계청, 가계동향조사(2인 이상 도시 근로자 가구 대상, 명목기준)

이와 같이 가계통신비 절대 지출액은 증가한 반면, 가계소비지출 대비 통신비 비중이소폭 감소한 것은 가계소비지출증가율 보다 가계통신비 증가율이 상대적으로 낮았기 때문이다. 2011년 2분기 가계소비지출은 2007년 2분기 대비 18.6% 증가한 반면, 가계통신비는동기간 3.7%만이 증가하였다.

 $\langle \pm 3-2 \rangle$  가계소비지출 및 가계통신비 증감 추이

(단위: 원, %, %p)

		ズ	출액 및 비 <del>-</del>	주		'07. 2Q 대비		
구분		,		0		'11. 2Q		
	'07. 2Q	'07. 2Q   '08. 2Q   '09. 2Q   '10. 2Q   '11. 2Q						
가계통신비	139,034	139,337	137,073	141,726	144,220	3.7%		
가계소비지출	2,061,111	2,253,254	2,227,034	2,343,625	2,443,780	18.6%		
소비지출대비	6.75%	6.18%	6.15%	6.05%	5.90%	-0.84%p		
통신비 비중	0.75%	0.10%	0.15%	0.05%	3.30%	-0.04%p		

자료: 통계청, 가계동향조사(2인 이상 도시 근로자 가구 대상, 명목기준)

### 다. 통신비 세부 항목별 추이

통신비 세부 항목별 월 평균 지출액 추이를 살펴보면, 이동전화요금을 제외한 모든 항목의

 $\langle \text{표 } 3-3 \rangle$  통신비 세부 항목별 지출액 추이

(단위: 원, %)

	구분			'07년 대비 '10년					
	, =	2005	2006	2007	2008	2009	2010	증감률	증감
	가계통신비	135,110	136,511	139,089	138,487	136,071	142,480	2.4%	3,391
	우편서비스	272	206	225	179	171	202	-10.2%	-23
	통신장비	7,442	7,155	5,797	2,598	2,067	1,837	-68.3%	-3,960
	일반전화기기	729	461	487	302	243	192	-60.6%	-295
	이동전화기기	6,713	6,694	5,310	2,297	1,823	1,644	-69.0%	-3,666
	통신서비스	127,396	129,150	133,067	135,710	133,833	140,442	5.5%	7,375
	일반전화요금	22,409	20,769	18,445	17,033	14,163	11,966	-35.1%	-6,479
	이동전화요금	83,030	86,644	92,599	96,254	97,823	106,586	15.1%	13,987
	인터넷이용료	21,652	21,488	21,786	22,222	21,565	21,658	-0.6%	-128
7]	타통신관련비용	305	249	236	200	283	232	-1.7%	-4

자료: 통계청, 가계동향조사(2인 이상 도시 근로자 가구 대상, 명목기준)

지출액이 감소하는 반면, 이동전화요금은 2007년 월평균 92,599원에서 2010년 106,586원으로 15.1%(13,987원↑) 증가한 것으로 나타난다.

분기별 통신비 세부 항목의 지출액 추이를 살펴보면, 이동전화요금은 2009년 4분기 10 만원을 넘어선 후 지속적으로 증가하고 있다. 이는 스마트폰 보급과 무선인터넷 이용증가<sup>111</sup>, 정액형 요금제 확산 등에 따른 것으로 보인다. 또한 유선전화 및 인터넷 등은 가구단위 서비스인 반면에 이동전화는 개인단위 서비스이므로 가입자 수 증가에 따른 가구당 이동전화 가입자 수 증가가 일정 부분 기여한 것으로 판단된다.

(다위: 천원, %) 140.0% 120.0% 100 0% 80.0% 69.29 60.0% 40.0% 20.0% 4Q 11.1Q 2Q 4Q 08.1Q 2Q 3Q 4Q 09.1Q 2Q 3Q 4Q 10.1Q 2Q 이동전화요금(천원) □□이동전화요금외(천원) → 이동전화요금 비중(%)

[그림 3-5] 이동전화 요금 지출액 추이

자료: 통계청, 가계동향조사(2인 이상 도시 근로자 가구 대상, 명목기준)

## 제 2 절 통신요금

### 1. 통신 물가지수

통신 물가지수는 2007년 96.7에서 2010년 94.3으로 2.4% 감소하였으며, 2003년 이후 지속적으로 감소하고 있는 추세이다. 세부항목별로 살펴보면, 구성항목비중이 5%를 초과하는 항목은 이동전화통화료(56.1%), 인터넷회선이용료(10.5%), 이동전화데이터통화료(8.5%),

<sup>11) &#</sup>x27;이동전화기기로 사용한 인터넷이용료'는 이동전화요금에 포함

이동전화기(5.3%), LM통화료(5.3%)이며, 이 중 인터넷회선이용료와 LM통화료의 물가지수는 2005년부터 변화가 없다. 이동전화통화료와 이동전화데이터통화료, 이동전화기 물가지수는 2007년 대비 2010년에 각각 1.4%, 17.4%, 14.0% 감소하였다.

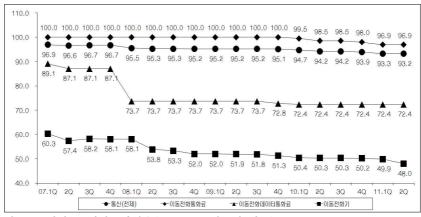
 $\langle \pm 3-4 \rangle$  통신 물가지수의 세부 구성항목별 추이

	구성 항목		물	가지수(	2005=10	0)		'07~'10
구분		2005	2006	2007	2008	2009	2010	증감률
통신	100.0%	100.0	98.7	96.7	95.3	95.2	94.3	-2.5%
우편서비스	0.2%	100.0	101.0	106.0	106.0	106.0	106.0	0.0%
우편료	0.2%	100.0	101.0	106.0	106.0	106.0	106.0	0.0%
전화기	6.0%	100.0	78.7	62.8	59.1	57.1	56.0	-10.8%
유선전화기	0.7%	100.0	98.8	97.7	97.3	100.0	101.4	3.8%
이동전화기	5.3%	100.0	76.2	58.5	54.3	51.8	50.3	-14.0%
전화·정보이용료	93.9%	100.0	100.0	98.9	97.6	97.6	96.7	-2.2%
전화기본료	3.7%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0%
시내통화료	2.7%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0%
시외통화료	3.5%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0%
공중전화통화료	0.5%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0%
국제통화료	2.3%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0%
이동전화통화료	56.1%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.6	-1.4%
LM통화료	5.3%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0%
유선전화부가서비스료	0.8%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0%
인터넷회선이용료	10.5%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0%
이동전화데이터통화료	8.5%	100.0	100.0	87.6	73.7	73.5	72.4	-17.4%

자료: 통계청, 소비자물가지수(2005=100, 전도시 기준)

분기별 통신 물가지수는 2007년 2분기 96.6에서 2011년 2분기 92.8로 3.5% 감소하였으며, 2008년 이후 지속적으로 감소하고 있는 추세이다. 세부항목별로 살펴보면, 2007년 2분기 대비 2011년 2분기 물가지수는 유선전화기만이 4.6% 증가하였으며, 이동전화데이터통화료(16.9%↓)와 이동전화기(16.4%↓), 이동전화통화료(3.1%↓)는 감소하고, 다른 항목들은동기간 변화가 없는 것으로 나타난다. 이동전화통화료 물가지수는 2010년 3월(SK텔레콤)

과 2010년 12월(KT, LGU+)의 초당 과금제 도입에 따라 감소하였으며, 이동전화데이터통화료는 2009년 11월 요금 인하에 따른 영향인 것으로 판단된다.



[그림 3-6] 분기별 주요 통신품목 물가지수 추이

자료: 통계청, 소비자물가지수(2005=100, 전도시 기준)

이상에서 살펴본 바와 같이, 2009년 4분기 이후 이동전화요금이 하락하는 추세를 나타 냄에 따라, 요금수준이 낮아졌음에도 정액형 요금제 확대 등 다른 요인에 따라 이동전화 지출이 증가한 것으로 보인다.

## 2. 요금수준 분석

통신 물가지수는 명목 요율을 중심으로 지수를 산정하기 때문에 이용자들이 체감하는 실제 요금수준을 정확히 반영하지 못하는 측면이 존재한다. 또한 스마트폰 확산 등 시장 환경의 변화를 적시에 반영하지 못하는 점도 지적되고 있다. 따라서 가계통신비의 세부지 출액/사업자 매출액 자료와 사용량 등을 기준으로 요금수준을 추정해 볼 수 있으며, 이를 통해 요금수준의 추이를 살펴본다. 이하에서는 이동전화의 요금수준을 중심으로 분석한다. 완전 정액제 형태인 초고속인터넷과 명목 요율의 변화가 없는 유선전화의 경우 큰 변화가 나타나고 있지 않기 때문이다.

우선 가계통신비 항목 중 이동전화 요금수준 추이를 분석하기 위해 가계통신비 중 가장

큰 비중을 차지하는 이동전화요금 지출에 대하여, 가구당 가입자 수 및 사용량의 영향을 제외한 후 이동전화 요금수준을 분석하였다. 가계의 이동전화 지출액은 이동전화 요금(통화요율)에 통화량과 가구당 이동전화 가입자 수를 곱해서 얻어지는 것으로 볼 수 있으므로, 이동전화 요금수준은 가구당 이동전화 지출액을 가구당 이동전화 가입자 수와 1인당평균통화량으로 나누어 계산하였다.

○ 가계의 이동전화 지출액 = 이동전화 요금 × (가입자 수 × 통화량) → 이동전화 요금 = (가계의 이동전화 지출액) ÷ (가입자 수 × 통화량)

가입자 수와 통화량 증감에 대한 요인을 배제한 이동전화 요금수준은 '07년 분당 173.51 원에서 '11년 Q2에는 173.24원으로 2007년과 거의 동일한 수준이다.

 $\langle \text{표 } 3-5 \rangle$  사용량 등을 배제한 이동전화 요금수준

	(a)	(b)		(d)	'07년 대비 증감률(누적)		
구분	이동전화 요금지출 (원)	가구원 중 이동전화 가입자 수 (명)	(c) MOU (분)	사용량 배제 요금(원/분) (=a÷(b×c))	(a) 이동전화 요금 지출기준	(d) 사용량배제 요금기준	
'07	93,361	2.93	183.64	173.51	_	_	
'08	96,277	3.18	184.97	163.86	3.1%	-5.6%	
'09	98,032	3.29	183.14	162.54	5.0%	-6.3%	
'10	106,936	3.45	180.96	171.10	14.5%	-1.4%	
'11. Q1	109,080	3.53	172.58	179.02	16.8%	3.2%	
'11. Q2	109,585	3.54	178.48	173.24	17.4%	-0.2%	

주: 1) 가구원 중 이동전화 가입자수 = 가구원수 × (이동전화가입자수/추계인구)

- 2) 이동전화가입자수: KCC, 유·무선 가입자 통계 현황
- 3) 추계인구: 통계청, 장래인구추계
- 4) 이동발신통화량: 통신사업자 제출 자료

<sup>2)</sup> MOU는 월별(이동발신통화량 : 가입자수)의 12개월 평균

자료: 1) 이동전화요금 지출, 가구원수: 통계청, 가계동향조사(2인 이상 도시근로자가구)

동기간 물가상승률(14.9%)과 사용량 등 증감에 대한 요인을 배제한 이동전화 요금수준을 분석해 본 결과 이동전화 요금수준은 '07년 분당 165.48원에서 '11년 Q2에는 143.77원으로 13.1% 감소하였다. 물가상승률을 반영한 이동전화 요금수준의 실질적 하락 정도는 물가상승률을 반영하지 않았을 경우보다 더 크게 나타났다.

 $\langle \pm 3-6 \rangle$  물가상승률 및 사용량 등을 배제한 이동전화 요금수준

	(a) <sup>1</sup>	경목	(b)	환산(=a,	/b×100)	'07년 대비 증감률(누적)		
구분	이동전화	사용량	물가	이동전화	사용량	물가	이동전화	사용량
1 1	요금지출	배제요금	<sup>교기</sup> 지수	요금지출	배제요금	상승률	요금지출	배제요금
	(원)	(원/분)	717	(원)	(원/분)	0 0 E	기준	기준
'07	93,361	173.51	104.9	89,042	165.48	_	_	_
'08	96,277	163.86	109.7	87,743	149.34	4.6%	-1.5%	-9.8%
'09	98,032	162.54	112.8	86,927	144.13	7.6%	-2.4%	-12.9%
'10	106,936	171.10	116.1	92,107	147.37	10.7%	3.4%	-10.9%
'11. Q1	109,080	179.02	119.7	91,128	149.56	14.2%	2.3%	-9.6%
'11. Q2	109,585	173.24	120.5	90,942	143.77	14.9%	2.1%	-13.1%

자료: 통계청, 소비자물가조사(2005 = 100, 전도시 총지수 기준)

이동전화 가입자당 수익(ARPU) 및 분당 수익(RPM) 추이도 물가수준을 반영하여 분석하였다. 이동전화 매출액은 '07년 16조 8천억 원에서 '10년 18조 7천억 원으로 11.3% 증가하였다. <sup>12)</sup> 그러나 매출액은 사용량 및 가입자 수 증감에 따른 영향을 포함하고 있어, 요금수준의 변화를 파악하기 위해 이와 같은 요인들을 배제한 후 분석할 필요가 있다.

분석을 위해 ARPU(Average Revenue Per User)는 이동전화 매출액을 가입자수로 나누어 계산하였고, RPM(Revenue Per Minute)은 ARPU는 가입자당 평균 통화 분수로 나누어 계산하였다.

- ARPU = (연간 이동전화 매출액 ÷ 가입자 수) ÷ 12개월
- RPM = ARPU ÷ MOU

<sup>12)</sup> 사업자 제출자료(영업보고서상의 이동전화서비스 요금수익에서 정보이용료와 망이용 대가를 제외한 금액 기준)

분석결과 ARPU는 '07년 33,298원에서 '10년 31,419원으로 5.6%, RPM은 '07년 181.32원에서 '10년 174.62원으로 4.2% 감소하였다. 동기간 물가상승률(10.7%)을 고려할 경우, ARPU는 14.8%, RPM은 13.5% 감소하였다.

 $\langle \pm 3-7 \rangle$  이동전화 ARPU 및 RPM 추이

	(2)	(a) (b)		(d)	(e)	'07년 대비 증감률(누적)			
구분	(a) 이동전화 매출액 (억원)	(B) 이동전화 가입자수 (만명)	(c) MOU	ARPU (원) (=a/b÷ 12)	(e) RPM (원/분) (=d/c)	(a) 이동전화 매출액 기준	(d) ARPU 기준	(e) RPM 기준	
'07	168,215	4,210	183.64	33,298	181.32	_	_	_	
'08	176,688	4,485	184.97	32,829	177.48	5.0%	-1.4%	-2.1%	
'09	183,505	4,704	183.14	32,507	177.50	9.1%	-2.4%	-2.1%	
'10	187,183	4,965	180.96	31,419	173.62	11.3%	-5.6%	-4.2%	

주: 1) 이동전화 매출액은 영업보고서상의 전체 요금수익에서 정보이용료와 망이용대가를 제외한 금액(재판매사업자 매출액은 제외되었으나, KT PCS 재판매는 포함)

- 2) 영업보고서상에서 분류되지 않은 LGT의 '08~'09년 망이용대가는 '07년 비율을 준용하여 추정
- 3) 가입자 수는 해당 연도 12개월 평균
- 4) MOU는 월별(이동발신통화량 : 가입자수)의 12개월 평균
- 자료: 1) 이동전화 매출액: 사업자 제출자료(영업보고서 기준)
  - 2) 이동전화가입자수: KCC, 유·무선 가입자 통계 현황
  - 3) 이동발신통화량: 사업자제출자료

 $\langle \pm 3-8 \rangle$  물가상승률 및 사용량 등을 배제한 이동전화 요금수준

	(a)명목			환산(=a/b×100)			'07년 대비 증감률(누적)				
	이동			(b)	이동						
구분	전화	ARPU	RPM	물가	전화	ARPU	RPM	물가	매출액	ARPU	RPM
	매출액	(원)	(원)	지수	매출액	(원)	(원)	상승률	기준	기준	기준
	(조원)				(조원)						
'07	16.8	33,297	181.32	104.9	16.0	31,757	172.93	_	_	_	_
'08	17.7	32,829	177.48	109.7	16.1	29,920	161.75	4.6%	0.4%	-5.8%	-6.5%
'09	18.4	32,509	177.50	112.8	16.3	28,825	157.39	7.6%	1.4%	-9.2%	-9.0%
'10	18.7	31,419	173.62	116.1	16.1	27,062	149.54	10.7%	0.5%	-14.8%	-13.5%

자료: 물가지수: 통계청, 소비자물가조사(2005=100, 전도시 총지수 기준)

### 3. 요금인하 방안

가. 2008년 이전 요금인하 방안

방송통신위원회는 2008년 조직을 설립한 이후 통신사업자간 경쟁 활성화를 통해 통신서비스 요금 20% 인하를 유도하겠다는 정책을 지속적으로 추진해왔다. 방송통신위원회의 통신요금 인하 정책에 따라 이동통신사업자는 2008년에 망내할인 활대, 청소년 과소비 방지,문자메시지 요금인하, 가족형 할인 도입, 결합판매할인 확대, 약정요금 할인, 저소득층 요금간면 확대 등을 실시하여 요금 인하 정책에 기여하였다.

 $\langle \pm 3 - 9 \rangle$  2008년 이전 이동통신 요금인하 내역

인하방안	시행 시기	내용
망내할인	'07. 10~11. '08. 3.	이통 3사: 추가 비용 지불시 망내통화 할인 또는 무료 시간 제공 망내할인액 50% →80%로 확대 (2~3년 사용시 추가15%, 3~5년 사용시 추가20%, 5~10년 사용 시 추가25%, 10년 이상 사용시 추가30% 할인)
청소년 과소비방지	'07. 12.	SK텔레콤: 청소년 과소비 방지를 위해 정보이용료를 요금제에 포함하여 상한 설정
문자메시지 인하	'08. 1.	이통 3사: 건당 30원 → 20원으로 인하
가족할인제도 도입	'08. 4.	SK텔레콤: 가족의 이동전화 사용기간 합산에 따라 기본료와 가족간 통화료 최대 50% 할인
결합판매할인 확대	'08. 5.	이통 3사: 지배적사업자의 결합서비스 할인율 확대(10% → 20%)
약정요금 할인	'08. 4~5.	이통 3사: 일정 약정기간 유지시 사용금액과 연동하여 요금 추가 할인
저소득층 요금감면 확대	'08. 10.	이통 3사: 기초생활수급자 전체와 차상위 계층까지 확대하여 시행. 감면액은 기초생활수급자의 경우는 3만원 한도에서 기 본료 면제 및 통화료 50%감면, 차상위계층은 1가구당 4인까 지 3만원을 한도로 기본료 및 통화료 35% 감면

자료: 김득원 외(2010)를 바탕으로 재작성

구체적 요금 인하내역을 살펴보면 이통 3사 모두 소정의 비용을 지불하면 망내통화를 할인해주거나 혹은 무료 망내통화 시간을 할당해주는 망내할인을 도입하였다. SK텔레콤은 청소년들을 대상으로 정보이용료를 요금제에 포함하여 상한을 설정해놓음으로써 청소년 들의 이동통신 과소비를 방지할 수 있도록 했다. 또한 2008년 1월부터 이통 3사 모두 문자메시지를 건당 30원에서 20원으로 인하하였다. SK텔레콤은 가족의 이동전화 사용기간을 모두 합산하여 그 기간에 따라 기본료와 가족간 통화를 최대 50%까지 할인하는 가족할인 제도를 도입하였다. 이동전화서비스와 초고속인터넷서비스의 결합 또는 이동전화서비스와 유선전화서비스의 결합할인도 확대했고, 일정 기간 약정시 사용금액에 비례하여 요금을 추가적으로 할인해주는 방안도 실시되었다. 마지막으로 기초생활수급자의 경우는 3만원 한도에서 기본료를 면제하고 통화료를 50% 감면했으며, 차상위계층은 1가구당 4인까지 3만원을 한도로 기본료 및 통화료의 35%를 감면하는 저소득층 요금감면 확대 방안도 실시하였다. 이상의 내용을 정리하면 〈표 3-9〉와 같다.

### 나. 0928 요금인하 방안

방송통신위원회의 요금인하의 기본 정책 방향은 경쟁이 활성화될 수 있는 환경을 조성하여 시장이 자율적으로 요금을 인하해야 한다는 것이었다. 그러나 경쟁 활성화 환경을 조성하기에는 많은 시간이 소요되고, 국내 통신시장은 SK텔레콤, KT, LGU+ 3사의 경쟁구도가 고착화된 상태에서 마케팅 출혈 경쟁만을 하고 있었기 때문에 통신시장이 자율적으로 통신요금인하를 하기에는 어려운 환경이었다. 이에 따라 방송통신위원회는 요금인하를 통해 가계통신비를 절감하고, 통신사업의 지속적인 투자를 유도하기 위하여 2009년 9월 28일 사업자의 자율적은 협조를 바탕으로 요금인하 방안을 발표하였다.

0928 요금인하 방안에는 가입비 인하, 장기가입자에 대한 요금 인하, 무선데이터 요금 인하, 선불요금제 인하, 초다량 요금제 도입, 청소년 요금제 개선, 유선부분 및 결합상품 (FMC/FMS) 요금 인하, 초단위 과금제 등이 포함되어 있다.

가입비 인하는 우리나라의 가입비가 외국보다 비교적 높은 것을 감안하여 SK텔레콤은 당시 가입비 55,000원을 39,600원으로 27% 인하하였고, KT는 당시 가입비 30,000원에서 20% 인하하여 24,000원으로 조정하였다.

한편 과다한 마케팅 비용을 지출하는 대신 장기가입자를 유지하는데 집중하도록 하기 위해서 장기가입자에 대한 요금을 인하하도록 유도했다. SK텔레콤은 2년 이상 장기 가입자의평균 이용요금이 29,000원 이상이고, 1~2년의 약정을 체결한 경우 월 3,000원 ~ 20,250원의요금을 인하하기로 하였다. KT는 2년 이상 장기가입자가 1년 이상 재약정 하는 경우 3~4만원 사용시 최대 1만원을, 4만원 초과 금액에 대해서는 10%를 추가로 할인해 주기로 하였

다. LGU+는 18~24개월 동안 약정한 가입자에 대해 기본료 등을 인하해 주기로 하였다.

음성시장에서 데이터시장으로 전환하는 세계적 추세에 대응하고, 콘텐츠 산업 육성을 통해 무선인터넷을 활성화할 수 있도록 데이터요금도 인하했다. SK텔레콤의 경우 일반폰, 스마트폰, 넷북 등 모든 단말기에서 사용할 수 있는 정액요금제를 통해 무료데이터량을 1.5배 확대하고 월정액료를 19% 인하했다. KT도 스마트폰에 대한 종량요율을 2.01원에서 0.25원으로 88% 인하하고 정액제의 경우 용량을 2.5배 증가했다. LGU+도 스마트폰 정액요금을 2만원에서 1만원으로 인하하고, 인터넷직접접속 요금을 50% 인하했다.

이용량이 적은 이용자를 위해 가입비와 기본료가 상대적으로 저렴한 선불요금제도 인하했다. SK텔레콤은 10초당 요금을 62원에서 28원으로 23% 인하했고, KT는 58원에서 49원으로 16%, LGU+는 65원에서 49원으로 25% 인하했다.

한편, 이동전화를 많이 사용하는 계층을 대상으로는 초다량 요금제를 도입하였다. SK텔 레콤은 자영업자나 보험관리사와 같이 이동전화를 많이 사용하는 계층을 대상으로 월 110,000원에 음성 15,000분 제공하는 요금제를 출시했으며, KT는 기본료 97,000원에 망내통화를 무제한 무료로 제공하는 요금제를 출시했다.

청소년층을 대상으로는 SK텔레콤이 월정액료만 내면 음성과 문자, 무선데이터를 통합하여 사용할 수 있도록 요금제를 개선하여 청소년들이 과다하게 통신비를 지출하지 않도록했다. KT는 초등학생이 가입할 경우 기본료는 10% 인하해주고, 청소년 전용 요금제의 음성통화 종량요율을 10초당 15원에서 10원으로 33% 인하했고, 무료로 제공하는 문자는 550건에서 825건으로 33% 증대했다.

유선부분 및 결합상품(FMC/FMS) 요금도 인하했다. SK텔레콤은 T-zone내에서 발신시 인터넷전화 요율을 적용했고, KT도 FMC 단말기를 통해 집이나 Wi-Fi존에서 이동전화나 일반전화로 발신시 인터넷전화요금을 적용함으로써 통신비 부담을 완화시켜 주었다.

가계통신비는 이동전화 외에도 유선전화, 초고속인터넷 요금도 포함되므로 이통3사는 유선 요금 인하 및 유선·무선·초고속인터넷이 묶인 저렴한 결합상품 출시로 가계통신비부담을 완화하는데 도움을 주었다. SK텔레콤은 가정 고객을 대상으로는 결합으로 묶인 이동전화와 집전화간 통화료를 50% 할인했고, 중소기업을 대상으로는 결합으로 묶인 이동전화와 인터넷전화 간 무료통화를 50분 제공하고 통화료를 80% 할인해 주었다. KT 역시 중소기업 고객을 대상으로 결합으로 묶인 이동전화와 일반전화 간 통화료 50% 할인과 이동

전화 기본료 최대 50% 할인을 제공했고, LGU+ 역시 결합으로 묶인 이동전화와 인터넷전화 간 통화료 50% 할인해 주었다.

초단위 과금제는 10초 단위로 과금되는 방식을 1초 단위로 과금되도록 하여 이용자가 사용한 만큼만 요금을 지출하도록 개선한 것이다. 이상의 내용을 정리하면  $\langle$ 표 3-10 $\rangle$ 와 같다.

〈표 3-10〉 0928 요금인하 방안

 인하 방안	시행시기	내 용
가입비 인하	'09. 11.	- SK텔레콤: 55,000원 → 39,600원(부가세 포함) <sup>13)</sup> - KT: 30,000원 → 24,000원(부가세 포함)
장기가입자 할인	'09. 11.	- 이통 3사: 2년 이상 가입자에 대해 이용요금에 따라 요금할인
무선데이터 요금인하	'09. 11.	<ul> <li>SK텔레콤: 무료데이터량 1.5배 확대, 월정액료 19% 인하</li> <li>KT: 정액제 무료용량 2.5배 확대, 종량요율 88% 인하</li> <li>LGU+: 정액요금 2만원 → 1만원, 인터넷직접접속료 50% 인하</li> </ul>
선불요금제 요금 인하	'09. 11.	- SK텔레콤: 10초당 62원→48원 요율 인하, 선불요금제 선택상품 (기본료+통화료 5,000원 이하) 출시 - KT: 10초당 58원 → 49원 - LGU+: 10초당 65원 → 49원
초다량 요금제 도입	'09. 11.	- SK텔레콤: 월 110,000원에 음성 15,000분 제공 - KT: 기본료 97,000원에 망내통화 무제한
청소년 요금제 개선	'09. 12.	<ul> <li>SK텔레콤: 음성, 문자, 무선데이터가 포함된 월정액 요금제</li> <li>KT: 청소년 요금제 음성 요율 10초당 15원 → 10원 인하,</li> <li>SMS 500건 → 825건 제공</li> </ul>
FMS/FMC 요금제	'09. 11. '09. 10.	- SK텔레콤: T-zone내에서 발신시 인터넷전화 요율 적용 - KT: FMC 단말기를 통해 집이나 Wi-Fi존에서 이동전화나 일반 전화로 발신시 인터넷전화요금 부과
가정 및 기업용 결합상품	'09. 12. '09. 9. '09. 12.	<ul> <li>SK텔레콤: 가정에서 결합으로 묶인 이동전화와 집전화간 통화료 50% 할인, 중소기업에서 결합으로 묶인 이동전화와 인터넷전화 간 무료통화 50분 제공, 통화료 80%할인</li> <li>KT: 중소기업에서 결합으로 묶인 이동전화와 일반전화 간 통화료 50% 할인과 이동전화 기본료 최대 50% 할인</li> <li>LGU+: 결합으로 묶인 이동전화와 인터넷전화 간 통화료 50% 할인</li> </ul>
초단위 과금	'10. 3. '10. 12.	<ul> <li>이통 3사: 모든 요금제의 과금 방식을 10초→1초로 변경(SK텔레 콤은 '10년 3월부터, KT와 LGU+는 '10년 12월부터 시행)</li> </ul>

자료: 김득원 외(2010)를 바탕으로 재작성

<sup>13)</sup> 방송통신위원회 보도자료(2009. 9. 28)에서는 40,000원으로 인하할 것이라고 발표하였

0928 요금인하 방안이 출시된 이후에도 이동통신사들은 요금인하를 위한 다양한 요금제를 출시하였다. 무선데이터 요금인하와 관련해서 대표적으로 무제한 요금제 출시 등을 들수 있다. 한편, 그룹내 요금할인도 보다 광범위하게 적용되었으며, 가구 단위 통합요금제도 새롭게 출시되었다. 한편 KT, LGT는 CID(발신자 번호 표시)를 무료화하였다.

〈표 3-11〉 0928 요금인하 방안외

구 분	출시 요금제
추가적 무선데이터 요금인하	<ul> <li>이통 3사: 음성+문자+데이터 통합한 정액요금제 출시 및 WiFi 무료 이용</li> <li>하나의 데이터 요금 가입으로 스마트폰·노트북 등 단말의 종류나 숫자에 상관없이 서비스를 이용할 수 있는 통합요금제 도입(SK텔레콤 '10. 7, KT '10. 5)</li> <li>SK텔레콤: 인터넷직접접속요금 인하(1.5원/0.5Kbyte → 0.25원/0.5Kbyte), 데이터무제한 서비스 제공('10. 8)</li> <li>KT: iPlug 기본료 및 통화료 인하('10. 3), 정액제 데이터 잔여랑 이월서비스도입('10. 6), 데이터무제한 서비스 제공('10. 10)</li> <li>LGU+: 음성, 메시지, 데이터를 포함한 통합형 요금제를 통해 1~3G의 무선데이터 제공('10. 3), 데이터무제한 서비스 제공('10. 10)</li> </ul>
그룹내 요금할인	<ul> <li>KT: 추가 비용없이 그룹간(~10회선) 통화료 최대 50% 할인('10. 3)</li> <li>LGU+: 가족 2~5회선에 대해 통화료 50% 할인 및 기본료 최대 50% 할인 ('09. 12)</li> </ul>
가구 단위 통합요금제	- SK텔레콤: 온가족 결합은 결합회선수에 따라 집전화, 초고속인터넷, 인터넷 TV를 제공('10. 9) - KT: SHOW 통은 월 정액으로 가족끼리 무료통화량 공유('10. 7), Olleh 통을 통해 월정액 요금으로 10~16만원을 내고 집전화, 초고속인터넷, IPTV, 이동 전화를 각각 6~16만원까지 이용 가능('10. 7) - LGU+: 온국민은 yo를 통해 월정액으로 유무선 상품을 묶어 정액료의 최대 2배를 무료 사용('10. 7)
CID 무료화	- KT, LGU+: 발신자 번호표시(CID) 전면 무료화

자료: 김득원 외(2010)를 바탕으로 재작성

## 다. 통신요금 TF

방송통신위원회는 2011년 6월 2일, 그동안 물가안정 대책의 일환으로 구성하여 운영해 온 통신요금 태스크포스(이하 '통신요금 TF')의 논의결과와 이동통신 요금부담 경감을 위

으나, 시행시 SK텔레콤 약관에서는 36,000원에 부가세 10%를 포함해 39,600원으로 인하되었음.

한 정책방안을 발표하였다. 통신요금 TF는 방송통신위원회 주관으로 기획재정부, 공정거 대위원회 등 정부부처, 학계, 연구기관(KISDI, ETRI), 한국소비자원, 한국통신사업자연합회 등 부처별 추천을 통해 선임된 민간전문가가 공동으로 통신요금과 관련된 각 주제별 현황을 분석하고 제도개선 사항 등 정책대안을 마련하는 방식으로 진행되었다.

통신요금 TF는 통신요금 부담 경감을 위한 정책방안으로 통신요금 부담경감, 단말기 유통구조 개선, 통신시장경쟁촉진, 데이터 트래픽 관리, 통신비개념 재정립 및 정보제공 확대 등을 제시하였다.

통신요금 부담경감 정책과 관련해서는 통신서비스는 민간기업에 의해 제공되기 때문에 정부가 직접적으로 개입하기는 어렵지만, 물가상황, 가계 통신비 지출 증가 등을 고려할 때 요금인하의 노력은 필요하다고 판단하여 사업자의 재무구조, 미래 투자, 이용행태 변화 등을 감안해 통신요금 인하 노력을 추진하였다. 이를 위해 인가사업자를 중심으로 요금인 하를 유도하고 이를 토대로 타사업자가 자율적으로 참여할 수 있도록 점진적으로 유도하기로 하였다.

또한 스마트폰 요금제는 음성, 문자, 데이터별로 사용량이 미리 정해져 있어 기본 제공량을 사용하지 못하거나 불필요한 소비를 초래하는 현상이 발생하는 것을 지적하면서 스마트폰 요금제 개선 방안을 마련하였다. 구체적인 대안으로 이용자가 자신의 이용패턴에 맞게 음성, 문자, 데이터를 선택할 수 있는 선택요금제 또는 조절요금제 출시를 유도하기로 하였다.

기본료가 부과되지 않아 소량이용자에게 혜택이 있고 계획적 소비로 통신서비스 과소비 방지에 도움이 되는 선불요금제 활성화도 추진하기로 하였다. 이에 따라 선·후불 요금제 간 번호 이동을 검토하고, 선불서비스의 가입 및 충전방식을 다양화하고, 선불요금제로 이용할 수 있는 서비스를 데이터로까지 확대하고, 선불서비스 가입 및 이용의 편의성을 제고할 수 있는 방안을 마련하기로 하였다.

이 외에도 단말기 유통구조의 투명성을 제고하고, 통신시장의 신규사업자 진입을 통해 통신시장의 경쟁을 촉진함으로써 통신요금인하 효과를 누릴 수 있는 방안도 마련하였다.

 $\langle \pm 3-12 \rangle$  통신요금 T/F 정책방안 요약

 구분	정책 방안	추진 사항
	통신요금 인하유도	• 기본료·가입비·문자요금 점진적 인하추진
통신요금	스마트폰 요금제 개선	• 음성·데이터·문자 사용량을 이용패턴에 맞게 사용하는 선택·조절요금제 출시 •취약계층 전용 스마트폰 요금제 출시
부담경감	선불요금제 활성화	• 소량이용자 혜택 및 통신서비스 과소비 방지를 위해 선불요금제 활성화 • MVNO 활성화와 연계 추진
	요금인가제 개선	• 향후 시장경쟁 상황 등을 고려해 요금규제 개선방안 검토
	단말기 출고가 개선	• 단말기 가격이 비싸게 책정되지 않도록 출고가 등 유통현황 조사 실시
	단말기 식별번호(IMEI) 관리제도 개선	• 이통사를 통하지 않은 단말기도 개통 가능하도록 IMEI 제도개선
단말기 유통구조	단말기 구매방식 제약 없는 요금제 출시 유도	• 중고단말기 이용, 이통사를 통하지 않은 단말기 등 에도 동일한 요금할인 적용
개선	유통시장 투명성 제고	• 요금제, 단말기 가격 등 사업자 선택 핵심정보가 정확히 고지되도록 제도개선 • 가입시 이용자 주의, 확인사항에 대한 체크리스트 제시 등
	마케팅비 인하유도	•마케팅비 가이드라인 강화
통신시장 경쟁촉진	재판매사업자 활성화 지원(MVNO)	• 의무사업자(SK텔레콤) 재고단말 활용 • MNO-MVNO간 번호이동 검토 • 데이터 전용 대가산정 기준 마련 등
7070 기간	신규 기간통신사업자 진입 지원	• 기존사업자의 설비 공동이용 • 신규사업자와 기존 2G·3G 간 번호이동 검토 등
데이터	트래픽 모니터링 체계 구축	• 트래픽 현황 DB 및 모니터링 체계 구축 • 네트워크 투자계획 이행현황 점검
트래픽 관리	네트워크 투자확대 유도	•네트워크 고도화, R&D 투자확대
통신비개념 재정립 및	통신비 개념 재정립	• 통신비 개념 재정립 및 통신비 분류체계 변경 추진 (통계청 협의)
정보제공 확대	통신이용 정보제공 서비스 강화	• 통신요금 종합정보 제공사이트 구축

## 라. 기본료 인하, 무료문자 제공

방송통신위원회는 2011년 6월에 모든 국민이 통신비 할인 혜택을 받을 수 있는 방안을 마련하기 위해 사업자와의 협의를 거쳐 모든 가입자를 대상으로 기본료를 1,000원 인하하고, SMS 50건을 무료로 제공하기로 하였다. 이러한 협의에 따라 SK텔레콤은 2011년 9월 16일부터 기본료를 1,000원 인하하고, SMS 50건을 무료로 제공하기로 했다. KT는 10월 21일부터 기본료를 1,000원 인하하고, 11월 1일부터 SMS 50건을 기본적으로 제공하기 시작하였다. 뒤이어 LGU+도 11월 20일부터 기본료를 1,000원 인하하고, 12월 1일부터 SMS 50건을 기본 제공하기로 하였다.

 $\langle \pm 3 - 13 \rangle$  기본료 인하, 문자 무료 제공 일정

	기본료 1,000원 인하	SMS 50건 기본 제공
SK텔레콤	2011년 9월 16일부터	2011년 9월 16일부터
KT	2011년 10월 21일부터	2011년 11월 1일부터
LGU+	2011년 11월 20일부터	2011년 12월 1일부터

기본료 인하는 모든 가입자에게 혜택이 돌아가는 실질적인 요금인하방안으로 평가할 수 있다. 인하 수준의 결정에 있어서는 통신시장 경쟁구도 등에 미치는 영향을 종합적으로 고려한 결과라고 판단된다. SK텔레콤이 기본료를 인하했을 때 나머지 사업자들도 동일한 수준으로 인하할 수 밖에 없는 측면이 존재한다. 왜냐하면 인하하지 않을 경우 1위 사업자로의 가입자 이탈이 어느 정도 나타날 수 밖에 없으며, 이는 장기적으로 수익성이 더욱 나빠질 수 있기 때문이다. 요금인하 수준은 사업자들의 수익성, 투자, 마케팅 등을 고려했을 때 3위 사업자인 LGU+의 수익성을 담보하는 수준에서 결정되었다고 볼 수 있다. 또한 SMS 50건 무료 제공은 이용자에게 요금인하에 상응하는 혜택을 제공하면서도, 사업자의 매출 감소를 최소화시키는 측면에서 도입되었다고 볼 수 있다.

### 4. 요금인하 효과 추정

요금인하 효과는 기본적으로 요금인하 이후의 이용량에 요금 인하 전후의 요금 차액을

곱하는 방식으로 계산한다. 2008년에 시행된 문자메시지 인하, 망내할인, 결합판매 활대 등과 관련된 인하 효과는 2008년에는 9,192억원, 2009년에는 16,673억원, 2010년에는 22,376원으로 꾸준히 증가하였고, 2011년 3분기까지의 요금인하액은 20,964억원이다. 2008년에 시행된 요금인하 방안 중에서 요금인하 효과가 가장 큰 것은 일정 약정기간 유지시 사용금액과 연동하여 요금을 추가적으로 할인해 주는 약정요금할인으로 나타났다.

 $\langle \pm 3-14 \rangle$  08년에 시행된 요금인하 방안의 연도별 감면 규모

(단위: 억원)

인하방안	'08년	'09년	'10년	'11년 Q3까지	누적액
문자메시지인하	3,011	3,329	3,570	1,834	11,744
망내할인	3,103	2,641	1,879	758	8,381
결합판매확대	319	1,059	1,906	2,804	6,088
청소년과소비방지	602	1,090	906	233	2,831
 가족할인제도	557	1,569	1,858	1,198	5,182
약정요금할인	1,441	5,800	10,970	12,953	31,164
차상위층, 기초생활 수급자 요금감면	159	1,185	1,287	1,184	3,815
합계	9,192	16,673	22,376	20,964	69,205

주: 1) 사업자가 자료 제출을 누락한 경우 요금감면 규모 추정에서 제외

2009년에 시행된 요금인하 방안의 연도별 감면 규모 역시 꾸준히 증가하고 있는 추세이다. 0928 요금인하 방안에 따른 요금인하 효과는 2009년에는 924억원, 2010년에는 14,238억원, 2011년 3분기까지는 20,352억원이다. 요금인하의 상당부분은 데이터요금인하인데,데이터 사용량이 증가하면서 무선데이터 요금인하 규모는 더욱 커지고 있다. 2011년 3분기까지의 요금인하 효과 총액에서 무선데이터 요금인하 비중은 약 50% 수준인 10,070억원이다.

<sup>2)</sup> 각 방안별 인하액 수치가 억 단위에서 반올림하여 총합계와 차이 발생할 수 있음에 유의 자료: 사업자 제출자료

〈표 3-15〉 0928 요금인하 방안의 연도별 감면 규모

(단위: 억원)

인하방안	'09년	'10년	'11년 Q3까지	누적액
 가입비인하	152	1,669	1,203	3,024
장기가입자할인	_	26	59	85
무선데이터요금인하	647	7,413	10,070	18,130
선불통화료인하	14	110	85	209
 초다량요금제인하	1	607	931	1,539
 청소년요금제	71	1,402	1,040	2,513
FMC/FMS	38	1,268	3,902	5,208
 가정및기업용결합상품	1	98	102	201
 초단위과금	_	1,645	2,960	4,605
<u>합</u> 계	924	14,238	20,352	35,514

주: 1) 사업자가 자료 제출을 누락한 경우 요금감면 규모 추정에서 제외

0928 요금인하 방안 외의 연도별 감면 규모는 추가적 무선데이터 인하, 그룹내 요금할 인, 가구단위통합요금제, CID무료화 등을 포함하여 총 5.440억원을 기록하였다.

 $\langle \pm 3 - 16 \rangle$  0928 요금인하 방안 외의 연도별 감면 규모

(단위: 억원)

인하방안	'09년	'10년	'11년 Q3까지	누적액
추가적무선데이터인하		703	3,570	4,273
그룹내요금할인	1	129	116	246
가구단위통합요금제		98	609	707
CID무료화		123	91	214
합계	1	1,053	4,386	5,440

주: 1) 사업자가 자료 제출을 누락한 경우 요금감면 규모 추정에서 제외

IR상 요금수익 대비 감면액 비중은 2010년까지 지속적으로 증가한 이후 그 추세를 유지하고 있으며, '11년에는 3분기까지 누적액 기준으로 요금 감면액 비중은 32.5%에 이른다.

<sup>2)</sup> 각 방안별 인하액 수치가 억 단위에서 반올림하여 총 합계와 차이 발생할 수 있음에 유의 자료: 사업자 제출자료

<sup>2)</sup> 각 방안별 인하액 수치가 억단위에서 반올림하여 총합계와 차이 발생할 수 있음에 유의 자료: 사업자 제출자료

 $\langle \pm 3-17 \rangle$  매출액 대비 요금감면 비중

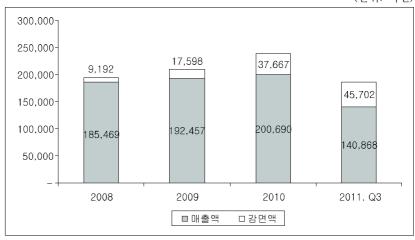
구 분		'08년	'09년	'10년	'11년 Q3까지
	08년 시행	9,192	16,673	22,376	20,964
0그이된 그ㅁ	0928방안		924	14,238	20,352
요금인하 규모	0928방안 외		1	1,053	4,386
	합계	9,192	17,598	37,667	45,702
서비스 매출액(IR)		185,469	192,457	200,690	140,868
요금인하 비중		5.0%	9.1%	18.8%	32.4%

주: 서비스 매출액은 IR상의 요금수익 매출액을 기준으로 하였음. 2011년부터는 K-IFRS 기준에 따라 매출액을 발표함에 따라 K-IFRS 별도 기준에 의한 매출액을 사용하였음. 이는 2010년 이전 매출액 인식기준과 다소 다를 수 있음.

자료: 사업자 제출자료 및 IR자료

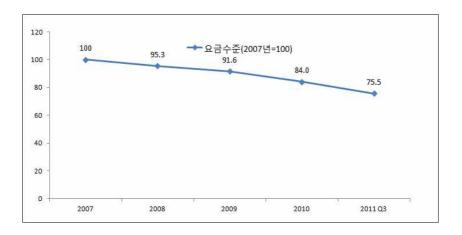
[그림 3-7] 매출액 대비 요금감면 규모

(단위: 억원)



요금인하 효과를 반영한 요금수준은 요금인하효과 반영전인 2007년과 비교했을 때 매년 낮아지고 있다. 각 통신사의 매출액을 매출액과 감면액의 합으로 나눈 값을 요금수준으로 정의했을 때, 2008년의 요금수준은 2007년 대비 95.3%수준이며, 2009년은 91.6%, 2010년은 84%, 2011년 3분기는 75.5%이다.

[그림 3-8] 2007년 대비 요금 수준 추이



# 제 4 장 국내 통신요금체계 현황

## 제1절 소매요금체계

### 1. 이동통신 요금체계 이해

요금은 소비자들이 물건을 구매할 때 가장 핵심적으로 고려하는 요소로서 경쟁상황을 포함한 다양한 요소들이 반영되어 나타나게 된다. 이상적으로 경쟁적인 시장에서는 사회후생을 극대화하는 수준에 가까운 효율적인 요금이 나타나게 된다. 한편 통신 산업은 망투자 등 높은 고정비용이 상당히 오랜 기간 동안 소요되며, 기술 발전도 상당히 빠른 속도로 진행되는 분야로서 요금 설정 시 이 부분이 어느 정도 반영되는 측면이 존재한다. 또한단말기와 함께 판매되는 관행상 단말기 보조금 등의 마케팅을 통한 경쟁이 나타나고 있어요금경쟁에 상호 영향을 미치고 있다. 통신서비스 요금은 이와 같은 여러 가지 요소들이복합적으로 반영되어 결정된다고 볼 수 있다.

현재까지 과점적인 시장 경쟁구도는 요금경쟁보다는 마케팅 경쟁을 통한 신규 가입자유치의 형태로 나타나고 있다. 요금을 인하하는 경우 전체 가입자를 대상으로 하기 때문에 매출 손실은 상당한 수준으로 나타날 수 밖에 없으나, 신규 가입자를 타겟으로 마케팅비를 활용하는 경우 매출 손실을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 상황에 따라 유연하게 대처할수 있기 때문이다. 규제기관인 방송통신위원회는 마케팅 경쟁을 지양하기 위해 규제 가이드라인을 제정하였으나, 사업자의 자율적인 협조에 의존할 수 밖에 없어 실효성은 그리높지 않은 것으로 판단된다. 요금제 또한 선발사업자의 요금을 후발사업자가 벤치마크하는 umbrella pricing으로 기존의 경쟁구도 내에서 수익을 추구하는 경향을 보인다.

정부는 경쟁을 활성화하기 위해 MVNO사업자 진입을 위한 활성화 방안을 마련하였고, 제 4이동통신사업자를 허가할 계획이나, 신규사업자가 자본력과 영업력을 갖춘 기존의 사업자대비 어느 정도의 경쟁력을 가질 수 있을지는 불확실하다. 이들은 파격적인 요금제를 출시할 계획을 밝히고 있어 얼마나 기존 경쟁구도 및 요금수준에 영향을 미칠 수 있을지 주목된

다. 이하에서는 요금에 영향을 미치는 다양한 요소들에 대한 현황 및 추이를 살펴본다.

### 가. 수익성

이동통신사업자 3사 모두 '05년 이후 일정규모 이상의 영업이익을 달성하고 있으며, 수익성은 상당히 높은 것으로 나타난다 하지만 사업자간 차이 또한 큰 편이다. 사업자 IR 자료를 기준으로 하면 2010년도 SK텔레콤의 영업이익률은 29%, KT(합병법인) 16.7%, LGU+(합병법인) 2.0%의 수익률을 보이고 있다

이와 같은 사업자간의 수익성의 차이 및 누적된 경쟁력 격차는 후발사업자의 공격적인 요금경쟁 유인을 낮춰 경쟁구도가 고착화되는 요인으로 작용하고 있다. 또한 규제당국의 입장에서도 무리한 요금인하를 추진하기 어려운 측면이 있다.

 $\langle \pm 4-1 \rangle$  이통사 영업수익, 영업비용, 영업이익

 연도		2006	2007	2008	2009	2010
	영업수익	105,294	112,800	118,660	119,891	123,261
CV데케ə	영업비용	77,615	86,318	88,741	87,647	87,526
SK텔레콤	영업이익	27,679	26,482	29,920	32,243	35,735
	영업이익률	26.3%	23.5%	25.2%	26.9%	29.0%
	영업수익	51,674	54,915	60,538	71,878	70,301
KT	영업비용	46,931	53,697	61,835	63,330	58,559
V1	영업이익	4,743	1,218	-1,297	8,547	11,742
	영업이익률	9.2%	2.2%	-2.1%	11.9%	16.7%
LGU+	매출액	29,766	32,774	34,968	35,858	35,064
	영업비용	26,643	32,090	33,855	34,348	34,361
	영업이익	3,123	684	1,113	1,510	703
	영업이익률	10.5%	2.1%	3.2%	4.2%	2.0%

주: '08년까지는 KT PCS를 고려하지 않음. '09년부터는 KT와 KTF의 합병을 반영 자료: 사업자 영업보고서(이동통신서비스)

### 나. 투자

'11년 이동통신 3사의 투자는 전년 대비 17.5% 증가한 7조 5,200억원으로 계획되었으며 이는 LTE 등 네트워크에 대한 투자비용이 증가함에 기인한다. 또한 트래픽 증가에 따른 용량 증설 등도 투자비의 일정 부분을 차지하고 있다. 하지만 투자비는 장기간에 걸쳐 비

용을 분담하며, 기존의 영업이익이나 현금호름 등을 고려할 때 요금 인하 여력에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다. 다만 LTE 등 신규서비스에 대한 투자의 경우 적정한 요금수준을 판단할 때 투자비 회수기간 및 서비스 활성화 예측 등을 충분히 감안하여 산정해야 할 필요가 있다.

 $\langle \text{표 4}-2 \rangle$  통신3사 연도별 투자실적 및 계획

(단위: 억원)

구분	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년(계획)
SK텔레콤*	17,662	18,332	22,064	24,238	23,089	21,795	26,200
KT	29,222	36,077	33,006	31,223	29,587	30,572	32,000
LGU+	6,966	8,507	11,590	13,169	12,456	11,645	17,000
합계	53,850	62,916	66,660	68,630	65,132	64,012	75,200

주: SK텔레콤 투자비는 SKB의 투자액도 포함된 수치임

#### $\langle \text{표 4}-3 \rangle$ 이통3사 네트워크 투자 계획

구 분	계 획
	○ (LTE) 11년 7월 서비스 개시, 13년말 전국 82개시 확대
SK텔레콤	○ (WiFi) '11년 말까지 6만 2천개소 설치
	○ (펨토셀) '11년 말까지 1만개소 설치
	○ (LTE) 12년 서비스 개시, 14년 전국 82개시 확대
KT	○ (WiFi) '11년말까지 10만개소 설치
	○ (WiBro) '11년 상반기까지 전국 82개시로 WiBro 커버리지 확대
LCIL	○ (LTE) '11년 7월 서비스 개시, '12년말 전국 서비스
LGU+	○ (WiFi) '11년말까지 5만개소, '12년말까지 8만개소 설치

주: 펨토셀(Femto Cell)이란, 실내에서 소수 인원이 사용할 수 있는 초소형 기지국으로 가입자의 초고속인터넷망을 이용해 기지국 ↔ 백본망 간 신호를 전달

#### 다. 마케팅비 및 단말기 유통구조

단말기 보조금 등 마케팅 경쟁이 치열해짐에 따라 마케팅비 지출도 '05년 3.26조원에서 '10년 6.52조원으로 2배 증가하는 등 매년 꾸준히 증가해 왔다. 같은 기간 이통 3사의 점유율은 비슷한 수준을 유지해 온 것을 감안하면, 이는 서로의 가입자를 뺏고 뺏기지 않으려는 소모적인 마케팅 경쟁이었음을 알 수 있다. 또한 단말기 보조금 형태의 마케팅비는 단말기 과소비를 유도하여 사회적으로 바람직하지 않은 측면도 존재한다. 따라서 마케팅 경

쟁을 지양하여 요금경쟁을 촉발하기 위한 정책이 필요하나 현행 마케팅비 가이드라인은 강제성이 낮아 실효성이 높지 않다.

〈표 4-4〉 이통3사 마케팅비 지출현황

(단위: 억원)

구 분	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년
SK텔레콤	17,500	21,880	28,540	30,640	32,510	32,270
KT	9,562	11,334	15,973	18,868	18,700	21,409
LGU+	5,499	7,010	9,698	9,662	10,679	11,888
합계	32,561	40,224	54,211	59,170	61,889	65,207

주: 마케팅비 구성: 보조금+가입자 유지비용+대리점 관리+광고선전비+모집관리 유지수수료 등출처: 사업자 IR 자료

단말기 유통구조도 요금경쟁구도를 왜곡시키는 요소로 작용하고 있다. 이통사 중심의 유통구조로 인해 단말기와 요금제를 함께 판매하는 것이 일반화되었고, 일선 대리점에서는 요금할인액과 단말기보조금을 구분없이 선전하고 있다. 즉 요금할인액을 단말기 할인으로 선전하여 공짜폰 등 단말기를 매우 저렴하게 제공하는 것으로 소비자들이 인식하게 하고 있다. 이렇게 이통사 중심의 유통구조는 단말기 식별번호(IMEI) 제도가 등록된 단말기만 서비스를 이용할 수 있도록 하는 화이트리스트 방식으로 운영되어 고착화된 측면이 존재한다. 따라서 이와 같은 연결고리를 끊고, 단말기 유통구조를 투명화하는 것이 중요하다.

#### 2. 이동통신 요금구조

가. 표준요금제(이부요금제)

이동통신 요금은 기본적으로 가입비, 기본료, 통화료(음성·데이터), 기타요금(부가서비스 등)으로 구성되어 있다.

가입비는 신규가입 유치 및 통신망에 접속하기 위해 소요되는 비용을 회수하는 성격으로, 가입자가 이동통신서비스에 최초로 가입할 때 일회성으로 전기통신사업자에게 지불하는 요금을 말한다. 2011년 11월 현재 이동전화 신규가입비는 SK텔레콤은 36,000원, KT는 24,000원, LGU+는 30,000원이다.

기본료는 통화량과 관계없이 정액으로 부과하는 요금으로 통화량과 관련이 없는 가입자

선로 부분과 관련하여 발생하는 원가를 회수하는 성격 및 착신통화에 대한 비용 회수의 성격을 가진다. 2011년 11월 현재 표준요금제를 기준으로 한 기본료는 SK텔레콤은 11,000원, KT는 11,000원, LGU+는 10,900원이다.

통화료는 통화량 증가에 따라 발생되는 비용 및 발신통화에 대한 비용 회수의 성격을 가진다. 음성 통화료는 1초에 1.8원, 영상 통화료는 1초에 3.0원, SMS는 건당 20원으로 SK 텔레콤, KT, LGU+ 3사 모두 동일한 요율을 가지고 있다.

기타요금은 부가서비스 등 기타서비스 이용시 발생되는 비용을 회수하는 성격을 가진다.

## $\langle \pm 4-5 \rangle$ 이동통신 요금 구성 요소

구분	성 격
 가입비	신규가입 유치 및 통신망에 접속하기 위해 소요되는 비용 회수
기본료	통화량과 관계없이 발생되는 비용 및 착신통화에 대한 비용 회수
통화료	통화량 증가에 따라 발생되는 비용 및 발신통화에 대한 비용 회수
기타요금	부가서비스 등 기타서비스 이용시 발생되는 비용 회수

## 나. 정액형 요금제

지금까지의 통신요금구조는 고정비를 회수하는 기본료와 사용량에 따른 통화료가 가장 기본을 이루고 있었다. 그러나 최근 들어 사업자들이 이용자의 다양한 수요에 적극적으로 대응하기 위해 다양한 요금제를 출시하기 시작하면서 기본료과 통화료의 구분이 점점 없어지고 있다.

 $\langle \pm 4-6 \rangle$  이동전화 요금제별 가입자 변동 현황

가입자 유형	'08	3년	'10년		
표준요금제	1,760만명	38.5%	1,538만명	30.6%	
정액요금제	2,691만명	58.9%	3,353만명	66.7%	
선불 등 기타요금제	117만명	2.6%	139만명	2.8%	

주: 1) 표준요금제는 기본료 + 통화료로 구성된 이부요금제

<sup>2)</sup> 정액요금제는 정액이용로(기본료 + 통화료) + 기본제공량 초과시 부과금액으로 구성된 삼 부요금제

<sup>3)</sup> 선불요금제는 기본료 없이 미리 지불한 금액의 한도 내에서 사용하는 요금제 자료: 방송통신위원회 보도자료(2011. 6. 2)

이동통신 요금제별 가입자 변동 현황을 보면 2008년에는 기본료와 통화료의 이부요금제로 구성된 표준요금제 가입자의 비율이 38.5%였으나 2010년에는 30.6%로 줄어들었다. 이에 반해 기본료와 통화료가 합쳐진 형태로 정액이용료를 부담하고, 기본 제공량 초과시초과분에 대해서만 요금을 부담하는 형태로 구성된 삼부요금제 가입 비율은 2008년 58.9%에서 2010년에는 66.7%로 증가하였다.

스마트폰도 일반요금제를 활용하여 음성과 데이터 요금제를 분리하여 가입할 수 있으나, 요금할인 혜택이 부족해 대부분의 스마트폰 이용자는 스마트폰 전용 정액요금제를 이용하고 있다. 2010년 5월 제1차 스마트폰 이용실태조사에 따르면 스마트폰 이용자의 75.4%가 스마트폰 전용 정액요금제를 이용하고 있으며, 대부분 기본요금이 35,000원 또는 45,000원인 정액요금제를 이용하는 것으로 나타났다. 2010년 11월에 조사한 제2차 조사에서는 스마트폰 이용자의 92.6%가 스마트폰 전용 정액요금제를 이용하는 것으로 나타났으며, 45,000원 요금제를 이용하는 비중이 가장 높았다. 2011년 5월에 조사한 제3차 조사에서는 스마트폰 이용자 중 스마트폰 전용 정액요금제 이용자는 93.3%로 1차 조사 대비 17.9% 2차 조사 대비 0.7% 증가하였다. 140

# 제 2 절 국내 요금제 현황 및 주요 이슈

## 1. 국내 이통3사 스마트폰 요금제 현황

SK텔레콤, KT, LGU+는 스마트폰 출시 이후 각각 올인원 요금제, i형 요금제, OZ 요금제와 같이 스마트폰 전용 정액요금제를 출시하였다. 스마트폰 전용 요금제는 월정액요금을 지불하면 일정량의 음성통화, SMS, 데이터 서비스를 이용할 수 있는 요금제이다. 이통3사모두 최저 35,000원에서 최고 95,000원까지의 스마트폰 전용 요금제를 출시하고 있으며, 이통사에 따라 약간의 차이가 있긴 하나, 요금 구성은 전반적으로 동일하다. 월 기본료가 55,000원인 SK텔레콤의 올인원55, KT의 i-value, LGU+의 스마트55 요금제는 모두 음성통화 200분, 데이터 무제한을 제공한다. <sup>15)</sup>

<sup>14)</sup> 방송통신위원회·한국인터넷진흥원(2010, 2011)

<sup>15)</sup> SMS는 SK텔레콤은 200건, KT와 LGU+는 300건을 제공함

구분	요금제	기본료	음성	SMS	데이터	스페셜	할부
	32 17 11	/   L JL				요금할인	지원
	올인원35	35,000원	150분	150건	100MB	11,000원	
	올인원45	45,000원	200분	200건	500MB	14,500원	
CV데케코	올인원55	55,000원	300분	200건		17,500원	6 700 O
SK텔레콤	올인원65	65,000원	400분	400건	무게취	19,500원	6,700원
	올인원80	80,000원	600분	600건	무제한	22,500원	
	올인원95	95,000원	1000분	1000건		27,500원	
	스 그 케 퍼	-) H =	0 14	CMC	רוו בוו בו	스마트스폰서	프로모션
	요금제명	기본료	음성	SMS	데이터	할인	할인
	i-슬림	35,000원	150분	200건	100MB	13,000원	3,110원
	i-라이트	45,000원	200분	300건	500MB	16,000원	
	i-밸류	55,000원	300분	300건		18,000원	5,310원
KT	i-미디엄	65,000원	400분	400건		21,000원	
	i-스페셜	79,000원	600분	600건	무제한	24,000원	
	i-프리미엄	95,000원	망내무제한 망외 800분	1000건		30,000원	910원
	٥ ٦ -١١	-) H =	O 24	CMC	데이터	슈퍼세이브	
	요금제	기본료	음성	SMS	গাপল	요금할인	
	스마트 35	35,000원	150분	150건	1GB	13,000원	
	스마트 45	45,000원	200분	300건	1GB	18,000원	
LGU+	스마트 55	55,000원	300분	300건		21,000원	
LGU+	스마트 65	65,000원	400분	400건	무게칭	23,000원	
	스마트 75	75,000원	600분	600건	무제한	25,000원	
	스마트 95	95,000원	1000분	1000건		30,000원	

- 주: 1) SK텔레콤 스페셜요금할인: 이동전화 단말기를 보조금을 받지 않고 할부로 구매한 고객 (신규 또는 기기변경)이 1개월 이내에 스페셜할인 전용요금제 및 스페셜할인제도를 신청하실 경우, 요금 할인을 최대 36개월간 제공(스페셜요금할인은 요금제에 따라 결정되는 것으로 무료음성, 무료문자, 올인원, 넘버원 요금제에 가입하는 경우에는 스페셜요금할 인을 받을 수 있음)
  - 2) SK텔레콤 할부지원: 특정 휴대폰을 구입하는 고객에게 청구요금에서 할부 기간 동안 매월 일정금액 휴대폰 할부금을 할인해주는 프로그램(지원 금액은 회사 정책에 따라 변경될 수 있음. 2011년 3월 현재 스마트폰 할부지원은 6,700원임)
  - 3) KT 스마트스폰서 프로그램은 신규단말기를 구매하여 신규가입 또는 기기변경하는 고객 중 가입가능 i-요금제 이용고객만 가입 가능. 최대 36개월간 할인해 주며, 할인액은 1년 경과시마다 2,000원씩 높아지나, 24개월을 기준으로 평균함
  - 4) LGU+ 슈퍼세이브 요금할인은 신규 단말할부(24개월) 신청고객중 보조금(의무약정, 더블 보너스약정, 더블보너스할부 등)을 받지 않은 고객에 한해 가입이 가능
- 5) 요금 및 요금할인은 부가세 제외, 할부지원 및 프로모션 할인은 부가세 포함 금액자료: 각사 홈페이지

 $\langle \pm 4-8 \rangle$  이통3사의 음성 및 데이터 요금제

무료음성 45 45,000 350 무료음성 55 55,000 450 무료음성 65 65,000 600 무료음성 80 80,000 800 무료음성 95 95,000 1,500 무료문자 29 29,000 100 350 - 무료문자 29 29,000 160 500 - 무료문자 35 35,000 160 500 - 무료문자 45 45,000 200 1,000 - 무료문자 45 45,000 250 1,500 - 무료음성 II 45 45,000 250 무료음성 II 45 45,000 250 무료음성 II 55 55,000 350 무료음성 II 65 65,000 500 100 100 무료음성 II 80 80,000 700 무료음성 II 95 95,000 1,400	17,500 19,500 22,500 27,500 7,500 11,000 14,500 17,500 17,500 17,500 19,500 9.	로음성 금제 로문자 금제
무료음성 45 45,000 350 무료음성 55 55,000 450 무료음성 65 65,000 600 무료음성 80 80,000 800 무료음성 95 95,000 1,500 무료문자 29 29,000 100 350 - 무료문자 35 35,000 160 500 - 무료문자 45 45,000 200 1,000 - 무료문자 45 45,000 250 1,500 - 무료음성 II 45 45,000 250 무료음성 II 45 45,000 250 무료음성 II 55 55,000 350 무료음성 II 65 65,000 500 100 100 무료음성 II 80 80,000 700 무료음성 II 95 95,000 1,400	14,500 17,500 19,500 22,500 27,500 7,500 11,000 14,500 14,500 17,500 19,500 9,	금제  로문자 금제
무료음성 55 55,000 450 무료음성 65 65,000 600 무료음성 80 80,000 800 무료음성 95 95,000 1,500 무료문자 29 29,000 100 350 - 무료문자 35 35,000 160 500 - 무료문자 45 45,000 200 1,000 - 무료문자 45 45,000 250 1,500 - 무료음성 II 45 45,000 250 무료음성 II 55 55,000 350 무료음성 II 65 65,000 500 100 100 무료음성 II 80 80,000 700 무료음성 II 95 95,000 1,400	17,500 19,500 22,500 27,500 7,500 11,000 무료 14,500 17,500 14,500 17,500 19,500 早료 요	금제  로문자 금제
무료음성 65 65,000 600 무료음성 80 80,000 800 무료음성 95 95,000 1,500	17,500 19,500 22,500 27,500 7,500 11,000 14,500 17,500 17,500 17,500 19,500 9.	금제  로문자 금제
무료음성 80 80,000 800	19,500 22,500 27,500 7,500 11,000 무료 14,500 17,500 14,500 17,500 19,500 무료 요	로문자 금제
무료음성 95 95,000 1,500 — — 무료문자 29 29,000 100 350 — 무료문자 29 29,000 160 500 — 무료문자 35 35,000 160 500 — 무료문자 45 45,000 200 1,000 — 무료문자 55 55,000 250 1,500 — 무료음성 II 45 45,000 250 무료음성 II 55 55,000 350 무료음성 II 65 65,000 500 100 100 무료음성 II 80 80,000 700 무료음성 II 95 95,000 1,400	27,500 7,500 11,000 무료 14,500 17,500 14,500 17,500 19,500 무료 요	금제
SK     무료문자 29     29,000     100     350     -       무료문자 35     35,000     160     500     -       무료문자 45     45,000     200     1,000     -       무료문자 55     55,000     250     1,500     -       무료음성 II 45     45,000     250       무료음성 II 55     55,000     350       무료음성 II 65     65,000     500     100     100       무료음성 II 80     80,000     700       무료음성 II 95     95,000     1,400	7,500 11,000 무료 14,500 요 17,500 14,500 17,500 19,500 무료	금제
SK     텔레콤       무료문자 35     35,000     160     500     —       무료문자 45     45,000     200     1,000     —       무료문자 55     55,000     250     1,500     —       무료음성 II 45     45,000     250       무료음성 II 55     55,000     350       무료음성 II 65     65,000     500     100     100       무료음성 II 80     80,000     700       무료음성 II 95     95,000     1,400	11,000 무克 14,500	금제
SK 텔레콤 무료문자 45 45,000 200 1,000 - 무료문자 55 55,000 250 1,500 - 무료음성 II 45 45,000 250 무료음성 II 55 55,000 350 무료음성 II 65 65,000 500 무료음성 II 80 80,000 700 무료음성 II 95 95,000 1,400	14,500	금제
SK 텔레콤       무료음성 II 45     45,000     250     1,500     -       무료음성 II 45     45,000     250       무료음성 II 55     55,000     350       무료음성 II 65     65,000     500     100       무료음성 II 80     80,000     700       무료음성 II 95     95,000     1,400	17,500 14,500 17,500 19,500 果豆	
텔레콤     무료운자 55     55,000     250     1,500     —       무료음성 II 45     45,000     250       무료음성 II 55     55,000     350       무료음성 II 65     65,000     500     100       무료음성 II 80     80,000     700       무료음성 II 95     95,000     1,400	14,500 17,500 19,500 早료 요	O 2J 11
무료음성 II 45     45,000     250       무료음성 II 55     55,000     350       무료음성 II 65     65,000     500       무료음성 II 80     80,000     700       무료음성 II 95     95,000     1,400	17,500 19,500 果료 .g.	ח גא ס
무료음성 II 65     65,000     500     100     100       무료음성 II 80     80,000     700       무료음성 II 95     95,000     1,400	무료 19,500 요	ο ») 11
무료음성 II 80 80,000 700 무료음성 II 95 95,000 1,400	19,500	
무료음성Ⅱ 95 95,000 1,400	20 500	음성 II 금제
	22,500	34 D AII
	27,500	
DATA 35 3,500 - 7,000원	- 인터넷	 직접접속
DATA 70 7,000 21,000원	_ 0.25원	₫/0.5KB
안심데이터100 10,000 500MB	_	
안심데이터150 15,000 1GB	- 0.025 <sup>4</sup>	원/0.5KB
안심데이터190 19,000 2GB	_	
무료이월 200 31,000 200	-	반여
무료이월 400 50,000 400		통화는
무료이월 600 65,000 600	- 1	간에 4없이
무료이월 800 71,000 800	"	<sup>곲</sup> 기 시까지
무료이월 30시간 90,000 30시간		· 가능
KT 무료 150 28,500 150	9,500	
F료 250 35,000 250	13,000	
무료 350 45,000 350	17,000	7 () )]
무료 450 55,000 450	10 000	로음성 금제
무료 650 67,000 650	20,000	ㅁળ
무료 850 75,000 850	22,000	
무료 2000 97,000 2000(망외)	_	

구분	요금제	기본료(원)	음성(분)	SMS	데이터	요금할인(원)	비고
	데이터플러스100	5,000	_	_	100MB	_	
	데이터플러스500	10,000	_	-	500MB	_	인터넷직접접속
KT	데이터플러스lG	15,000	-	-	1GB	_	0.25원/0.5KB (기본 초과시
	데이터플러스2G	20,000	1	_	2GB	-	90% 할인)
	데이터플러스4G	35,000	-	_	4GB	-	
	무료 28	28,000	160	-	_	2,000	영상 10분 제공
	무료 35	35,000	260	-		5,000	영상 20분 제공
	무료 45	45,000	365	-	-	8,000	영상 30분 제공
	무료 55	55,000	500	_	_	11,000	영상 40분 제공
	무료 65	65,000	650	_	_	13,000	영상 50분 제공
	무료 75	75,000	865	_	1	15,000	영상 60분 제공
LGU+	안심정액데이터	3,000	1	_	10,000원		종량요율 적용
	OZ무한자유	6,000		-		1	인터넷직접접속
	OZ무한자유 PLUS	10,000	_	_	1GB	_	제외, 요금은 최대 25/19천원
	OZ무한자유 스마트폰	10,000	_	_	100	_	직접접속 포함, 요금은 최대 19천원

자료: 각사 홈페이지

이통 3사는 스마트폰용 통합 정액요금제 외 이용자의 선택권을 증가시키기 위해 별도의음성 및 데이터 요금제도 출시하였다. SK텔레콤은 음성 다량 사용자를 위하여 음성통화의비중이 높은 무료음성 요금제 및 무료음성 II 요금제를, 문자 다량 이용자를 위하여 무료문자 요금제를 출시하였다. 데이터 옵션 요금제로는 DATA35/DATA70과 안심데이터 요금제가 있다. KT는 잔여 무료통화는 기간에 상관없이 이월하여 소진시까지 사용할 수 있는 무료이월 요금제와 음성다량이용자를 위한 무료 음성 요금제, 데이터 옵션 요금제 등을 출시하였다. LGU+역시 음성 다량 사용자를 위한 요금제와 데이터 옵션 요금제를 출시하였다.

한편 KT는 '맞춤조절요금제'를 출시하여 소비자가 자신의 이용패턴에 맞게 서비스를 이용하게 이에 합당한 요금을 지불할 수 있도록 하였다. 맞춤조절요금제는 월정액요금제이지만 음성통화, SMS, 데이터의 무료 제공량이 사전에 정해진 것이 아니라 정해진 요율로 사용한 만큼만 차감하는 방식이다.

 $\langle \text{표 4} - 9 \rangle$  KT 맞춤조절요금제

요금제	기본료	조절 제공량	스마트스폰서 요금할인	통화만 이용시	SMS만 이용시	데이터만 이용시*
		/11 O TO	파티트린	-1.9.71	-1.9.71	-1.9.71
맞춤조절 350	35,000원	25,000원	13,000원	약 231분	1,250건	99MB
맞춤조절 450	45,000원	36,000원	16,000원	약 333분	1,800건	120MB
맞춤조절 550	55,000원	48,000원	18,000원	약 444분	2,400건	144MB
맞춤조절 650	65,000원	67,000원	21,000원	약 620분	3,350건	181MB
맞춤조절 800	80,000원	96,000원	24,000원	약 889분	4,800건	238MB

주: 데이터만 이용할 경우에는 무료제공량(50MB)을 더한 수치임. 기본제공 데이터 50MB, 조절량 초과시 음성 1.8원/초, SMS 20원/건, 데이터 0.25원/0.5KB.

## 2 이용자 선택권

이동통신사가 이용자 선택권을 증가시키기 위해 스마트폰 전용 정액요금제 외에도 다양한 요금제를 출시하고 있음에도 불구하고, 이용자는 후생은 증가하지 않는다는 지적이 제기되고 있다. 이는 사업자들이 신규가입자 유치 시 스마트폰 전용 정액요금제를 선택할경우에는 추가 요금할인 혜택을 제공하여 스마트폰 전용 정액요금제를 적극적으로 홍보하고 있기 때문이다. 즉, 이용자들은 일반 요금제의 조합을 통해서도 스마트폰 전용요금제와유사한 이용량을 선택할 수 있지만, 일반 요금제를 조합하는 경우에는 더 많은 요금을 부담하여야 한다.

예를 들어 SK텔레콤 올인원45 요금제(30,500원/월)가 제공하는 이용량을 사용하려면 '무료음성35+메시지라이트+문자종량+안심데이터100' 선택하면 되는데, 이렇게 하면 월 요금이 37,600원으로 올인원45 요금제보다 7,100원 더 높다. 음성통화 추가 50분을 고려한다고하더라도 음성통화 50분은 초당 1.8원을 적용하여 금액으로 환산하면 5,400원이기 때문에올인원45 요금제가 1.700원 더 싸다.

 $\langle \pm 4-10 \rangle$  올인원45와 일반요금제의 비교

요금제	기본료	음성	SMS	데이터	스페셜 요금할인	실질 요금	비고
 올인원45	45,000원	200분	200건	500MB	14,500원	30,500원	
표준요금제+ 안심데이터100	12,000원	21,600원 (200분)	4,000원 (200건)	10,000원 (500MB)	_	47,600원	올인원45 대비 +17,100원
	35,000원	250분			11,000원		올인원45
메시지라이트	2,000원		120건			27 600 0	대비 음성통화
문자 종량	1,600원		80건			37,600원	(+50분) 요금
안심데이터100	10,000원			500MB			(+7,100원)

주: 음성통화 추가 50분을 초당 1.8원을 적용하여 금액으로 환산하면 5,400원

KT의 경우도 음성, 데이터간의 사용량을 상호 조절할 수 있는 맞춤조절요금제가 있으나 스마트폰 전용통합요금제에서 제공하는 용량을 사용할 경우 요금 부담이 더 크다. 특히 맞 춤조절요금제의 데이터 요율은 0.5KB당 0.25원으로 스마트폰 전용 통합요금제 사용시 적용 되는 0.5KB당 0.025원과 비교했을 때 10배 정도 높은 수준이다. 따라서 데이터 다량사용자 의 경우 맞춤조절요금제를 통해서는 큰 혜택을 보기 어렵다.

이처럼 소비자가 자신의 이용패턴에 적합한 요금제의 선택이 힘들 경우에는 요금제에서 기본적으로 제공하는 이용량을 모두 사용하지 못하거나 불필요한 소비를 유도한다는 측면이 있다. Korea Index시 적용한 소량(음성 82분, SMS 188건), 중량(음성 220분, SMS 220건), 다량(음성 690분, SMS 187건) 배스킷과 데이터 소량(100MB) 및 다량(600MB) 배스킷을 조합하여 6개의 그룹으로 나누어 최적 요금제를 분석해 보면 잔여이용량이 상당부분 발생하여 비효율을 야기하고 있음을 알 수 있다.

SK텔레콤의 요금제를 이용하여 이용패턴별 이용량 및 최적 요금제를 분석해 본 결과 Korea Index에 따른 소량 이용자가 100MB 데이터를 사용할 경우 최적 요금제는 올인원35인데, 이를 사용할 경우 음성통화 68분이 낭비된다. 올인원35이 제공하는 음성통화가 150분임을 고려하여 낭비되는 음성통화는 전체 음성통화의 45% 수준이다.

 $\langle \text{ m 4}-11 \rangle$  이용패턴별 이용량 및 최적 요금제 분석: SK텔레콤

		음성 82분 SMS 188건	음성 220분 SMS 220건	음성 690분 SMS 187건
100MB	최적요금제 구성	올인원 35	무료음성 II 45 + 메세지라이트	무료음성 II 80
	할인후 요금부담	20,536원	29,050원	58,464원
	잔여 이용량	음성 68분(45%)	음성 30분(12%)	음성 10분(1%)
	최적요금제 구성	올인원 35+ 안심데이터 100	올인원 55	올인원 80
600MB	할인후 요금부담	31,536원	34,990원	67,242원
	잔여 이용량	음성 68분(45%)	음성 80분(27%)	SMS 413건(69%)

## $\langle \pm 4-12 \rangle$ 이용패턴별 이용량 및 최적 요금제 분석: KT

		음성 82분 SMS 188건	음성 220분 SMS 220건	음성 690분 SMS 187건
	최적요금제 구성	i 슬림	i talk	무료650+문자이월 100+데이터플러스 100
100MB	할인후 요금부담	21,090원	26,590원	65,428원
	잔여 이용량	음성 68분(45%) SMS 12건(6%)	음성 30분(12%) SMS 80건(27%)	_
	최적요금제 구성	i 슬림+ 데이터플러스 500	i 라이트+데이터 플러스 100	i 스페셜
600MB	할인후 요금부담	32,090원	34,466원	65,882원
	잔여 이용량	음성 68분(45%) SMS 12건(6%)	SMS 80건(27%)	SMS 413건(69%)

KT의 경우도 마찬가지다. KT의 요금제를 이용하여 이용패턴별 이용량 및 최적 요금제

를 분석해 본 결과 Korea Index에 따른 소량 이용자가 100MB 데이터를 사용할 경우 최적 요금제는 i-슬림인데, 이를 사용할 경우 음성통화 68분과 문자 12건이 낭비된다. 이를 금액으로 환산하면 음성통화는 68분 × 1.8원/초 × 60초=7,344원, 문자는 12건 × 20원/건=240원이다. 즉, 요금제의 비효율적 구성으로 총 7.584원이 비낭비되고 있는 것이다.

## 제 3 절 신규요금제 출시

#### 1. 스마트폰 맞춤형 요금제

방송통신위원회는 2011년 5월 이동통신 요금부담 경감을 위한 정책방안 마련을 위해 통신요금 TF를 운영하였고, 그 결과 중 하나로 음성·데이터·문자의 제공량이 미리 정해져 있어 이용자 선택권을 제약하는 현행 스마트폰 전용 정액요금제의 문제점 개선을 위해 선택형·조절형 스마트폰 요금제 출시 유도하겠다고 발표하였다.<sup>16)</sup>

선택형 요금제는 음성·문자·데이터 사용량을 이용자가 각각 이용패턴에 맞게 선택하여 구성할 수 있는 요금제를 의미하고, 조절형 요금제는 정해진 금액 내에서 음성·문자·데이터를 가입자의 이용패턴에 맞게 자유롭게 사용할 수 있는 요금제를 말한다. 통신요금 TF의 발표 이후 SK텔레콤과 KT는 각각 맞춤형 요금제와 선택형 요금제를 출시하였다.



[그림 4-1] 스마트폰 선택요금제 예시

자료: 방송통신위원회 보도자료(2011. 6. 2)

<sup>16)</sup> 방송통신위원회 보도자료(2011. 6. 2)

## [그림 4-2] 스마트폰 조절요금제 예시

<이용자패턴>		<기존 요금제>				<조절 요	L <mark>금제</mark> >	
음성사용 위주 음성초과 사용	요금	음성	데이터	문자	요금	음성	데이터	문자
rijojej + zi	35천원	150분	100MB	150건	35천원	음성·데이	터·문자를 자-	유롭게 사용
데이터사용 위주 데이터초과 사용	45천원	200분	500MB	200건	45천원	음성·데이	터·문자를 자-	유롭게 사용
문자사용 위주 문자초과	55천원	300분	무제한	200건	55천원	음성·데이	터·문자를 자	유롭게 사용
· 사용								

자료: 방송통신위원회 보도자료(2011. 6. 2)

#### 가. SK텔레콤 맞춤형 요금제

SK텔레콤은 이용자의 요금제 선택권을 증가시키기 위해 2011년 8월 16일 맞춤형 요금제를 출시하였다. 맞춤형 요금제는 통화패턴에 따라 원하는 음성/데이터/메시지 사용량을 선택하여 요금제를 스스로 설계할 수 있는 요금제로 음성 사용량은 많고 데이터 사용량은 작은 이용자 혹은 데이터 사용량은 많은데 음성 사용량이 작은 이용자에게 특히 유리하다. 또한 통화패턴에 맞게 요금제를 선택할 수 있어 통합형 요금제에 비해 상대적으로 경제적이다. 맞춤형요금제에서 음성과 데이터 제공량은 반드시 선택해야 하지만, 메시지 사용량은 선택하지 않을 수 있다.

## $\langle \text{표 4}-13 \rangle$ 맞춤형 요금제(SK텔레콤)

음성(필수)		데이터(필수)		문자(선택)
150분(28,000원) 200분(33,000원) 250분(36,000원) 350분(46,000원) 500분(60,000원) 650분(70,000원)	+	100MB(5,000원) 300MB(8,000원) 500MB(10,000원) 1GB(15,000원) 2GB(19,000원)	+	200건(3,000원) 500건(6,000원) 1,000건(10,000원)
초과시 1.8원/초		초과시 0.025원/0.5KB		초과시 20원/건

주: 부가세 별도 자료: SK텔레콤 홈페이지 음성통화는 150분/200분/250분/350분/500분/650분을 선택할 경우 월 이용료는 각각 28,000 원/33,000원/36,000원/46,000원/60,000원/70,000원이다. 데이터는 100MB/300MB/500MB/1GB/2GB 사용시 각각 5,000원/8,000원/10,000원/15,000원/19,000원이다. 메시지는 3,000원에 200건, 6,000원에 500건, 10,000원에 1,000건을 제공하는 옵션이 있다.

#### 나. KT 선택형 요금제

KT 역시 이용자의 요금제 선택권을 증가시키기 위해 2011년 10월 24일 선택형 요금제 인 'Style 요금제'를 출시하였다. KT의 선택형 요금제도 SK텔레콤의 맞춤형 요금제와 마찬 가지로 이용자의 통화패턴에 따라 원하는 음성/데이터/메시지 사용량을 선택하여 요금제를 스스로 설계할 수 있는 요금제이다. KT의 선택형 요금제는 자신의 음성 사용량에 따라 음성정액요금제에 우선 가입하고, 데이터와 문자는 선택할 수 있다.

## 〈표 4−14〉 선택형 요금제(KT)

음성(필수)		데이터(선택)		문자(선택)
160분(27,000원) 210분(32,000원) 300분(35,000원) 400분(45,000원) 600분(55,000원) 1,000분(75,000원) 2,000분(95,000원)	+	<만심데이터〉 100MB(5,000원) 300MB(8,000원) 500MB(10,000원) 1GB(15,000원) 2GB(20,000원)	+	200건(3,000원) 500건(6,000원) 1,000건(10,000원)
초과시		초과시		초과시
1.8원/초		0.025원/0.5KB		20원/건
- A) 333			16	

주: 월 기본료 55,000원/75,000원/95,000원 요금제는 KT 서비스를 이용하는 사람들끼리 무료로 전화를 할 수 있는 무선망내통화 3,000분/5,000분/10,000분을 추가 제공

음성사용량을 160분/210분/300분/400분/600분/1,000분/2,000분으로 선택할 경우 월 이용료는 27,000원/32,000원/35,000원/45,000원/55,000원/75,000원/95,000원이다. 데이터 서비스는 별도의 요금제를 선택하지 않으면 0.025원/0.5KB의 요율로 데이터 요금이 부과된다. KT는 Style 요금제 가입자가 데이터를 추가로 가입하여 사용하도록 설계된 안심데이터 요금제를 제공하고 있다. 안심데이터 요금제는 Style 요금제 가입자만 가입할 수 있고, 데이터

제공량을 소진할 경우 안심차단 기능을 제공하여 추가 과금이 되지 않는다. 안심데이터는 100M/300M/500M/1G/2G 사용시 각각 5,000원/8,000원/10,000원/15,000원/20,000원의 요금을 지불해야 한다. 또한 안심데이터 용량을 모두 사용할 경우에는 100MB(5,000원) 혹은 500MB(8,000원) 단위로 데이터를 충전할 수 있다.

데이터와 마찬가지로 Style 요금제 가입자를 위한 선택형 문자 부가서비스도 있다. 문자는 200건/500건/1,000건을 각각 월 이용료 3,000원/6,000원/10,000원에 제공하고 있으며, 이는 SMS/MMS/LMS 구분없이 건수 단위로 차감한다.

## 2. LTE 요금제

## 가. SK텔레콤 LTE 요금제

SK텔레콤의 LTE 요금제는 월정액에 따라 음성/문자/데이터를 기본적으로 제공하는 통합형 요금제를 기본으로 한다. 기본료는 34,000원에서 100,000원까지 총 7단계로 되어 있으며, LTE 요금제에 가입할 경우 T map(기본형)을 무료로 제공하는 혜택을 제공하고 있다. LTE 요금제의 무료데이터 제공량은 최대 10GB로, 3G 요금제에 존재했던 데이터 무제한 요금제는 폐지되었다.

 $\langle \text{표 4} - 15 \rangle$  스마트폰용 LTE 요금제(SK텔레콤)

기본료	무료통화	무료문자	무료데이터	초과시
34,000원	120분	200건	350MB	
42,000원	180분	200건	700MB	음성: 1.8원/초
52,000원	250분	250건	1.2GB	영상: 3.0원/초
62,000원	350분	350건	3GB	문자: 20원/건 데이터:
	450분	450건	5GB	0.025원/0.5KB
85,000원	650분	650건	7GB	(계단식 할인)
100,000원	1,050분	1,050건	10GB	

주: 1) 기본료 34,000원 요금제는 2011년 12월 출시, 그 외 요금제는 2011년 9월 출시 2) 부가세 별도

자료: SK텔레콤 홈페이지

SK텔레콤은 스마트폰용 LTE 통합 요금제 외에도 LTE 데이터서비스를 합리적인 요금으로 이용할 수 있도록 하기 위해서 LTE 데이터 옵션 요금제도 출시하였다. LTE 데이터 옵션 요금제는 스마트폰에서 이용가능한 데이터선택 요금제로 월정액 13,000원에 무료데이터 700MB를 제공하는 요금제와, 월정액 18,000원에 무료데이터 1.5GB를 제공하는 요금제, 월정액 25,000원에 무료데이터 3.0GB를 제공하는 요금제, 월정액 33,000원에 무료데이터 5.0GB를 제공하는 요금제가 있다.

 $\langle \text{표 4} - 16 \rangle$  LTE 데이터 옵션 요금제(SK텔레콤)

기본료	무료데이터	초과시
13,000원	700MB	
18,000원	1.5GB	0.025원/0.5KB
25,000원	3.0GB	(계단식 할인)
33,000원	5.0GB	

주: 부가세 별도

자료: SK텔레콤 홈페이지

한편, LTE 안심 옵션 요금제는 월 9,000원의 정액요금으로 LTE 요금제의 기본 데이터를 모두 사용한 경우에 요금 부담없이 데이터를 추가로 이용할 수 있도록 하는 요금제이다. LTE 안심 옵션 요금제에 가입하면 기본적으로 제공하는 무료데이터를 모두 사용하였을 경우, 데이터 통신 속도를 400Kbps 이하로 제어하되 초과 이용량에 대해서는 별도의 요금을 부과하지 않는다. 데이터 속도가 일부 조절도기 때문에 일반적인 웹서핑이나 이메일확인 정도는 큰 불편이 없으나, 대용량 서비스 이용은 다소 불편할 수도 있다.

LTE 모뎀을 이용하여 노트북, 넷북 등을 통해 LTE 서비스를 이용하려는 고객을 위한 LTE 모뎀 요금제도 있다. LTE 모뎀 요금제는 월 기분료 35,000원에 무료데이터 5GB, 기본료 49,000원에 무료데이터 9GB를 제공한다. 한편 LTE 모뎀 요금제를 합리적으로 이용할 수 있도록 하기 위해서 기본 제공 데이터의 50%, 80%, 100% 소진시 문자를 발송하고, 당월 누적 데이터 사용량을 매일 문자로 안내해주고, 기본 제공 데이터 초과 사용시 요금이 1/2/4/6/8/10/15만원을 초과할 때마다 문자를 발송해주는 서비스도 함께 제공하고 있다.

 $\langle \text{표 4}-17 \rangle$  LTE 데이터 전용 요금제(SK텔레콤)

기본료	무료데이터	초과시
35,000원	5GB	0.025원/0.5KB
49,000원	9GB	(계단식 할인)

주: 부가세 별도

자료: SK텔레콤 홈페이지

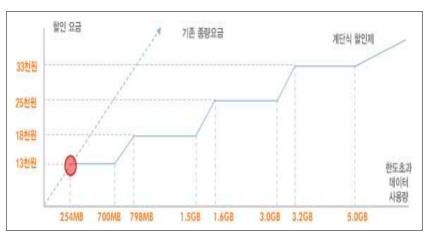
무료데이터 사용량을 초과한 경우에 적용되는 요율은 0.025원/0.5KB이다. 그러나 SK텔 레콤은 고객의 데이터 요금 부담을 경감시키기 위해서 LTE 요금제(스마트폰용 LTE 요금제, LTE 데이터 옵션 요금제, LTE 모뎀 요금제)에 가입한 고객의 초과 데이터 사용량에 대해서는 계단식 할인을 적용한다. 한도를 초과한 데이터 사용량이 254MB 미만인 경우에는 초과 이용분에 대해서 0.025/0.5KB로 과금하고, 데이터 초과 사용량이 254MB 이상 700MB미만인 경우에는 13,000원을 정액 과금한다. 데이터 초과 사용량이 700MB이상 798MB 미만인 경우에는 13,000원의 정액 과금에 700MB 이상을 사용한 부분에 대해서는 0.025/0.5KB로 과급한다. 데이터 초과 사용량이 798MB이상 1.5GB미만인 경우에는 18,000원 정액 과금을, 1.5GB이상 1.6GB미만인 경우에는 18,000원 정액 과금에 1.5GB 초과 이용분에

〈표 4-18〉 계단식 할인 적용 기준

기본 제공량 초과 후 데이터 사용량 구간	요금
254MB 미만	초과 이용분에 대해 0.025원/0.5KB 종량 과금
254MB이상~700MB미만	13,000원 정액 과금
700MB이상~798MB미만	13,000원+700MB 초과 이용분에 대해 0.025원/0.5KB 과금
798MB이상~1.5GB미만	18,000원 정액 과금
1.5GB이상~1.6GB미만	18,000원+1.5GB 초과 이용분에 대해 0.025원/0.5KB 과금
1.6GB이상~3.0GB미만	25,000원 정액 과금
3.0GB이상~3.2GB미만	25,000원+3G 초과 이용분에 대해 0.025원/0.5KB 과금
3.2GB이상~ 5.0GB미만	33,000원 정액 과금
5.0GB 이상	33,000원+5G 초과 이용분에 대해 0.003원/0.5KB 과금

자료: SK텔레콤 홈페이지

대해 0.025원/0.5KB로 과금한다. 데이터 초과 사용량이 1.6GB이상 3.0GB미만인 경우에는 25,000원 정액 과금을, 3.0GB이상~3.2GB미만인 경우에는 25,000원에 3G를 초과한 이용분에 대해 0.025원/0.5KB의 비율로 과금한 것을 더하고, 3.2GB이상 5.0GB미만인 경우에는 33,000원으로 정액 과금한다. 데이터 초과 사용량이 5.0GB 이상인 경우에는 33,000원에 5G 초과 이용분에 대해 0.003원/0.5KB의 비율로 과금한다. 데이터 초과 사용량이 5G를 넘는 경우에는 데이터 요금 부담을 경감시키기 위해서 종량 과금 수준을 0.5KB당 0.003원으로 낮추었다.



[그림 4-3] SK텔레콤 계단식 할인

자료: SK텔레콤 홈페이지

#### 나. LGU+ LTE 요금제

LGU+의 LTE 요금제 역시 SK텔레콤의 요금제와 마찬가지로 월정액에 따라 음성/문자/데이터를 기본적으로 제공하는 통합형 요금제를 기본으로 한다. 월정액 요금은 34,000원에서 120,000원까지 총 8단계로 되어 있다. LGU+ 역시 LTE 요금제에서는 데이터 무제한 요금제를 폐지하였다.

한편 LTE 모뎀이나 라우터를 이용해 무선인터넷을 이용할 수 있는 LTE 데이터 전용 요금제도 있다. 월 기본료 30,000원인 요금제에 가입하면 무료데이터를 5GB 이용할 수 있고, 월 기본료가 50,000원인 요금제에 가입하면 무료데이터를 10GB 이용할 수 있다. 무료로 제공하는 데이터 용량을 초과하여 사용한 경우에는 1KB당 0.03원이 부과된다.

 $\langle \pm 4 - 19 \rangle$  스마트폰용 LTE 요금제(LGU+)

기본료	무료통화(분)	무료문자(건)	무료데이터	초과시
34,000	160	200	500MB	
42,000	200	200	1.5GB	
52,000	250	250	2.25GB	음성: 1.8원/초
62,000	350	350	6GB	영상: 3.0원/초
72,000	500	450	9GB	문자: 20원/건
85,000	750	650	12GB	데이터: 0.05원/KB
100,000	1,200	1,000	16.5GB	
120,000	1,500	1,000	19.5GB	

주: 부가세 별도 자료: LGU+ 홈페이지

 $\langle \pm 4-20 \rangle$  LTE 데이터 전용 요금제(LGU+)

기본료	무료데이터	초과시
30,000	5GB	0.03원/KB
50,000	10GB	U.U3전/KD

주: 부가세 별도 자료: LGU+ 홈페이지

## 3. MVNO 요금제

국내 이동통신 시장은 지난 10년간 통신3사의 과점적 경쟁구도가 고착화되어 있어 적극적인 요금경쟁보다는 타 사업자와 비슷한 수준으로 요금을 책정하여 요금경쟁을 회피하려는 성향이 강하게 나타났다. 또한 이동전화 보급률이 100%를 넘어서는 상황에서 요금경쟁보다는 타사 가입자 유치, 자사 가입자 유지를 위한 마케팅 위주의 소모적 경쟁만 치열하게 일어나 소비자의 후생을 증가시키지 못한 측면이 강했다.

이에 대한 대안으로 방송통신위원회는 통신시장에 신규사업자를 진입시켜 통신시장에 경쟁을 유도하고, 통신서비스 이용자 후생을 증가시키기 위한 노력을 하고 있다. 주파수 제한으로 인한 진입장벽과 규모의 경제로 인한 진입 장벽을 낮추고, 이동통신 시장의 경쟁을 촉진하기 위하여 방송통신위원회는 2010년 3월 22일 전기통신사업법을 개정하여 전

## 기통신서비스의 도매제공 제도를 도입하였다.

도매제공제도는 서비스기반 진입이라고도 하는데, 신규사업자(MVNO: Mobile Virtual Network Operator)가 기존의 망 보유 사업자(MNO)로부터 주요 설비를 임차하여 시장에 진입하는 형태를 말한다. MVNO가 시장에 진입할 경우 저렴한 요금제 출시, 선불요금제 활성화 등으로 통신시장에 요금경쟁이 촉발될 것으로 기대된다.

## 가. 한국케이블텔레콤(KCT)

2011년 7월, 한국케이블텔레콤(Korea Cable Telecom, 이하 KCT)은 도매제공제도 도입후 SK텔레콤으로부터 통신망을 빌려 선불서비스부터 이동통신서비스를 제공하기 시작하였다. PPS 일반 요금제는 기본료 0원에 음성은 초당 4원, PPS 라이트 요금제는 기본료 5,000원에 음성은 2.2원/초이다. PPS 플러스 요금제는 기본료 9,000원에 음성은 1.8원/초이고, PPS 프리미엄은 기본료 10,000원에 음성은 1.6원/초이다. KCT의 선불요금제는 기본료가 없거나 MNO 사업자에 비해 매우 저렴하게 설정되어 있어 소량 이용자를 대상으로 하고 있음을 알 수 있다.

〈표 4-21〉 KCT 선불 요금제

요금제	기본료 (원)	음성 (원/초)	SMS (원/건)	영상 (원/초)
PPS 일반	0	4.0	18	6
PPS 라이트	5,000	2.2	18	6
PPS 플러스	9,000	1.8	18	6
PPS 프리미엄	10,000	1.6	18	6

주: 부가세 포함 자료: KCT 홈페이지

<sup>17)</sup> 도매제공 제도는 '기간통신사업자는 다른 전기통신사업자가 요청하면 협정을 체결하여 자신이 제공하는 전기통신서비스를 다른 전기통신사업자가 이용자에게 제공(이하 "재판매"라 한다)할 수 있도록 다른 전기통신사업자에게 자신의 전기통신서비스를 제공하거나 전기통신서비스의 제공에 필요한 전기통신설비의 전부 또는 일부를 이용하도록 허용(이하 "도매제공"이라 한다)하는 것'을 말한다.

KCT서비스 이용자가 음성을 각각 100분, 200분, 300분 사용하였을 경우 요금은 18,200원, 29,200원 38,800원이다. 이는 MNO 중 가장 저렴한 KT와 비교했을 때, 약 50% 정도 저렴한 수준이다.

 $\langle \pm 4-22 \rangle$  KCT 요금제와 MNO 요금제 비교

사용량	PPS 일반	PPS 라이트	PPS 플러스	PPS 프리미엄	SK텔레콤	КТ	LGU+
음성100분	24,000	18,200	19,800	19,600	64,680	49,080	53,980
음성200분	48,000	31,400	30,600	29,200	76,560	60,960	65,860
음성300분	72,000	44,600	41,400	38,800	88,440	72,840	77,740

주: 음영 표시는 KCT의 가장 저렴한 요금과 MNO 중 가장 저렴한 요금을 의미함

KCT는 2011년 11월에 후불요금제 티플러스(tplus)도 출시하였다. 티플러스는 가입비가 없으며, MNO와 비교시 기본료는 약 50%, 서비스 이용요금은 약 30% 저렴한 수준이다. 표준요금제는 기본료 5,500원, 음성 1.8원/초, 문자 15원/건이며, 정액요금제는 기본료 25,000원에 무료통화 250분, 무료문자 250건, 자율요금제는 기본료 5만원에 음성통화와 문자를 자유롭게 조절 가능하다. 자율요금제에 가입시 음성통화는 1.3원/초, 문자는 11원/건이 적용되어 음성만 이용시 약 640분, 문자만 이용시 약 4,545건 이용 가능하다.

〈표 4-23〉 KCT 후불 요금제

요금제 기본료		무료	통화료		
요금제	기관료	음성	SMS	음성	SMS
표준요금제	5,500원	_	_	1.8위/초	15위/건
정액요금제	25,000원	250분	250건	1.0전/소	10전/신
<b></b>	50,000원	음성과 문자를 자유롭게 조절 가능 (음성만 이용시 640분, 문자만 이용시 4,545건 이용 가능)		1.3원/초	11원/건

주: 부가세 별도 자료: KCT 홈페이지 KCT의 티플러스 요금제와 MNO 사업자의 요금을 비교했을 때, 표준요금제는 S사 대비 23% 저렴하고, 정액요금은 약 42%, 자율요금은 약 39% 저렴한 수준으로 나타나, MVNO의 시장진입은 요금인하 효과가 있을 것으로 기대된다.

〈표 4-24〉 KCT의 tplus와 S사 요금 비교

요금제	사용량		KCT사용금액	S사사용금액	S사대비할인율	
<u> </u> 유교세	음성(분)	SMS(건)	KCI/\s = 4	3/1/18 = 4	3사내비원인팔	
표준요금	120분	36건	19,000원	24,680원	23.0%	
<b>정액요</b> 금	250분	250건	25,000원	43,000원	41.9%	
자율요금	570분	500건	50,000원	81,560원	39.4%	

주: S사의 경우 표준요금제 기준 적용(기본료 11,000원, 음성 1.8원/초, 문자 20원) 자료: KCT 홈페이지

## 나. 아이즈비전(eyesvision)

아이즈비전 역시 SK텔레콤으로부터 통신망을 빌려서 이동통신서비스를 제공하는 MVNO로 2011년 5월 사업등록 이후 2011년 7월부터 선불서비스를 제공하고 있다. 아이즈비전은 기본적으로 가입비와 약정이 없는 서비스를 제공하고 있다. 선불요금제 중에서 월정액 서비스를 이용하는 경우에는 선불충전금액에서 매일 24시에 일정 금액을 일일 차감한다.

 $\langle \pm 4-25 \rangle$  아이즈비전 선불요금제

	가입비 (원)	일일차감 기본료(원)	기본료 (원/월)	음성통화 (원/초)	SMS (원/건)	영상통화 (원/초)
PPS일반		_	_	3.45		
PPS50	무료	151	4,546	2.19	20	
PPS70	一一工五	212	6,364	2.00	20	5
PPS90		273	8,182	1.82		

주: 1) 부가세 별도

2) 1개월은 30일로 계산한다.

자료: 아이즈비전 홈페이지

요금충전은 10,000원/20,000원/30,000원/50,000원 단위로 가능하며, 사용기간은 개통일로부터 계산하고, 기존 사용기간 종료일로부터 10일까지는 추가적으로 수신을 할 수 있다. 선불금액이 소진되거나 사용기간이 만료되면 일시정지를 신청한 것으로 간주하며, 사용중일시정지를 하더라도 사용기간은 연장되지 않는다. 발신번호 표시, 스팸 SMS 차단, 스팸 ARS 차단, 통화중 대기, 국제전화 발신금지, 발신번호 표시 제한은 무료로 제공하고 있다.

 $\langle \pm 4-26 \rangle$  요금충전 및 사용가능 기간

판매금액	사용기간	수신가능기간	전화번호 유지기간
10,000	30일	40일	
20,000	60일	70일	사용기간 종료 후
30,000	90일	100일	90일가지 유지
50,000	150일	160일	

자료: 아이즈비전 홈페이지

### 4. 기타 신규 요금제

## 가. 초등학생 전용 요금제(KT)

KT는 2011년 10월 25일, 초등학생용 교육콘텐츠를 이용할 수 있는 '올레스쿨 알캡요금 제'를 출시했다. 올레스쿨 알캡요금제는 만 12세 이하의 청소년만 가입할 수 있는 요금제로서 월 13,500원에 음성 10,800알(60분 상당), 문자메시지 8,250알(SMS 825건 상당), 아이서치 서비스<sup>18</sup>(월 3,000원 상당)를 이용할 수 있다. 또한 올레스쿨 알캡요금제를 사용하면월 4,000원의 '올레스쿨' 서비스<sup>19)</sup>도 별도 추가 요금없이 이용할 수 있다.

<sup>18)</sup> 자녀 휴대폰에 아이서치를 가입해 놓고 부모 휴대폰 번호를 등록해 놓으면, 자녀 위치를 시간마다 부모 휴대폰으로 통보해주는 서비스. 안심지역을 설정해 놓으면, 자녀가 해당지역을 진입하거나 이탈하는 것을 확인할 수 있음.

<sup>19)</sup> 올레스쿨은 피처폰 및 스마트폰에서 이용가능한 초등학생 전용 교육 서비스로, 2011년 11월 기준으로 국내외 50여 개의 유명 교육 콘텐츠와의 제휴를 통해 학습만화, 어린이 신문, 어린이 시사상식, 애니메이션 등 다양한 교육 콘텐츠를 제공하고 있음.

〈표 4-27〉 올레스쿨 알캡요금제

구 분		요금제 구성
기본료		13,500원
	기본알	국내음성: 10,800알(60분 상당)
기본제공혜택	기존할	문자전용: 8,250알(825건 상당)
	데이터	올레스쿨, 아이서치
	화료	음성 / 영상(3알/1초)
문자		문자(10알/건)
상한	종류	25,000원 / 30,000원 / 35,000원 / 40000원

자료: KT 홈페이지

## 나. 실버 요금제(SK텔레콤, LGU+)

SK텔레콤과 LGU+는 통화량이 상대적으로 적은 실버 세대들의 통신 요금 부담을 경감시키기 위하여 실버 세대들을 위한 스마트폰 전용 맞춤형 요금제를 출시하였다. SK텔레콤은 2011년 11월 7일 스마트폰 전용 '실버스마트 15' 요금제를 출시했다. 이 요금제는 만 65세이상의 실버 세대들을 위한 요금제로 월 이용료 15,000원을 내면 음성 50분, 영상 30분, 문자 80건, 데이터 100MB를 제공한다. LGU+도 2011년 11월 16일 '실버스마트' 요금제를 출시하였는데, 월 기본료 15,000원에 음성 60분, 영상 30분, 문자 80건, 데이터 100MB를 제공한다. SK텔레콤과 비교했을 때 음성통화를 10분 더 제공한다.

## 다. 청각·시각 장애인 요금제(SK텔레콤)

SK텔레콤은 청각 장애인과 시각 장애인의 이용패턴을 고려한 장애인 전용 스마트 요금 제를 출시한다고 밝혔다. 2011년 11월 7일에는 청각 장애인을 대상으로 '올인원 손사랑 요금제'를 출시하였다. 올인원 손사랑 요금제는 음성통화 대신 영상통화와 문자 기본 제공량을 대폭 강화하여, 월정액 34,000원에 기본적으로 영상통화 110분, 문자 1,000건, 데이터 100MB를 제공한다.

시각 장애인을 대상으로는 2011년 12월에 '올인원 소리사랑' 요금제를 출시하였다. 올인원 소리사랑 요금제는 음성통화를 상대적으로 강화하여 월정액 34,000원에 음성통화 250분, 문자 50건, 데이터 100MB를 기본적으로 제공한다. 올인원 손사랑 요금제와 올인원 소리사랑 요금제는 추가적으로 네이트 내 고객 호응도가 높은 대표 콘텐츠를 정보이용료 없이 이용할 수 있도록 하는 네이트 프리존 서비스도 함께 제공하고 있다.

# 제5장 해외 주요 사업자의 통신요금 동향

최근 스마트폰 확산에 따라 무선 데이터 트래픽이 급격하게 증가하고 있다. 이동통신사업자들은 이와 같은 트래픽 급증에 대처하기 위해, 신규 서비스인 LTE(Long Term Evolution)를 상용화 하였으며, 기존의 무제한 데이터 요금제를 제한적으로 운영하고 있다. 구체적으로는, 다량 이용자의 속도 및 특정 서비스에 대한 이용을 제한하는 방식을 적용하고 있다. 이하에서는 LTE 요금제 동향과 무제한 데이터 요금제 폐지 및 제한 동향, 트래픽 관리 방식을 중심으로 해외 주요 사업자의 통신요금 동향을 살펴본다.

## 제1절 주요 사업자의 LTE 요금제

스마트폰 도입 이후 모바일 트래픽이 급증하면서 이동통신 사업자들은 기존의 인프라를 효율적으로 활용하는 방안을 강구하는 동시에, 더 많은 트래픽을 수용하기 위해 LTE망에 대한 투자를 본격화하고 있다.

LTE 도입에 따라 이동통신 시장의 경쟁구도 및 요금구조에 변화가 나타날 가능성이 존재한다. 이하에서는 국내·외 주요 사업자들의 LTE 서비스 도입 현황과 요금제 등을 살펴본다.

#### 1. LTE 서비스 현황<sup>20</sup>

전 세계적으로 현재 22개국 35개 사업자가 LTE 서비스를 개시하였으며, 향후 87개국 248개 사업자가 서비스를 제공할 예정이다. Pujol(2011)은 전 세계 LTE 서비스 가입자 수가 2011년 말 약 1,382만 가입자에 이를 것으로 예측하였으며, 2012년 이후 본격적인 보급확대에 따라 3G 도입 시보다 더 빠른 성장세를 전망하였다.

사업자들의 LTE 전략은 이동통신 및 유선 초고속인터넷 시장상황(기술현황, 경쟁, 요금수준, 이용자 이용패턴, 지리적 환경 등)에 따라 다르게 나타난다. 예를 들면, 유선 초고속

<sup>20)</sup> 김득원(2011), pp.7~11. 정리

인터넷과 모바일 브로드밴드의 가격 차이가 크지 않은 유럽 국가들의 경우 소량/중량의 데이터 사용자들을 타깃으로 LTE를 유선 초고속인터넷의 대체서비스로 포지셔닝하여 제공하고 있다. 반면에, 미국과 한국 등은 이동전화 모바일 인터넷의 프리미엄 서비스로 제공하고 있으며, 그 밖에 LTE망을 구축하고 서비스 사업자에게 용량을 제공하여 수익을 얻고자 하는 도매 사업자도 등장하고 있다.

 $\langle \pm 5-1 \rangle$  주요 사업자의 LTE 전략

구분	사업자	내용
모바일 인터넷 용량 확보 및	미국 Verizon	LTE 스마트폰 단말기 조기 출시 및 3G 요금제와의 비 차별로 LTE 가입자 수 확보
국도 및 차세대망으로 진화	한국 SK텔레콤 등	모바일 인터넷 용량 확보 및 트래픽 처리를 위한 LTE 투자와 도입이 주목적
모바일 브로드밴드 제공	TeliaSonera	'09년 말 스칸디나비아 국가들 중에서 가장 먼저 LTE 서비스를 제공하기 시작한 Telia Sonera는 10GB 이상의 용량을 제공하며, 용량 및 요금에 따라 전송속도를 차 별하는 요금제 제공
^ll o	독일 Vodafone, Deutsche Telekom	농촌 및 중소도시에서 DSL을 대체하여 초고속 인터넷 망을 제공하기 위한 수단으로 LTE 서비스를 제공
	미국 LightSquared	LTE망을 구축하여 MNO인 Sprint에게 용량을 제공하고, BestBuy 등의 MVNO에게도 용량을 제공할 예정
LTE 도매	러시아 Yota	LTE를 통신 사업자에게 도매로 제공할 계획 중
모델	호주 NBN(National Broadband Network) Co.	농촌 지역에서의 초고속 인터넷 접속을 위해 전체 네트 워크의 약 4%에 해당하는 LTE 네트워크(2.3GHz)를 가 설하여 서비스 제공 사업자들에게 도매로 제공할 예정

자료: 김득원(2011), p.7.

## 2. 스마트폰용 LTE 요금제 현황

LTE 서비스 상용화 초기 이동통신사업자들은 모뎀용 LTE 요금제만을 출시하였다. 이후 일부 사업자들이 LTE 스마트폰을 출시하면서 스마트폰용 LTE 요금제를 발표하였다. 사업자들의 LTE 요금제를 살펴보면, 미국 Verizon과 AT&T는 기존 3G 요금제와 동일한 요금구조 및 요금수준을 적용한 요금제를 LTE에도 적용하는 반면, 일본의 NTT DoCoMo는

LTE 전용의 음성 및 데이터 요금제를 적용하고 있다. 이하에서는 3G와 동일한 요금제를 적용한 사례와 LTE 전용 요금제를 적용하고 있는 사례를 구분하여, 주요 사업자의 스마트 폰용 LTE 요금제 현황을 살펴본다.

## 가. 3G와 동일한 요금제 적용 사례

1) 미국 Verizon의 3G/4G 겸용 데이터 요금제

Verizon은 LTE 전용 요금제를 운용하지 않으며, 기존 3G와 동일한 요금제를 적용하고 있다. Verizon이 3G 및 LTE 이동전화 이용자에게 제공하고 있는 데이터 요금제는 〈표 5−2〉와 같다.

 $\langle \pm 5-2 \rangle$  Verizon의 3G/4G 겸용 데이터 요금제

월정액	기본제공량	기본제공량 초과시	단말기 유형
_	_	\$1.99/MB	피쳐폰
\$10	75MB	\$10/75MB	의 세계근
\$30	2GB		
\$50	5GB	\$10/1GB	피처폰/스마트폰
\$80	10GB		

자료: Verizon 홈페이지(http://www.verizonwireless.com)

#### 2) AT&T의 LTE 전용 데이터 요금제

AT&T 또한 〈표 5-3〉과 같이 기존 3G 이용자와 동일한 요금구조 및 요금수준을 적용한 LTE 요금제를 적용하고 있다. 다만, 기존의 3G 요금제와 요금제명을 달리하여 LTE 서비스 이용자들만 가입할 수 있도록 하고 있다.

 $\langle \pm 5-3 \rangle$  AT&T의 LTE 스마트폰 데이터 요금제

요금제명	월정액	기본제공량	기본제공량 초과시	비고
DataPlus 200MB for Smartphone 4G LTE	\$15	200MB	\$15/200MB	_
DataPro 2GB for Smartphone 4G LTE	\$25	2GB	\$10/1GB	_
DataPro 4GB for Smartphone 4G LTE	\$45	4GB	\$10/100	테더링 가능

주: 상기 요금제 이용시 AT&T Wi-Fi 무료 이용 가능

자료: AT&T 홈페이지(http://www.att.com)

## 나. LTE 전용 요금제 적용 사례

일본의 NTT DoCoMo는 2011년 하반기 LTE 스마트폰 출시를 예고하면서, LTE 전용의음성 및 데이터 요금제를 발표하였다.

## 1) 음성 요금제

NTT DoCoMo는 〈표 5-4〉와 같이 2부 요금제 형태의 LTE 음성 요금제 2종을 운용하고 있다. Type Xi는 월 기본료 1,560엔에 기본 제공량은 없으며, 음성통화는 30초당 21엔, 데이터는 KB당 0.63엔을 과금한다. Type Xi Ninen은 2년 약정을 기본으로 하며, 월 기본료는 Type Xi의 절반 수준이고 음성 및 데이터 통화요율은 Type Xi와 동일하다.

〈표 5-4〉 NTT DoCoMo의 LTE 음성 요금제

요금제명	기본료	기본제공	음성통화료	데이터통화료	비고
Type Xi	1,560엔/월	_	21엔/30초	0.63엔/KB	_
Type Xi Ninen	780엔/월	_	21엔/30초	0.63엔/KB	2년 약정

주: 부가세 포함

자료: NTT DoCoMo 홈페이지

Type Xi와 Type Xi Ninen 요금제 가입자는 NTT DoCoMo 가입자와의 망내통화를 무제한으로 이용할 수 있는 옵션형 Xi Kake Hodai 요금제에 가입할 수 있다. Xi Kake Hodai는 월정액 700엔으로, NTT DoCoMo의 2G/3G/4G 가입자에게 무제한으로 음성통화를 발신할 수 있다.<sup>21)</sup>

#### 2) 데이터 요금제

Type Xi와 Type Xi Ninen 요금제 가입자는 〈표 5-5〉의 스마트폰 전용 데이터 요금제를 별도로 가입할 수 있다. Xi Pake hodai flat은 월정액 5,985엔으로 테더링을 포함하여 데이터를 무제한 이용할 수 있다.<sup>22)</sup> 다만, 이용량이 7GB를 초과하는 경우, 최대 송수신 속도

<sup>21)</sup> 국외에서의 발착신, 영상통화, 인터넷전화 등은 제외되며, 연속된 장시간 통화 등 NTT DoCoMo가 자사 설비에 영향을 미칠 것으로 판단하는 경우, 통화 중지 가능

<sup>22)</sup> NTT DoCoMo의 LTE 데이터 요금제는 모두(스마트폰용 및 모뎀용 요금제 모두) 당일을 포함한 최근 3일간 1GB 이상 데이터를 이용하는 경우 속도가 느려질 수 있으며, 일정시간이나 1회의 접속으로 대량의 통신이 이루어지거나 장시간 접속, 일정시간내 연속으로 접속하는 경우, 통신이 중단될 수 있음

가 128Kbps로 제한된다.

 $\langle \pm 5-5 \rangle$  NTT DoCoMo의 LTE 데이터 요금제(스마트폰용)

요금제명	기본료	상한액 (프로모션)	비고
Xi Pake hodai flat	5,985엔/월	5,985엔/월 (4,410엔)	• 7GB 초과시 128Kbps로 최대 송수신 속도 제한
Xi Pake hodai double	2,100엔/월	6,510엔/월 (4,935엔)	•테더링 이용 가능

주: 2012년 4월 30일까지 프로모션 상한액 적용(부가세 포함) 자료: NTT DoCoMo 홈페이지(http://www.nttdocomo.co.jp)

[그림 5-1] Xi Pake hodai double 요금제 구조



자료: NTT DoCoMo 홈페이지

Xi Pake hodai double은 월정액 2,100엔에 5,000KB가 기본으로 제공되며, 5000~15,500KB 까지는 KB당 0.42엔을 과급하고, 이용량이 15,500KB를 초과하는 경우 상한액인 6,510엔 까지만 과급한다. Xi Pake hodai double도 Xi Pake hodai flat과 동일하게 이용량이 7GB를 초과하는 경우, 최대 송수신 속도가 128Kbps로 제한된다.

## 3. 모뎀용 LTE 데이터 요금제 현황

## 가. 3G와 동일한 요금제 적용 사례

1) 미국 Verizon의 3G/4G 겸용 요금제

Verizon은 이동전화 이외 기기용(이하, 모뎀용) 데이터 요금제 또한 LTE 전용 요금제를 운용하지 않으며, 〈표 5-6〉과 같이 3G와 동일한 요금제를 적용하고 있다.

 $\langle \pm 5-6 \rangle$  Verizon의 3G/4G 겸용 데이터 요금제(모뎀용)

월정액	기본제공량	기본제공량 초과시	이용가능 단말
\$30	2GB		• 태블릿/넷북
\$50	5GB	\$10/GB	• 태블릿/넷북
\$80	10GB		• USB모뎀/노트북/테더링

자료: Verizon 홈페이지(http://www.verizonwireless.com)

#### 2) 스웨덴 Telia의 3G/4G 겸용 요금제

스웨덴 Telia도 〈표 5-7〉과 같이 3G/4G 겸용 정액형 데이터 요금제를 운용하고 있다. 현재 제공하고 있는 정액형 데이터 요금제는 4가지 종류로, 월정액에 따라 기본 이용 속도를 상이하게 적용하고 있으며, 속도 제한의 기준이 되는 데이터 이용량 또한 상이하게 적용하고 있다. 각 요금제는 이용량이 정해진 데이터량을 초과하는 경우, 120Kbps로 속도가 제한된다.

 $\langle \pm 5-7 \rangle$  Telia의 3G/4G 겸용 데이터 요금제(모뎀용)

	요금제		Liten	Mellan	Stor	Total
월정의	백(기본	-제공)	99kr(무제한)	249kr(무제한) 349kr(무제한) 499kr(무제		499kr(무제한)
	3G	하향	6Mbps	20Mbps	32M	Ibps
속도	30	상향	0.5Mbps		3Mbps	
宁工	4G	하향	이용불가	5~10Mbps	10~40Mbps	10~80Mbps
	40	상향	기중철기	1~3Mbps	2~5Mbps	2~40Mbps
속	도제	한 -	2GB 초과시	10GB 초과시	20GB 초과시	30GB 초과시

주: 1) 무약정 기준

<sup>2)</sup> 상기 요금제 이용시 Telia Wi-Fi 무료 이용 가능(모든 요금제에서 mVoIP 이용불가) 자료: Telia(2011), p.2.

## 나. LTE 전용 요금제 적용 사례

#### 1) 미국 AT&T의 4G 전용 요금제

AT&T는 〈표 5-8〉과 같이 모뎀용 데이터 요금제를 3G와 4G를 구분하여 운용하고 있다. 3G 요금제는 월 \$60에 5GB의 데이터를 제공하며, 5GB 초과시 1MB 당 \$0.05를 과금한다. 4G 요금제는 월 \$50에 5GB의 데이터를 제공하며, 기본제공량 초과시 1GB 당 \$10를 과금하여, 3G 요금제보다 저렴하다.

 $\langle \pm 5-8 \rangle$  AT&T의 4G 데이터 요금제(이동전화 이외 기기용)

구분	월정액	기본제공량	기본제공량 초과시
3G 요금제	\$60	5GB	\$0.05/MB
4G 요금제	\$50	5GB	\$10/GB

주: 상기 요금제 이용시 AT&T Wi-Fi 무료 이용 가능 자료: Verizon 홈페이지(http://www.wireless.att.com)

## 2) 일본 NTT DoCoMo의 LTE 전용 요금제

NTT DoCoMo는 스마트폰 이외에 노트북이나 태블릿PC로 이용 가능한 6가지의 LTE 데이터 요금제를 제공하고 있다. 6가지의 LTE 데이터 요금제는 기기에 따라 구분 없이 가입이 가능하지만, NTT DoCoMo는 기기의 특성을 고려하여 모뎀용 데이터 요금제와 태블릿용 데이터 요금제를 나누어 권장하고 있다.

#### □ 모뎀용으로 권장하는 데이터 요금제

NTT DoCoMo는 USB 또는 동글형태의 모뎀을 통해 노트북 등으로 LTE 서비스를 이용하는 경우, 〈표 5-9〉의 요금제 가입을 권장하고 있다. Xi Data Plan은 월 기본료 2,470엔에 3,177KB가 기본으로 제공되며, 3,177~20,667KB까지는 KB당 0.315엔을 과급한다. 이용량이 20,667KB를 초과하는 경우 상한액인 7,980엔까지만 과급하며, 이용량이 7GB를 초과하는 경우 최대 송수신 속도가 128Kbps로 제한된다. 다만, 7GB 초과시에도 2GB당 2,625엔을 지불하면, 속도 제한 없이 이용이 가능하다.

Xi Data Plan Ninen은 2년 약정을 기본으로 하며, 월 기본료 1,000엔에 3,177KB가 기본으로 제공되며, 3,177~20,667KB까지는 KB당 0.315엔을 과금한다. 이용량이 20,667KB를 초

과하는 경우 상한액인 6,510엔까지만 과금하며, Xi Data Plan과 동일하게 7GB 초과시 속도가 제한되지만, 2GB당 2,625엔을 지불하면 속도 제한 없이 이용이 가능하다.

 $\langle \pm 5-9 \rangle$  NTT DoCoMo의 모뎀용으로 권장하는 데이터 요금제

요금제명	기본료 (기본제공)	기본제공 초과시	상한액 (프로모션)	비고
Xi Data Plan	2,470엔/월 (3,177KB)	0.315엔/KB	7,980엔/월 (6,405엔)	7GB 초과시
Xi Data Plan Ninen (2년 약정)	1,000엔/월 (3,177KB)	0.315엔/KB	6,510엔/월 (4,935엔)	128Kbps로 최대 송수신 속도 제한

주: 1) 2012년 4월 30일까지 프로모션 상한액 적용(부가세 포함)

자료: NTT DoCoMo 홈페이지

## □ 태블릿용으로 권장하는 데이터 요금제

NTT DoCoMo는 태블릿PC로 LTE 서비스를 이용하는 경우, 〈표 5-10〉의 요금제 가입을 권장하고 있다. Xi Data Plan Flat(무약정)과 Xi Data Plan Flat Ninen(2년 약정)은 각각 월기본료 5,985엔, 7,455엔으로 데이터를 무제한 이용할 수 있다. 다만, 이용량이 7GB를 초과하는 경우 최대 송수신 속도가 128Kbps로 제한되며, 7GB 초과시에도 2GB당 2,625엔을 지불하면 속도 제한 없이 이용이 가능하다.

Xi Data Plan2는 월 기본료 3,970엔에 9,524KB가 기본으로 제공되며, 9,524~24,800KB까지는 KB당 0.2625엔을 과금한다. 이용량이 24,800KB를 초과하는 경우 상한액인 7,980엔까지만 과금하며, 이용량이 7GB를 초과하는 경우 최대 송수신 속도가 128Kbps로 제한된다. 다만, 7GB 초과시에도 2GB당 2,625엔을 지불하면, 속도 제한 없이 이용이 가능하다.

Xi Data Plan2 Ninen은 2년 약정을 기본으로 하며, 월 기본료 2,500엔에 9,524KB가 기본으로 제공되며, 9,524~24,800KB까지는 KB당 0.2625엔을 과금한다. 이용량이 24,800KB를 초과하는 경우 상한액인 6,510엔까지만 과금하며, Xi Data Plan2와 동일하게 7GB 초과시 속도가 제한되지만 2GB당 2.625엔을 지불하면, 속도 제한 없이 이용이 가능하다.

<sup>2)</sup> 데이터 서비스 이용을 위해서는 타 사업자(mopera U)와의 가입 및 월 이용료(525엔) 지불 필요

 $\langle \pm 5-10 \rangle$  NTT DoCoMo의 태블릿용으로 권장하는 데이터 요금제

요금제명	기본료 (기본제공)	기본제공 초과시	상한액 (프로모션)	비고
Xi Data Plan Flat	5,985엔/월 (무제한)	_	5,985엔/월 (4,410엔)	
Xi Data Plan Flat Ninen (2년 약정)	7,455엔/월 (무제한)	_	7,455엔/월 (5,880엔)	7GB 초과시 128Kbps로 최대
Xi Data Plan2	3,970엔/월 (9,524KB)	0.2625엔/KB	7,980엔/월 (6,405엔)	송수신 속도 제한
Xi Data Plan2 Ninen (2년 약정)	2,500엔/월 (9,524KB)	0.2625엔/KB	6,510엔/월 (4,935엔)	

주: 1) 2012년 4월 30일까지 프로모션 상한액 적용(부가세 포함)

# 제 2 절 주요 사업자의 무제한 데이터 요금제 폐지 동향

## 1. 무제한 데이터 요금제 폐지 배경

최근 스마트폰과 태블릿 PC의 보급이 확대됨에 따라 모바일 데이터 트래픽이 폭발적으로 증가하였다. 주요 이동통신사업자의 모바일 데이터 트래픽 증가 현황을 살펴보면, 다수의 사업자들은  $\langle$ 표  $5-11\rangle$ 과 같이 단기간 동안 트래픽이 급증하였거나 증가할 것으로 예상하고 있다.

 $\langle \pm 5-11 \rangle$  주요 이동통신사업자의 모바일 데이터 트래픽 증가 현황/예측

국가	사업자	사업자명		
미국	AT&T	• 2009년 3분기 대비 2010년 3분기 30배 증가		
유럽	Vodafone • 2009년 1분기부터 2009년 2분기까지 115% 증가 • 2009년 3분기부터 2010년 2분기까지 88% 증가			
	TeliaSonera	•향후 5년 동안 매년 2배 증가 예상		
프랑스	SFR	• 2008년 이후 매년 3배 증가		

<sup>2)</sup> 데이터 서비스 이용을 위해서는 타 사업자(sp모드)와의 가입 및 월 이용료(315엔) 지불 필요 자료: NTT DoCoMo 홈페이지

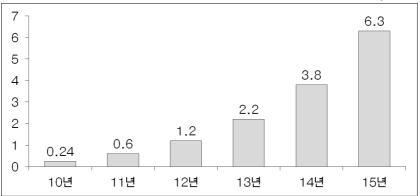
국가	사업자	사업자명		
이탈리아	Telecom Italia	• 2007년 대비 2010년 15배 증가 예상		
	NTT DoCoMo	•미디어 데이터 트래픽이 매년 60% 증가		
일본	KDDI	• 2015년까지 15배 증가 예상		
	Softbank	• 2009년 1분기부터 2010년 1분기까지 260% 증가		
중국	China Unicom	• 2010년 1분기부터 2분기까지 3G 데이터 트래픽이 62% 증가		

자료: Cisco(2011), p.3.

이와 유사하게 Cisco(2011)는 전세계 모바일 데이터 트래픽이 2010년 0.24EB(exabytes)에서 2015년 6.3EB로 26배 가량 증가할 것으로 전망하였다.

[그림 5-2] 전세계 모바일 데이터 트래픽 전망

(단위: exabytes/월)



자료: Cisco(2011), p.5.

Cisco(2011)는 일반폰 데이터 트래픽과 비교 시, 스마트폰은 24배, 태블릿은 122배, 노트북/넷북은 515배의 데이터 트래픽을 유발하는 것으로 추정하고 있다.<sup>23)</sup>

모바일 데이터 트래픽의 급격한 증가는 이와 같은 모바일 기기의 확산과 함께 이동통신 사업자들이 무제한 데이터 요금제를 운용한 것도 하나의 원인이라고 볼 수 있다. 최근 이 동통신사업자들은 트래픽 증가에 따른 네트워크 투자 부담 증가 등에 따라, 데이터 트래 픽을 관리하기 위한 방안을 모색하고 있다. 그 중 대표적인 방안이 무제한 데이터 요금제

<sup>23)</sup> Cisco(2011), p.7.

를 폐지하거나 제한하는 것이다.

이동통신사업자들의 무제한 데이터 요금제 폐지 배경은 소수의 이용자가 다량의 트래픽을 유발하여 다수 이용자의 데이터 서비스 이용에 영향을 미친다는 인식에 기인한다. 예를 들면, 미국의 AT&T는 자사 스마트폰 이용자의 2%만이 월 2GB 이상의 데이터를 이용하는 것으로 추정하였다. 즉, 98%는 평균적으로 월 2GB 미만의 데이터를 이용하는 것으로 추정하였다. 즉, 98%는 평균적으로 월 2GB 미만의 데이터를 이용하고, 65%는 200MB 미만의 데이터만을 이용하는 것으로 추정하였다. <sup>24</sup> 이에 따라, 다수의 이용자들에게는 월정액 \$30의 무제한 데이터 요금제보다 월정액이 저렴한 종량제 기반 데이터 요금제가 혜택을 줄 것으로 보았다. 결국, AT&T는 무제한 데이터 요금제의 신규 가입을 중단하고, 종량제 기반 데이터 요금제를 출시하였다.

시장조사기관인 Nielsen Company는 AT&T의 신규 종량형 데이터 요금제가 이용자에게 이득이 되는지를 분석하기 위해, 6만여 명의 이동전화 요금고지서를 분석하였다. Nielsen Company는 이용량과 요금을 고려하면, 6만여 명 중 99%는 기존의 무제한 요금제를 이용하는 것보다 정액형 요금제를 이용하는 것이 이득이 되는 것으로 분석하였다.<sup>25)</sup>

## 2. 주요국의 무제한 데이터 요금제 폐지/유지 현황

가. 미국

미국의 4개 이동통신 전국사업자 중 1~2위 사업자인 Verizon과 AT&T는 종량제 기반의 신규 데이터 요금제를 출시하면서 무제한 데이터 요금제의 신규 가입을 중단하였다. 3위 사업자인 T-Mobile 또한 종량제 기반의 신규 데이터 요금제를 출시하였으나, 무제한 데이터 요금제는 지속적으로 제공하고 있다. 다만, 데이터 이용량이 5GB를 초과하는 경우, 속도를 제한함에 따라 제한적으로 무제한 데이터 요금제를 적용하고 있다. 이와 같이 3개 전국사업자가 무제한 데이터 요금제를 폐지하거나, 제한적으로 적용함에 따라, 현재 Sprint 만이 전국사업자 중 유일하게 무제한 데이터 요금제를 제공하고 있다.

1) AT&T의 무제한 데이터 요금제 폐지

2010년 6월 AT&T는 미국에서 처음으로 무제한 데이터 요금제를 폐지하고, 종량제 기반

<sup>24)</sup> AT&T(2010)

<sup>25)</sup> Nielsen(2010)

의 신규 데이터 요금제를 출시하였다. 기존의 무제한 데이터 요금제는 월 \$30로 데이터를 무제한 이용할 수 있었으나, 2010년 6월부터 신규 가입을 중단하였다. 현재 제공하고 있는데이터 요금제는 3가지 종류로, 월정액에 따라 기본 데이터 제공량 및 초과시 요금을 상이하게 적용하고 있다. 가장 저렴한 요금제는 월 \$15에 200MB의 데이터를 제공하며, 200MB 초과 사용시 자동적으로 매 200MB 당 \$15를 과금한다. 다음으로, 월정액 \$25 및 \$45에 각각 2GB와 4GB를 제공하는 DataPro 요금제가 존재하며, 각각의 기본 데이터 제공량 초과시 1GB 당 \$10를 과금한다. 월정액이 \$45인 DataPro 4GB 요금제만 정해진 제공량 내에서데더링을 이용할 수 있다.

 $\langle \pm 5-12 \rangle$  미국 AT&T의 종량제 기반 데이터 요금제

구분	요금제명	월정액	기본제공량	기본제공량 초과시	비고
변경전	Unlimited Data	\$30	무제한	_	_
	DataPlus 200MB	\$15	200MB	\$15/200MB	_
변경후	DataPro 2GB	\$25	2GB	©10/1CD —	
	DataPro 4GB	\$45	4GB	\$10/1GB	테더링 가능

주: 1) 상기 요금제 이용시 AT&T Wi-Fi 무료 이용 가능

## 2) Verizon의 무제한 데이터 요금제 폐지

2010년 10월 AT&T에 이어 Verizon이 종량제 기반의 신규 데이터 요금제를 출시하였다. 26 기존의 무제한 데이터 요금제는 월 \$29.99로 데이터를 무제한 이용할 수 있었으나, 신규 데이터 요금제 출시 이후 10개월만인 2011년 7월부터 신규 가입을 중단하였다. 현재 제공하고 있는 데이터 요금제는 4가지 종류로, 월정액에 따라 기본 데이터 제공량 및 초과시요금을 상이하게 적용하고 있다. 가장 저렴한 요금제는 월 \$10에 75MB의 데이터를 제공하며, 75MB 초과 사용시 자동적으로 매 75MB 당 \$10를 과금한다. 스마트폰 이용자는 월정액이 \$10인 요금제를 이용할 수 없다. 스마트폰 이용자는, 월 \$30/\$50/\$80에 각각 2GB/5GB/10GB를 제공하는 요금제를 이용해야 하며, 기본 데이터 제공량 초과시 1GB 당 \$10를 과금한다.

<sup>2)</sup> 변경전 Unlimited Data 이용자 중 상위 5% 다량 이용자의 속도 제한 자료: AT&T 홈페이지(http://www.att.com)

<sup>26)</sup> FCC(2011), p.65.

테더링을 이용하기 위해서는 월 \$20를 추가적으로 지불해야하며, 2GB의 데이터를 추가로 제공받는다.

 $\langle \pm 5-13 \rangle$  미국 Verizon의 종량제 기반 데이터 요금제

구분	월정액	기본제공량	기본제공량 초과시
변경전	\$29.99	무제한	_
변경후	\$10	75MB	\$10/75MB
	\$30	2GB	
	\$50	5GB	\$10/1GB
	\$80	10GB	

주: 1) 월정액 \$10 요금제는 스마트폰 이용자 가입불가

자료: Verizon 홈페이지(http://www.verizonwireless.com)

## 3) T-Mobile의 제한적인 무제한 데이터 요금제 적용

2010년 11월 T-Mobile 또한 종량제 기반의 신규 데이터 요금제 출시를 발표하였으나, AT&T나 Verizon과 다르게 기존의 무제한 데이터 요금제를 현재까지 제공하고 있다. 다만, T-Mobile은 데이터 이용량이 일정량을 초과하는 경우, 속도를 제한할 수 있도록 이용조건을 변경하였다. T-mobile은 현재 음성/문자/데이터 통합형 요금제를 제공하고 있으며, 데이터를 무제한으로 이용할 수 있는 요금제와 종량형 요금제 중 선택할 수 있다. 데이터를 무제

 $\langle \pm 5 - 14 \rangle$  미국 T-Mobile의 음성/문자/데이터 통합 요금제

 월정액	기본제공량			속도제한/기본제공량 초과시		
결/8 긕	음성	문자	데이터	- 목도세 <i>먼/기존세증당 조파</i> 시		
\$119.99				10GB 초과시 속도제한		
\$89.99	무게칭	무제한	ID 제공	ㅁ케취	무제한	5GB 초과시 속도제한
\$79.99	무제한		구세 안	2GB 초과시 속도제한		
\$69.99				200MB	200MB 초과시 \$0.1/MB	

주: 음성 기본제공량이 500분인 요금제 선택시, 월정액에서 \$10 차감 자료: T-Mobile 홈페이지

<sup>2)</sup> 테더링을 이용하기 위해서는 월 \$20 추가 필요(2GB 추가 제공)

한으로 이용할 수 있는 요금제는 월정액에 따라 일정량 초과시 속도가 제한된다. 예를 들면, 월정액이 가장 비싼 \$119.99 요금제는 음성과 문자 및 데이터를 무제한으로 이용할 수있지만, 데이터 이용량이 10GB를 초과하면 속도가 제한된다. 종량형 데이터 요금제는 200MB가 기본 데이터량으로 제공되며, 200MB 초과시 1MB당 \$0.1를 과금한다.

#### 나. 영국

영국의 이동통신 1위 사업자인 O2는 종량제 기반의 신규 데이터 요금제를 출시하면서 무제한 데이터 요금제의 신규 가입을 중단하였다. 반면에, 2~3위 사업자인 Vodafone과 T-Mobile은 fair use policy를 변경하여 허용 데이터 이용량을 초과하는 경우, 추가 이용량 에 대해 과금하거나 특정 서비스의 이용을 제한함으로써 무제한 데이터 요금제를 제한적 으로 운영하고 있다.

#### 1) O2의 무제한 데이터 요금제 폐지

2010년 6월 O2는 종량제 기반의 옵션형 신규 데이터 요금제를 출시하였다. 기존의 무제한 데이터 요금제는 월 \$33로 데이터를 무제한 이용할 수 있었으나, 2010년 10월부터 신규가입을 중단하였다. <sup>20</sup> 현재 제공하고 있는 옵션형 데이터 요금제는 3가지 종류로, 월정액에 따라 기본 데이터 제공량 및 초과시 요금을 상이하게 적용하고 있다. 가장 저렴한 요금제는 월 £ 3에 100MB의 데이터를 제공하며, 100MB 초과 사용시 매 100MB 당 £ 3를 과금한다. 다음으로, 월 £ 6 및 £ 10에 각각 500MB와 1GB를 제공하는 요금제가 존재하며, 기본 제공량 초과시 각각 500MB당 £ 6, 1GB당 £ 10를 과금한다. 월정액이 £ 6 및 £ 10인 요금제는 O2의 Wi-Fi 무제한 이용이 가능하며, 각각 20/50건의 무료 MMS를 포함한다. 모든 종량제 기반 데이터 요금제는 정해진 제공량 내에서 테더링을 이용할 수 있다.

O2는 스마트폰 이용자의 평균 데이터 이용량을 200MB로 추정하여, 평균 이용량의 2.5배정도인 500MB를 이용하는 경우, 스마트폰 이용자의 97% 가량은 기본 제공량을 초과하지않을 것으로 보았다.<sup>28)</sup>

<sup>27)</sup> O2(2010)

<sup>28)</sup> O2(2010)

 $\langle \pm 5-15 \rangle$  영국 O2의 종량제 기반 데이터 요금제

구분	월정액	기본제공량	기본제공량 초과시
변경전	£ 33	무제한	_
	£ 3	100MB	£ 3/100MB
변경후	£ 6	500MB	£ 6/500MB
	£ 10	1GB	£ 10/1GB

주: 1) 월정액 £ 6/£ 10인 요금제는 O2의 Wi-Fi 무제한 이용이 가능하며, 각각 20/50건의 무료 MMS 포함

### 2) Vodafone의 Fair Use Policy 변경을 통한 무제한 데이터 요금제 폐지

2010년 6월 Vodfaone은 월정액 £7.5의 무제한 데이터 요금제의 fair use policy를 변경하였다. 기존의 월정액 £7.5 요금제 이용자는 무제한으로 데이터 서비스를 이용할 수 있었지만, fair use policy를 통해 데이터 이용량을 500MB로 제한할 수 있었다.<sup>29)</sup> Vodafone은 2010년 6월 기본 제공량을 초과하는 경우, 추가적으로 과금할 수 있도록 fair use policy를 변경하여, 무제한 데이터 요금제를 폐지하였다.

Vodafone은 현재 음성/문자/데이터를 다양하게 조합할 수 있는 통합형 요금제를 운영하고 있다. 가장 저렴한 음성/문자/데이터 통합형 요금제는 월 £ 13에 100MB의 데이터와 100분의 음성통화, 500건의 문자메시지를 제공하며, 100MB 초과 사용시 50MB 당 £ 1를 과금한다. 이외 요금제들은 데이터 제공량이 동일하더라도, 음성 및 문자 제공량이 상이하여월정액 또한 다르게 부과된다.

데이터 이용이 포함된 통합형 요금제 이용자는 기본 제공량 초과시 250MB당 £ 5를 지불하거나, £ 5/500MB(100건의 MMS 포함) 또는 £ 15/2GB의 옵션형 추가 데이터 요금제를 선택할 수 있다. 통합형 요금제에 데이터를 포함하지 않은 경우, 50MB당 £ 1를 지불하거나, £ 5/500MB 또는 £ 15/2GB의 옵션형 추가 데이터 요금제를 선택할 수 있다. 30)

<sup>2)</sup> 모든 종량제 기반 데이터 요금제로 테더링 이용 가능 자료: O2 홈페이지(http://www.o2.co.uk/tariffs/paymonthly)

<sup>29)</sup> Telecoms(2010)

<sup>30)</sup> Vodafone(2011b), p.1.

 $\langle \pm 5-16 \rangle$  영국 Vodafone의 종량제 기반 데이터 요금제

구분	월정액	기본제공량	기본제공량 초과시		
변경전 (옵션형 데이터 요금제)	£ 7.5	무제한	_		
	£ 13	100MB			
변경후	£ 15.5~ £ 26	250MB			
(음성/문자/데이터	£ 26~ £ 57	500MB	£ 5/250MB		
통합형 요금제)	£ 36~ £ 46	750MB			
	£ 66~ £ 62	1GB			

#### 주: 1) 24개월 약정 기준

- 2) 변경후 요금제는 기본제공량 초과시 250MB당 £ 5를 지불하거나, £ 5/500MB(100전의 MMS 포함) 또는 £ 15/2GB의 옵션형 추가 데이터 요금제 선택 가능
- 3) 통합형 요금제에 데이터를 포함하지 않은 경우, 50MB당 £ 1를 지불하거나, £ 5/500MB 또는 £ 15/2GB의 옵션형 추가 데이터 요금제 선택 가능

자료: Vodafone 홈페이지(http://www.vodafone.co.uk)

2011년 9월 Vodafone은 이용자들이 자신의 데이터 이용량을 인지하지 못함에 따라 요금이 과도하게 발생하는 것을 방지하기 위해, 3 Month Data Test Drive라는 제도를 도입하였다. 310 이를 구체적으로 살펴보면, 3 Month Data Test Drive에 가입한 이용자가 자신의 기본 제공 데이터량을 초과하여 사용하는 경우, 3개월이 지난후 Vodafone이 해당 이용자에게 데이터 이용량을 통보하고, 적합한 옵션형 데이터 요금제를 제안하는 방식이다.

3) T-Mobile의 무제한 데이터 요금제 허용 데이터 이용량 제약

2011년 2월 T-Mobile은 fair use policy를 변경하여, 기존 무제한 데이터 요금제의 허용데이터 이용량(allowance)을 3GB에서 500MB로 줄였다. 변경된 fair use policy는 기존 무제한 데이터 요금제 가입자에게는 적용되지 않으며, 신규 가입자에게만 적용된다.<sup>32)</sup>

T-Mobile은 현재 음성/문자 통합형 요금제를 운영하고 있으며, 모든 통합형 요금제 이용 자들은 인터넷 부스터(Internet Booster), 무제한 텍스트 부스터(Unlimited Test Booster), ML 부스터(Unlimited Landline Talk Booster) 등 다양한 옵션형 요금제 중 하나를 선택하여

<sup>31)</sup> Vodafone(2011a)

<sup>32) 《</sup>Guardian》(2011. 1. 12)

추가 요금 없이 이용할 수 있다. 이용자가 선택한 하나의 옵션형 요금제 외에 추가로 옵션 형 요금제를 이용하기 위해서는 옵션형 요금제 당 월 £ 5.10을 지불하면 된다. 옵션형 요금제 중 인터넷 부스터는 웹 브라우징이나 이메일을 무제한으로 이용할 수 있다. 하지만, 동영상이나 파일의 업로드/다운로드 용량이 월 500MB로 제한되며, 500MB 초과시 이용할 수 없다.

#### 다. 일본

일본의 이동통신사업자들은 대부분 무제한 데이터 요금제와 함께 단계별 정액형 데이터 요금제를 제공하고 있다. 단계별 정액형 데이터 요금제는 일정량까지는 종량제가 적용되 다가, 일정량 초과 시 정해놓은 상한까지만 요금을 부과하는 방식이다.

〈표 5-17〉 일본 NTT DoCoMo의 무제한 데이터 요금제

요금제명	월정액	기본제공량	초과시 요율	요금상한
Packet-hodai flat	¥ 5,460	무제한	_	¥ 5,460
Packet-hodai double2	¥ 2,100	40,000패킷	¥0.0525/패킷	¥ 5,985
Packet-hodai double	¥ 390	4,650패킷	¥0.084/패킷	¥ 5,985
Packet-hodai simple	¥0	_	¥0.084/패킷	¥ 5,985

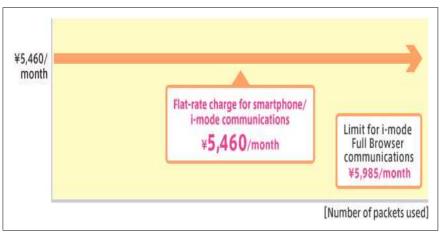
주: 1패킷은 128Bvte, 요금은 부가세 포함

자료: NTT DoCoMo 홈페이지(http://www.nttdocomo.co.jp)

월정액이 ¥5,460인 Packet-hodai flat은 데이터 서비스를 무제한으로 이용할 수 있으며, 이용량에 무관하게 월 ¥5,460까지만 요금을 부과한다.

월정액이 ¥2,100인 Packet-hodai double2는 이용구간별로 40,000패킷까지는 월정액(¥2,100) 만을 부과하고, 4,000패킷부터 114,000패킷까지는 패킷당 ¥0.084, 114,000패킷 초과시에는 ¥5,985을 부과하는 2단계 정액형 요금구조이다. Packet-hodai double또한 요금상한이 Packet-hodai double2 요금제와 동일한 2단계 정액형 데이터 요금제로서, Packet-hodai double2보다 월정액이 저렴한 대신, 기본 제공 데이터량이 적고, 초과시 요율이 비싸다.

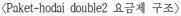
[그림 5-3] NTT DoCoMo의 Packet-hodai flat 요금제 구조

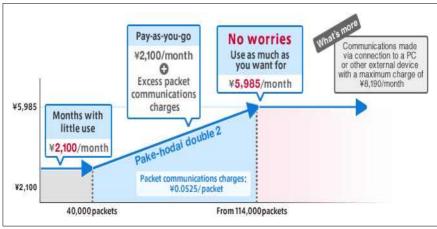


주: 부가세 포함

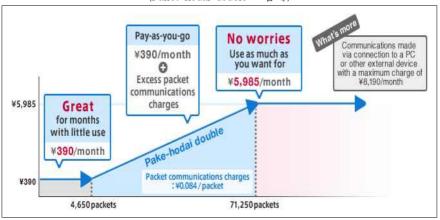
자료: NTT DoCoMo 홈페이지(http://www.nttdocomo.co.jp)

[그림 5-4] NTT DoCoMo의 2단계 정액형 데이터 요금제 구조





### 〈Paket-hodai double 요금제〉

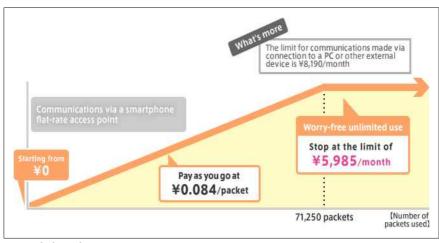


주: 부가세 포함

자료: NTT DoCoMo 홈페이지(http://www.nttdocomo.co.jp)

월정액이 없는 Packet-hodai simple은 71,250패킷까지 패킷당 ¥0.084을 부과하며, 71,250패킷 초과시에는 ¥5.985을 부과하는 1단계 정액형 요금구조이다.

[그림 5-5] NTT DoCoMo의 Paket-hodai simple 요금제 구조



주: 부가세 포함

자료: NTT DoCoMo 홈페이지(http://www.nttdocomo.co.jp)

KDDI와 Softbank 또한  $\langle \text{표 } 5-18 \rangle$ 과 같이 무제한 데이터 요금제와 2단계 정액형 데이터 요금제를 제공하고 있다.

 $\langle \pm 5-18 \rangle$  일본 KDDI와 Softbank의 무제한 데이터 요금제

사업자	월정액	기본제공량	초과시 요율	요금상한
	¥ 5,460	무제한	_	¥ 5,460
KDDI	¥ 2,100	40,000 패킷	¥0.0525/패킷	¥ 5,985
וטטא	¥ 1,050	12,500 패킷	¥0.084/패킷	¥ 5,985
	¥ 390	3,720 패킷	¥0.105/패킷	¥ 5,985
Cofthonk	¥ 5,460	무제한	_	¥ 5,460
Softbank	¥ 390	7,440패킷	¥0.0525/패킷	¥ 5,985

주: 1패킷은 128Bvte, 요금도 부가세 포함

자료: 각 사업자 홈페이지

# 제3절 트래픽 관리 및 Fair Use Policy

이동통신사업자들은 통신시장의 성장이 정체되고 있는 상황에서 무선인터넷을 통해 제공되는 경쟁서비스의 등장, 트래픽 증가에 따른 네트워크 투자 부담 증가 등에 따라 공정이용조건(이하, fair use policy)을 통해 트래픽을 관리하거나 특정 서비스의 이용을 제한하고 있다. 이하에서는 이해를 돕기 위해 망중립성 논의 동향을 먼저 살펴본 후, 주요 사업자의 fair use policy를 중심으로 트래픽 관리 및 특정 서비스 제한 사례를 살펴본다.

### 1. 망중립성 논의<sup>33)</sup>

## 가. 망중립성 논의 배경

망중립성이란 인터넷으로 전송되는 데이터 트래픽을 그 내용, 유형, 제공사업자, 부착된 단말기기 등에 관계없이 동등하게 처리하는 것을 의미한다. 이는 네트워크의 중립적 운용을 통해 소비자와 CP 등 인터넷 이용자의 자유로운 인터넷 이용을 보장하기 위한 개념이다.

<sup>33)</sup> 나성현(2011), pp.1~6. 요약

과거, ISP(Internet Service Provider)<sup>34)</sup>와 3PP(3rd party player)<sup>35)</sup>는 서로 보완적인 관계로 발전하여 왔다, 즉 인터넷의 확산과 고도화가 3PP의 성장배경으로 작용했으며, 3PP에 의한 혁신적 서비스의 제공이 인터넷 가입을 촉발시키는 계기로 작용함에 따라 망중립성 관련 이슈들이 크게 문제되지는 않았었다.

하지만, 최근 가입자 포화에 따라 통신시장의 성장이 정체되고 있는 상황에서 인터넷을 통해 제공되는 경쟁서비스의 등장, 트래픽 증가에 따른 네트워크 투자 부담 증가에 따라 ISP와 3PP 간의 이해 다툼이 발생함에 따라, 망중립성 논의가 본격화되었다. ISP는 경쟁서비스와 네트워크 투자에 대한 부담이 증가함에 따라, ISP의 트래픽 차단이나 차별 등 트래픽 관리 유인이 생기게 되었으며, ISP는 트래픽 관리권한에 대한 인정 및 새로운 거래질서 확립을 요구하게 되었다. 이에 반해, 3PP는 ISP의 중립적인 트래픽 관리 및 기존의 거래질서 유지를 요구하게 되었다. 여기서, 3PP가 요구하는 기존의 거래질서란 ISP가 소비자(소매요금)와 3PP(IDC, 전용회선)로부터 수익을 획득<sup>30</sup>하는 것을 의미한다. ISP가 요구하는 새로운 거래질서란 현실적으로 종량제 도입 등 소매요금을 인상하기가 매우 어려움에 따라, 인터넷 상호접속 체계의 변화등을 통해 트래픽을 많이 발생시키는 3PP가 더 많은 비용을 지불할 것을 요구하는 것이다.

#### 나. 망중립성 논의의 쟁점

이하에서는 망중립성 논의의 쟁점을 ① ISP의 트래픽 관리, ② 새로운 인터넷 거래질서확립이라는 측면에서 mVoIP 차단이라는 현안 이슈를 통해 살펴본다.

현재 SK텔레콤과 KT는 각각 월 54,000원 및 55,000원 이상의 정액제 가입자에게만 이동 망에서의 mVoIP 이용을 허용하고 있으며, LGU+의 경우 원칙적으로 모든 가입자의 mVoIP (mobile Voice over Internet Protocol)<sup>37)</sup> 이용을 불허하고 있다. 현재 mVoIP은 마이피플, 네

<sup>34)</sup> ISP(Internet Service Provider): 인터넷접속제공사업자, 인터넷 네트워크를 구축하고 인터넷접속서비스를 제공하는 통신사업자를 의미하며, 경우에 따라 망을 빌려 인터넷접속서비스를 제공하는 재판매사업자를 포함하기도 함

<sup>35) 3</sup>PP(3rd party player): Content Provider, Application Provider, Device Vendor 등 ISP와 최 종이용자를 제외하고 인터넷을 매개로 부가가치를 창출하는 모든 유형의 사업자를 의미

<sup>36)</sup> 다만 현재의 인터넷은 투자 비용의 대부분을 소비자로부터 회수하는 구조로 성장하였음

<sup>37)</sup> mVoIP(mobile Voice over Internet Protocol, 모바일 인터넷전화)는 모바일 환경(스마트 폰, 무선망)에 기반한 인터넷전화(VoIP)로 정의, 마이피플(다음), 스카이프 등 3PP가 제 공하는 스마트폰 앱의 형태로 급속히 확산되고 있는 추세

이트온 톡, 스카이프 등 3PP가 이통사에 대한 망이용대가 지불 없이 제공하는 형태가 대다수를 차지하고 있다. 특정 3PP의 회원 간 통화가 무료(음성요금이 발생하지 않음)로 제공<sup>38)</sup>됨에 따라, mVoIP 확산은 이통사의 음성매출 기반 잠식을 의미한다.

이동통신사업자는 3PP가 망이용대가 없이 음성서비스를 제공함에 따라 이통망에 무임 승차를 하고 있다고 주장하는 반면, 이용자 및 3PP는 이통사로부터 구입한 데이터를 mVoIP에 사용하는 것은 이용자의 정당한 권리라고 상반된 주장을 제기하고 있다. 여기서 쟁점 이슈는 요금제를 통한 부분적 mVoIP 차단이라는 시장의 관행에 무선망중립성 규제 등을 통한 정책적인 개입이 필요한가의 문제이다. 3PP 및 이용자들은 mVoIP 차단이 원칙적으로 이용자 선택권 및 경쟁서비스 제한에 해당하는 불공정행위라고 주장하는 반면, 이동통신사업자들은 mVoIP 허용에 앞서 요금 rebalancing(데이터요금 인상) 가능성 등에 대한 논의가 선행되어야 한다는 입장이다.

미국, 네덜란드 등은 망중립성 규칙제정, 통신법 개정 등을 통해 이통사의 mVoIP 차단을 금지하였으나, mVoIP 차단 금지에 대한 국제적인 관례는 정립되지 않은 상황이다. 주요국의 이동통신사업자들은 SK텔레콤, KT와 유사하게 요금제를 통해 자사의 수익을 어느정도 보존하는 선에서 부분적으로 mVoIP 이용을 허용하고 있다. 예를 들면, 영국 Vodafone은 월정액 £40 이상의 요금제를 이용하거나, 월 £15의 옵션형 데더링 요금제를 추가적으로 이용하는 경우에 한해, mVoIP를 이용할 수 있도록 하고 있다. <sup>39)</sup> 이와 유사하게, 독일의 T-Mobile과 프랑스의 Orange 또한 일정액 이상의 월정액 요금제를 이용하거나, 추가요금을 지불하는 경우에 한해 mVoIP을 이용할 수 있도록 하고 있다.

미국의 경우 FCC의 망중립성 규제 의지를 반영 mVoIP를 허용하고 있으나, 스마트폰 가입을 위해서는 고가의 데이터 요금제 가입<sup>40)</sup>이 의무화되어, 실질적인 이용자 선택권이 높다고 보기는 어렵다.

<sup>38)</sup> 이용자가 3G망을 통해 mVoIP 회원 간 통화를 하는 경우 데이터 요금만이 발생, 데이터 무제한 정액제 가입자의 경우 추가적인 비용 없이 mVoIP을 통해 음성통화를 이용할 수 있음

<sup>39)</sup> Vodafone(2010c), p.1.

<sup>40)</sup> 스마트폰 이용을 위해 Verizon은 최소 \$30(2GB) 이상, AT&T는 \$15(200MB) 이상의 데이터 요금제 가입 필요

이동통신사업자의 mVoIP 차단 근거는 다음과 같이 요약할 수 있다.

- □ 이동통신사업자의 mVoIP 차단 근거
- 3PP가 망이용대가를 지불하지 않고 mVoIP를 제공
- 현재의 데이터 요금은 mVoIP 확산에 따른 음성매출 감소를 고려하지 않은 저렴한 수준에서 설정되어 있음
- 이와 같은 상황에서 mVoIP를 허용할 경우 이통사 매출이 일시에 급감할 수 있음
- 모바일 데이터 트래픽 급증에 따라 향후 무선망에 대한 대규모 투자가 요구되는 시점에서, mVoIP 허용은 이통사의 투자재원을 위축시킴에 따라 무선망의 과소투자를 유발하거나, 수익 보존을 위한 데이터 요금의 인상 압력을 가중시킬 우려가 있으며, 이는 사회 전체적 인 후생 감소로 이어질 것임(일례로, 미국과 네덜란드의 경우 망중립성 규제가 이통사의 데이터 요금 인상을 부추기고 있는 것으로 관측)

## 2. 이용량에 따른 Fair Use Policy 적용 사례

소수의 이용자가 다량의 트래픽을 유발하여 다수 이용자의 데이터 서비스 이용에 영향을 미침에 따라, 주요 이동통신사업자들은 무제한 데이터 요금제의 신규 가입을 중단하였다. 또한, 이동통신사업자들은 기존 무제한 데이터 요금제 가입자들에 대해 fair use policy를 통해 ① 상위 x%에 속하는 다량 이용자의 속도를 제한하거나, ② 일정량 이상 이용시속도를 제한하거나, ③ 특정 서비스 이용을 제한하는 방식을 적용하고 있다. 이하에서는 주요 사업자를 중심으로 각각의 트래픽 관리 적용 사례를 살펴본다.

가. 상위 x%에 속하는 다량 이용자의 속도제한

미국 AT&T는 2011년 7월 29일 무제한 데이터 요금제를 이용하는 스마트폰 이용자 중다량 이용자에 대해 속도를 제한하는 방침을 발표하였다. 구체적으로 AT&T는 2011년 10월 1일부터 무제한 데이터 요금제 이용자 중 상위 5% 다량 이용자의 속도를 제한할 것을 밝힌바 있다.<sup>41)</sup> 이와 유사하게, 미국 Verizon Wireless 또한 상위 5% 다량 이용자의 속도를 제한할 수 있도록 하고 있다.<sup>42)</sup>

<sup>41)</sup> AT&T(2011)

<sup>42)</sup> Verizon. Data Plans & Features-Terms & Conditions

#### 나. 일정량 이상 이용시 속도제한

미국 T-Mobile은 무제한 데이터 요금제를 적용하고 있으나, 〈표 5-19〉와 같이 일정량이상의 데이터 이용시 속도를 제한하고 있다. 예를 들면, 월정액이 \$119.99인 음성/문자/데이터 통합형 요금제는 10GB를 초과하여 데이터를 이용하는 경우 속도를 제한한다.

 $\langle \pm 5 - 19 \rangle$  미국 T-Mobile의 무제한 데이터 요금제 속도제한

월정액		기본제공량		속도제한	
결/8 긕	음성	문자	데이터	학도세 안	
\$119.99				10GB 초과시	
\$89.99	무제한	무제한	무제한	5GB 초과시	
\$79.99				2GB 초과시	

주: 음성 기본제공량이 500분인 요금제 선택시, 월정액에서 \$10 차감

자료: T-Mobile 홈페이지

영국 O2는 신규 가입이 중단된 무제한 데이터 요금제에서, excessive usage policy를 통해 테더링 및 지속적인 동영상 이용, 파일 공유, 타 이용자에게 유해한 영향을 미치는 경우, 추가적인 요금을 부과하거나 속도를 줄이거나, 데이터 서비스 이용을 중지시킬 수 있도록 하고 있다.<sup>43)</sup>

요금부과 상한액이 존재하는 무제한 데이터 요금제를 운영하고 있는 NTT DoCoMo는 무제한 데이터 요금제 이용자의 최근 3일간(당일 포함)의 데이터 이용량이 300만 패킷 이상이 되는 경우 속도를 저하시킬 수 있도록 하고 있다. 또한, 일정시간동안 또는 한 번의 접속으로 다량의 데이터를 이용하거나, 장시간 접속이 이루어지는 경우, 일정시간동안 연속으로 접속이 이루어지는 경우에 해당 접속을 중단시킬 수 있도록 하고 있다. 40

일본 KDDI 또한 NTT DoCoMo와 유사하게 스마트폰 이용자의 최근 3일간(당일 미포함)의 데이터 이용량이 300만 패킷 이상이 되는 경우, 하루 동안 속도를 제한하고 있다. 450

<sup>43)</sup> O2 홈페이지(http://www.o2.co.uk/termsandconditions/tariffsandboltons)

<sup>44)</sup> NTT DoCoMo 홈페이지(http://www.nttdocomo.co.jp/charge/packet/pake hodai f/notice/)

<sup>45)</sup> KDDI 홈페이지(http://www.au.kddi.com/ryokin waribiki/waribiki/isflat/index.html)

### 다. 특정 서비스 이용제한

영국 T-Mobile은 현재 옵션형 무제한 데이터 요금제를 운영하고 있다. 해당 요금제 가입자는 웹 브라우징이나 이메일을 무제한으로 이용할 수 있지만, 동영상이나 파일의 업로드/다운로드 용량이 월 500MB로 제한되며, 500MB 초과시 이용할 수 없도록 하고 있다. 46)

#### 3. mVoIP 및 테더링 이용 제한

일부 이동통신사업자들은 자사 서비스의 매출 기반 잠식을 우려하여, 무선인터넷을 통해 제공되는 mVoIP 등의 경쟁서비스에 대해 이용을 제한하고 있다. 또한, 하나의 데이터 요금제로 테더링을 통해 다수의 기기에서 데이터를 이용할 수 있게 됨에 따라, fair use policy를 통해 이용을 제한하는 사례도 나타나고 있다. 이하에서는 주요 사업자의 fair use policy를 중심으로 mVoIP 및 테더링 이용 제한 사례를 살펴본다.

### 가. mVoIP 이용 제한

미국의 Verizon을 포함한 주요 사업자들은 조건 없이 모든 데이터 요금제 이용자에게 mVoIP 이용을 허용하고 있다. 47 반면에, 영국 Vodafone과 독일 T-Mobile, 프랑스 Orange 등의 일부 사업자는 일정액 이상의 월정액 요금제를 이용하거나, 추가요금을 지불하는 경우에 한해 mVoIP 이용을 허용하고 있다. 예를 들면, 영국 Vodafone은 월 £40 이상의 요금제를 이용하거나, 월 £15의 옵션형 데더링 요금제를 추가적으로 이용하는 경우에 한해, mVoIP를 이용할 수 있도록 하고 있다. 48

#### 나. 테더링 이용 제한

주요 이동통신사업자 중 영국 O2와 일본 NTT DoCoMo는 모든 정액형 데이터 요금제에서 테더링 이용을 허용하고 있다. 반면에, 미국의 Verizon과 AT&T는 추가 요금을 지불하거나 일정액 이상의 월정액 요금제를 이용하는 경우에 한해 테더링 이용을 허용하고 있다. 영국 O2는 현재 제공하고 있는 3가지 종류의 옵션형 데이터 요금제에서 모두 테더링 이

<sup>46)</sup> T-Mobile 홈페이지(http://www.t-mobile.co.uk/services/uk/fairuse/)

<sup>47)</sup> Verizon, Data Plans & Features-Terms & Conditions

<sup>48)</sup> Vodafone(2010c), p.1.

용을 허용하고 있다. <sup>50</sup> 반면에, 신규 가입이 중단된 무제한 데이터 요금제에서는 테더링 이용을 허용하고 있지 않다. <sup>50</sup>

일본 NTT DoCoMo는 현재 제공하고 있는 무제한 데이터 요금제와 1단계/2단계 정액형데이터 요금제에서 테더링 이용을 허용하고 있다. NTT DoCoMo는 〈표 5-20〉과 같이 정해진 테더링 이외 요금상한 초과 시 테더링 이용에 대해 추가적으로 과금하며, 테더링 이용시에도 월 ¥8.190까지만 요금을 부과한다.

 $\langle \pm 5-20 \rangle$  일본 NTT DoCoMo의 무제한 데이터 요금제

	① 테더링 이외	② 테더	1)+(2)	
요금제명	요금상한	~5,985 엔	~8,190 엔	요금상한
Packet-hodai flat	¥ 5,460	¥0.0525/패킷	¥0.021/패킷	¥8,190
Packet-hodai double2	¥ 5,985	¥0.0525/패킷	¥0.021/패킷	¥8,190
Packet-hodai double	¥ 5,985	¥0.084패킷	¥0.021/패킷	¥8,190
Packet-hodai simple	¥ 5,985	¥0.084패킷	¥0.021/패킷	¥8,190

주: 1패킷은 128Byte

자료: NTT DoCoMo 홈페이지(http://www.nttdocomo.co.jp)

미국 Verizon은 데이터 요금제에 월 \$20를 추가적으로 지불하는 경우에 한해, 테더링 이용을 허용하고 있다. 테더링을 이용하기 위해 월 \$20를 추가적으로 지불하는 경우, 2GB의데이터를 추가적으로 제공한다.<sup>51)</sup>

미국 AT&T는 현재 제공하고 있는 3가지 종류의 종량제 기반 데이터 요금제 중 월정액이 가장 비싼 DataPro 4GB 요금제에서만 정해진 데이터 제공량 내에서 테더링 이용을 허용하고 있다. 이외에 월정액이 \$15인 DataPlus 200MB와 \$25인 DataPro 2GB 요금제에서는 테더링 이용을 허용하지 않고 있다. <sup>52)</sup>

<sup>49)</sup> O2 홈페이지(http://www.o2.co.uk/tariffs/paymonthly)

<sup>50)</sup> O2 홈페이지(http://www.o2.co.uk/termsandconditions/tariffsandboltons)

<sup>51)</sup> Verizon 홈페이지(http://www.verizonwireless.com/b2c/explore/?page=data)

<sup>52)</sup> AT&T, Wireless Customer Agreement

# 제6장 요금체계 개선방안 및 정책방향

# 제 1 절 데이터 중심의 통신시장에 적합한 요금체계 개선방안

## 1. 현행 요금제

스마트폰 통합형 요금제가 이용자의 이용패턴과 맞지 않아 불필요한 요금부담이 늘어날 수 있다는 지적에 따라 요금TF의 논의를 거쳐 각 사업자는 맞춤형(또는 선택형) 요금제를 출시하였다. 이를 통해 다량의 음성통화와 소량의 데이터를 사용하는 등 통합요금제의 이용패턴과 불일치하는 이용자들의 부담이 완화될 수 있는 계기가 마련되었다고 평가된다. 하지만 필수 선택사항인 음성요금제의 하한이 최소 27,000원(160분) 또는 28,000원(150분)으로 제공되고 있는 점은 최대한 음성매출을 유지하고자 하는 사업자들의 고민이 드러난 부분이라고 볼 수 있다. 향후 음성요금제를 조금 더 세분화한다면 더욱 많은이용자들이 실질적인 혜택을 얻을 수 있을 것으로 생각된다. 물론 문자 50건 무료제공과함께 문자메시지를 필수 선택항목에서 제외한 점은 이용자로서는 환영할만한 점이다. 이와 함께 전반적인 스마트폰 요금수준도 서비스 초기의 불확실성에 따른 리스크 프리미엄이 어느 정도 해소되었으므로 본격적인 대중화 시대에 걸맞도록 재조정하는 것을 검토할필요가 제기된다.

경쟁활성화 방안의 일환으로 MVNO제도가 올 하반기 본격적으로 도입되어 사업자들이 시장에 진입하고 있다. 현 사업자들의 요금제는 주로 선불요금제와 소량 이용자들, 보조폰용도의 사용자들을 타겟으로 하고 있다. 즉 기존 이통 3사와의 직접적인 경쟁을 피하면서 틈새시장(niche market)을 파고 드는 전략이다. 이를 통해 어느 정도 가입자 기반이 확보되면 좀 더 공격적인 요금제를 출시할 수 있을 것으로 기대된다. 이통 3사의 스마트폰 요금제가 고ARPU 가입자를 유치하기 위해 설계된 측면이 있으므로, MVNO를 통해 소량 이용자를 대상으로 한 스마트폰 요금제가 출시될 수 있도록 단말기 확보 등 정책적 지원이필요할 것으로 판단된다.

## 2. 정액형 요금구조 및 무제한 데이터 요금제

데이터 요금제에서 정액형 요금구조는 계속 유지될 것으로 전망된다. 이는 이용자가 데이터 트래픽 사용량을 이용할 때마다 체크하기 어려울 뿐 아니라, 일정 수준 내에서 안심하고 사용할 수 있기 때문이다. 또한 서비스 활성화 차원에서도 정액형 데이터 요금구조는 바람직하다. 하지만 요금제를 세분화하여 이용자들의 선택권을 넓혀 실질적인 요금부담을 낮추는 것이 필요하다.

무제한 데이터 요금제 폐지는 전 세계적으로도 일반적으로 나타나고 있으며, 트래픽의 효율적인 관리를 위해서는 필요한 측면이 인정된다. 하지만 무제한 데이터 미도입으로 인해 사업자들은 트래픽 관리를 효율적으로 할 수 있을 것이므로, 일반 이용자들을 대상으로 한 전반적인 요금수준은 어느 정도 낮춰야 할 것이다. 3G에서의 무제한 데이터 요금제 유지 여부는 사업자들의 자율적인 판단에 맡기는 것이 바람직하며, 현재 LTE로의 이행이 비교적 빠르게 나타나고 있으므로 3G에서의 트래픽 문제가 어느 정도 해소될 가능성도 존재한다.

## 3. LTE 등 신규서비스 요금제

신규 서비스 요금제 인가시 기존의 서비스와의 대체성 및 투자비용, 수익 등을 종합적으로 고려해 산정할 필요가 있으며, 기존 사업자가 LTE망을 가설하여 서비스하는 경우와 와이브로 기반의 신규사업자가 진입하는 경우를 구분할 필요가 있다.

기존의 사업자가 LTE를 추가적으로 제공하는 경우, 현재 LTE서비스는 음성은 2G/3G 망을 통해 제공하고 데이터만 LTE를 통해 제공하는 듀얼모드 방식이므로, 음성/데이터 회계분리 뿐만 아니라 기술방식에 따른 회계분리 가능성도 함께 검토해서 요금제 설정시 투명성을 제고할 필요가 있다. 이를 통해 신규 서비스 도입에 따른 공정한 경쟁환경을 조성하는 것이 중요하다고 생각된다.

LTE의 경우 빠른 속도, 망 용량 등을 감안해 용량당 요금의 기준을 다르게 설정하는 것도 필요하리라 본다. 이는 LTE 시대의 성공을 위해서 대용량 멀티미디어 콘텐츠의 활성화가 중요한 요소 중 하나이기 때문이다. 물론 데이터 트래픽 증가 추이 및 이용자 편익, 관련 서비스의 활성화 등을 종합적으로 고려해 단계적으로 시행할 필요가 있다.

와이브로 기반의 신규사업자는 시장 진입시 데이터 망을 통한 음성서비스(mVoIP) 제공계획을 밝히고 있으며, 기존의 이동통신 사업자들도 이르면 '12년 하반기에는 LTE를 통한음성서비스를 제공할 수 있을 것으로 전망되고 있다. 데이터 망을 통한 음성서비스 제공시 음성 요율에 대한 원칙과 기준을 정립해야 할 필요성이 제기된다. 음성통화의 품질에따른 데이터 소요량, QoS(Quality of Service) 보장여부 등에 따른 요금 차별화 가능성이 제기될 수 있기 때문이다. 또한 접속료 등 기존 망과의 도매요금 구조를 검토해야 한다. 기존 망에서 음성통화 접속료는 사업자간 상호정산을 하지만, 데이터 접속료는 상호무정산이므로, 데이터망을 통해 음성서비스를 제공하는 경우 기존 망으로의 음성 착신에 대한접속료를 산정할 필요가 제기된다. 소매요금 측면에서는 데이터 망에서의 RPP(Receiving Party Pays)적인 요소—데이터 송수신시 모두 데이터를 사용—를 반영하여 요금제를 재설계해야 할 것이다.

### 4. 데이터 서비스 활성화에 따른 요금제 개선 및 망중립성 원칙

대표적인 데이터 중심의 서비스인 mVoIP과 MIM 활성화에 따라 통신사업자의 음성 매출과 문자메시지 매출이 감소할 개연성이 점점 높아지고 있다. 3G 환경에서는 MIM의 문자메시지 대체가 제한적으로 나타났으나, LTE 등 4세대 이동통신 보급에 따라 mVoIP의 품질이 개선되면서 mVoIP의 음성 매출 대체 가능성도 높아지고 있다. 이와 같은 이용환경개선에도 불구하고 이용자들은 통합형 요금제를 가입한 경우 이용량과의 불일치(mismatch)로 인해 요금부담이 높아지게 된다고 불만을 제기한다. 이용자 측면에서는 데이터 요금제만을 가입하여 기존의 음성 및 문자메시지 서비스를 활용할 수 있는 것이 최선이지만, 사업자의 수익구조도 어느 정도 고려해야 할 필요가 있다. 음성매출의 감소가 사업자들의 수익구조에 큰 영향을 미치게 된다면, 사업자들은 음성과 데이터 부문의 원가 등을 밝히고 관련 전문가들을 통해 면밀히 분석함으로써 음성 및 데이터 요율의 재산정(rebalancing)이 필요한 지 검토 받아야 할 것이다. 예를 들어, 서킷망을 통한 음성 요율을 데이터망을 통한 음성서비스(mVoIP)와 어느 정도 경쟁력을 갖출 수 있는 수준으로 책정하고 데이터 요율을 현실화한다면, 사업자의 매출 감소와 이용자 편익을 제고하는 하나의 방안이 될수 있을 것이라 생각된다.

기존 통신사의 음성 및 문자와 경쟁하는 mVoIP과 MIM은 이런 방식으로 어느 정도 갈등을 해소할 수 있을 것으로 예상되지만, 멀티미디어 콘텐츠 서비스를 제공하는 데이터 서비스의 경우 여전히 트래픽 유발에 따른 비용 분담 등이 큰 이슈로 발생할 가능성이 존재한다. 특히 무제한 데이터 요금제 안에서는 이것이 주요한 이슈로 남을 수밖에 없다. 무제한 데이터 요금제 폐지 시에는 사용량에 따른 비용을 콘텐츠 사업자 또는 이용자에게 부담하도록 하는 것이 어느 정도 용이한 측면이 있으나, 물론 이 경우에도 이용자가 콘텐츠 사업자에게 비용을 부담하거나, 콘텐츠 사업자와 통신사업자간의 비용 분담은 또 다른 문제이다. 최근 발표된 '망 중립성과 인터넷 트래픽 관리에 관한 가이드라인(안)'에서는 차단 및 불합리한 차별을 금지하는 동시에 통신사업자의 합리적인 트래픽 관리를 인정하는 등 큰 원칙이 마련되었을 뿐 세부적인 기준은 아직 논의가 진행 중이다. 망중립성의 원칙이 마련되면 이에 정합한 요금체계를 고민해야 할 것이다.

끝으로 우리나라의 이동전화 보급률이 100%를 상회하고 있으며, 태블릿PC 및 인터넷 연결기기의 보급이 계속적으로 늘어나고 있으므로, 이를 감안해 OPMD(One person multi-device) 요금제 및 테더링(tethering) 요금제를 개선할 필요성도 제기된다. 1인당 여러 개의 단말을 이용하는 경우 이를 통해 데이터 요금을 절감할 수 있기 때문이다.

# 제 2 절 중장기 요금체계 개선을 위한 정책방안

향후 All-IP환경에서는 모든 서비스가 데이터 트래픽을 통해 제공되므로, 데이터 망에서의 음성서비스와 마찬가지로 RPP적인 요소가 반영되어야 할 것으로 보인다. 데이터 망의요금구조를 변화하여 적용하는 방안도 생각할 수 있으나, 오히려 음성서비스 등 기존의요금체계가 인터넷 정산구조와 유사하게 변경될 가능성도 존재한다. 유럽에서 접속료 산정기준을 pure LRIC로 전환하면서 음성 접속료 수준이 점차 인하되고 있기 때문이다. 음성 접속료가 없어져 사업자간 상호정산을 하지 않으면 이는 곧 RPP 체계로 전환될 수 있음을 의미한다. 하지만 사업자 간 가입자 수 및 통화량 격차가 존재하는 경우 접속료 수준의 인하 및 RPP적인 요소의 도입은 선발 사업자에게 유리하고 후발 사업자에게 부정적인영향을 미칠 가능성 있으므로 주의해야 할 것이다. 또한 유선망과의 접속료 체계도 동시에 검토해야 하는 어려움도 존재한다. 유선망이 상당 부분 VoIP로 대체되지 않으면 일방

적으로 RPP적인 요소를 도입하기 곤란할 것이기 때문이다.

중장기적으로는 통신사업자와 콘텐츠 및 어플리케이션 사업자 간 수익과 비용 분담의 원칙을 수립하고, 이에 부합한 소매요금체계를 도입해야 할 필요성이 제기된다. 예를 들면 기본적인 서비스 가입(basic connection)과 일정 트래픽을 발생시키는 특정 서비스의 요금 (service tariff)을 분리하는 것도 가능하다. 이 경우 통신사업자와 서비스 제공 사업자의 수익 분담에 따라, 이용자는 트래픽에 대한 비용을 해당 사업자에게 지불하고 사업자간에 트래픽 비용을 정산하는 것이 가능하리라 생각된다. 하지만 궁극적으로 바람직한 요금체계가 존재하더라도 이와 같은 구조로 이행하는 것은 별개의 문제일 것이다. 망중립성의원칙 확립과 함께 사업자간 협상과 양보를 통해 네트워크 효율성을 제고하고 통신 사업자, 콘텐츠 및 서비스 제공사업자, 이용자 모두 공생할 수 있도록 합리적인 방안을 모색하는 것이 시급한 과제이다.

동시에 빠르게 변화하는 통신시장 환경변화에 따라 요금규제의 틀도 변화해야 할 필요 성이 제기된다. 신규서비스가 도입되어 경쟁의 양상이 계속 변화할 뿐만 아니라, 부가통신 사업자들도 mVoIP, MIM 등 통신서비스를 대체할 수 있는 서비스를 제공하고 있는 현실에 서 기간통신사업을 대상으로 인가대상사업자와 서비스를 지정하고 요금을 인가하는 프로 세스의 비효율성이 증가할 수 있기 때문이다. 또한 현행 통신요금규제의 실효성이 높지 않아 규제기관이 실질적인 요금통제력을 갖고 있지 못하며 행정지도 등의 간접적인 형태 로 운용되는 점도 문제점으로 지적할 수 있다. 따라서 요금인가제도를 개선하기 위한 정 책방향을 모색하고 정책대안을 수립할 필요성이 높다고 판단된다. 한 가지 방안으로서 유 인규제(incentive regulation) 적용을 검토해 볼 수 있다. 이 경우 규제의 큰 틀을 변경해야 한다는 어려움이 존재하지만, 규제기관이 장기적인 관점에서 일정 수준의 요금변동 폭을 제시하고 사업자들은 범위 내에서 자율적으로 요금수준을 설정할 수 있다. 따라서 규제기 관은 거시적인 관점에서 요금통제력을 어느 정도 확보할 수 있다. 하지만 이를 도입하기 위해 풀어야 할 문제점들도 상당히 존재한다. 요금지수 산정을 위한 데이터 확보, 산출 방 법론에 대한 사회적인 합의, 요금 상한을 설정함에 있어서의 투명성 제고, 규제 운용의 원 칙 마련 등을 들 수 있다. 동시에 제도 개선을 위한 법령 개선도 병행되어야 한다. 따라서 장기적인 관점에서 해외 사례 등을 참조하고 세부 사항별로 검토하여 방향을 수립하고 대 안을 마련해야 할 것이다. 또한 데이터 중심의 통신환경에 적합한 요금규제의 틀 마련도

함께 모색해야 한다. 통신생태계 활성화 및 데이터 중심서비스의 확산에 따라 이용자들이 지불해야 하는 소매요금은 기간통신사업자 뿐만 아니라 부가통신사업자로부터 부과될 가능성도 높아지며, 통신사업자와 콘텐츠 및 어플리케이션 사업자 간 수익과 비용분담에 따라 다양한 요금체계가 나타날 수도 있기 때문이다. 이와 같은 규제 프레임워크의 변화는 요금규제에만 국한될 것은 아니며, 경쟁상황평가의 틀 마련과 이에 부합하는 규제 틀의 변화와 함께 고려되어야 할 것이다.

# 제7장 결론 및 시사점

본 고는 스마트 시대의 본격적인 도래에 따른 환경변화를 살펴보고, 요금구조와 관련된 주요 이슈들을 분석하였다. 이를 통해 요금체계 개선방안 및 정책방향을 제시하고자 하였다. 현재 요금제의 변화는 이동통신 사업자들의 음성 매출 잠식 우려 및 트래픽 관리 필요성에 따른 것이라고 볼 수 있다. 하지만 이용자 편익 측면을 고려하여 이용자들의 실질적인 선택권을 넓혀야 할 필요가 있으며, 스마트폰 대중화에 따라 요금수준의 재조정을 검토해야 한다. 또한 무제한 데이터 요금제 폐지(또는 미도입)는 효율적인 트래픽 관리의 차원에서 그 필요성이 인정되지만, 이 경우 일반 사용자들의 요금부담을 낮춰야 할 것이다. LTE 등 신규서비스의 도입은 기존 서비스와의 관계 및 요율 산정 등에 있어서 여러 고

데이터 서비스의 활성화에 따라 이용자의 이용패턴을 고려한 요금제 개선도 함께 요구되고 있다. 음성매출의 감소가 사업자의 수익구조에 큰 영향을 미치는 경우 사업자는 음성과 데이터 부문의 원가 등을 밝히고 음성 및 데이터 요율의 재산정(rebalancing)이 필요한지 검토 받아야 할 것이다. 데이터 망을 통한 서비스 사업자와 통신사업자 간 수익 배분은 향후 망 중립성의 큰 프레임워크 안에서 논의되어야 할 사항이다.

려해야 할 이슈들을 제기한다. 이를 위해 음성/데이터 간, 기술방식 간 회계분리 등 요금의

면밀한 검토를 위해 선결해야 할 정책과제도 존재한다.

아직도 시장 환경이 빠르게 변화하고 있는 시점에서 명확한 결론을 내리기는 어려운 측면이 존재한다. 하지만 여러 가지 고려 요소들에 대한 논의를 통해 정책방향을 수립하는데 기여할 수 있기를 바란다. 이를 통해 중장기적으로 바람직한 요금체계와 이로 이행하는 과도기적인 문제점을 최소화할 수 있도록 정책적인 지원이 필요하리라 생각된다.

# 참고문헌

## 국내문헌

- 김득원(2011), "LTE 도입 현황과 주요 이슈", 《KISDI Premium Report》 11-12, 정보통신정 책연구원, 2011. 11. 30.
- 김득원 외(2010), 『통신시장 환경변화에 따른 통신요금 및 가계통신비 정책방향 연구』, 정 보통신정책연구원, 정책연구 10-13, 2010. 11.
- 나성현(2011), "주요국의 망중립성 정책동향과 시사점", 《KISDI Premium Report》 11-11, 정보통신정책연구원, 2011. 10. 31.
- 나성현·김대현·강유리(2010), 『전기통신사업법 개정에 대비한 허가 및 양수합병제도 개선 방안 연구』, 정보통신정책연구원, 정책연구 10-11, 2010, 11.
- 모바일 컨텐츠 이야기, "MIM으로 인한 커뮤니케이션 서비스의 변화", 2011. 6. 10.
- 방송통신위원회 보도자료, "(주)한국모바일인터넷(KMI), 기간통신사업 허가 및 주파수 할당 대상 범인 미선정", (2011. 2. 24)
- \_\_\_\_\_, "통신요금 TF 활동결과", (2011. 6. 2)
- 방송통신위원회, 한국인터넷진흥원(2010, 2011), "스마트폰 이용실태조사".
- 방송통신위원회, 한국정보통신진흥협회(2011), 『방송통신산업 통계월보』, 2011. 7.
- 성민현·안민지(2011), 『해외 주요 모바일 메신저 동향 및 전망』, KT경영경제연구소.
- 이명호 외(2010), 『방송통신 융합 및 결합서비스 활성화 방향과 성과분석』, 정보통신정책 연구워, 정책연구 10-14, 2010, 11.
- 이종화·나성현·강인규·강유리(2011), 『우리나라와 외국의 이동통신시장 비교』, 정보통신 정책연구원, 현안연구 11-04, 2011. 8.
- 정보통신정책연구원(2005), 『통신서비스 정책의 이해』, 법영사.

정부연(2010), 「무선통신서비스」, 방송통신산업동향, 2010. 12.

통신정책연구실 요금회계연구그룹(2010), 『2009년도 통신시장 경쟁상황 평가』, 정보통신정책연구원, 정책연구 10-29, 2010. 12.

\_\_\_\_\_\_(2011), 『2010년도 통신시장 경쟁상황 평가』, 정보통신정 책연구원, 2011. 12.

- 하나금융경영연구소(2010), "스마트폰 확대로 인한 관련 산업의 영향 분석", 산업연구시리 즈, 제31호.
- 함창용 외(2007), 『통신요금 구조개선 및 규제개선』, 정보통신정책연구원, 수탁연구 07-65, 2007. 12.
- 허정욱(2011), 『모바일 데이터 폭발의 시대, 어떻게 대응할 것인가?』, KT경제경영연구소, DigiEco Focus.

NH투자증권(2011. 9. 6), "모바일 광고시장, 이제 숫자로 보여주자".

《동아닷컴》(2011. 3. 2), "'스마트폰 때문에" 가계통신비 껑충".

《디지털타임즈》(2011. 12 .1), "이통사-카카오톡 트래픽 갈등 일단 봉합".

《파이낸셜뉴스》(2010. 10. 13), "스마트폰 정액요금 '거품'..절반도 안써".

《CNB 뉴스》(2011. 8. 16), "트래픽 폭증에 통신사·인터넷 업체 간 '망 부하' 문제 놓고 논란".

《YTN》(2011. 3. 3), "무늬만 '정액요금제'..1/3은 추가 요금".

모바일 컨텐츠 이야기(http://www.mobizen.pe.kr/)

통계청 가계동향조사

\_\_\_\_, 장래인구추계

\_\_\_\_, 소비자물가조사

방송통신위원회 유무선 가입자 통계 현황

각 사업자 제출 자료

각사 IR자료

### 해외문헌

AT&T(2011), "An Update for Our Smartphone Customers With Unlimited Data Plans", 2011. 7. 29.

- AT&T(2010), "AT&T Announces New Lower-Priced Wireless Data Plans to Make Mobile Internet More Affordable to More People", 2010. 6. 2.
- CISCO(2011), "Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Update, 2010-2015", 2011년 2월.
- FCC(2011), "15th Mobile Wireless Competition Report", 2011. 6. 24.
- Gartner(2011), "Market Share: Mobile Communication Devices by Region and Country", 2Q. 2011.
- 《Guardian》(2011. 1. 12), "T-Mobile backs down on smartphone data cap".
- Nielsen(2010), "Quantifying the Mobile Data Tsunami and its Implications", 2010. 6. 30.
- O2(2010), "O2 introduces new mobile data pricing model", 2010. 6. 10.
- Telecoms(2010), "Vodafone CEO calls for end of "free-ism", 2010. 9. 16.
- Telia(2011), "Telia Mobilt bredband", 2011.
- Vodafone(2011a), "Do whatever you want with the latest smartphone on Vodafone UK for the three months and find out what data bundled suits you best", 2011. 10. 1. (2011b). "Terms and Conditions your price plan 2011". 2011.

 _(2011b),	"Terms	and	Conditions	your	price	plan	2011",	20
(2011c).	"Traffic	mar	nagement".	2011.				

# 〈부 록〉

# 조사대상 가구별 가계통신비 추이

# ○ 가계통신비 추이(연간)

(단위: 원, %)

	구분	3			가계등	통신비			'07년 대	비 '10년
	77	<u> </u>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	증감률	증감
		근로자	135,110	136,511	139,089	138,487	136,071	142,480	2.4%	3,391
	도시	근로자외	134,155	131,950	133,480	132,523	126,506	132,626	-0.6%	-854
2인		전가구	134,721	134,666	136,809	136,153	132,293	138,598	1.3%	1,789
이상		근로자	133,226	135,517	137,523	137,266	136,464	142,777	3.8%	5,254
	전국	근로자외	128,719	127,577	129,794	129,149	126,416	132,336	2.0%	2,542
		전가구	131,342	132,199	134,287	133,984	132,468	138,646	3.2%	4,359
	도시	근로자	n/a	67,976	67,909	66,012	68,027	66,251	-2.4%	-1,658
		근로자외	n/a	42,716	47,153	45,755	40,661	43,232	-8.3%	-3,921
1인		전가구	n/a	53,908	56,305	54,071	52,319	53,847	-4.4%	-2,458
1.5		근로자	n/a	64,473	65,014	63,516	65,027	64,159	-1.3%	-855
	전국	근로자외	n/a	39,333	42,989	42,758	37,525	40,134	-6.6%	-2,855
		전가구	n/a	50,007	52,082	50,880	48,692	50,705	-2.6%	-1,377
		근로자	n/a	128,710	130,269	128,064	126,059	130,531	0.2%	262
)1)	도시	근로자외	n/a	114,811	115,569	108,859	103,969	110,242	-4.6%	-5,327
전체 (1인		전가구	n/a	122,776	123,934	119,788	116,555	121,960	-1.6%	-1,974
(1 년 포함)		근로자	n/a	126,835	128,001	126,505	125,942	130,443	1.9%	2,442
	전국	근로자외	n/a	109,213	109,838	104,841	101,814	107,844	-1.8%	-1,994
		전가구	n/a	119,025	119,860	116,831	115,380	120,747	0.7%	887

주: n/a: 자료 미존재

# ○ 가계통신비 추이(분기)

(단위: 원, %)

	구분	3		7	<b>가계통신비</b>			'07.2Q 대비 '11.2Q	
	Ti	_	'07.2Q	'08.2Q	'09.2Q	'10.2Q	'11.2Q	증감률	증감
		근로자	139,034	139,337	137,073	141,726	144,220	3.7%	5,186
	도시	근로자외	132,511	132,649	126,016	134,740	136,755	3.2%	4,244
2인		전가구	136,388	136,666	132,626	139,004	141,309	3.6%	4,921
이상		근로자	137,293	137,905	137,319	142,140	144,538	5.3%	7,245
	전국	근로자외	129,446	129,371	126,203	134,000	135,923	5.0%	6,477
		전가구	134,024	134,403	132,821	138,960	141,179	5.3%	7,155
		근로자	64,388	67,310	71,702	63,654	64,926	0.8%	538
	도시	근로자외	45,789	46,114	38,418	44,408	46,335	1.2%	546
1인		전가구	54,145	54,848	52,501	53,129	54,834	1.3%	689
11		근로자	60,961	63,846	68,060	60,995	63,957	4.9%	2,996
	전국	근로자외	42,243	42,072	36,005	41,043	43,322	2.6%	1,079
		전가구	50,151	50,668	49,018	49,750	52,673	5.0%	2,522
		근로자	129,923	128,822	127,358	129,649	131,984	1.6%	2,061
-1 -11	도시	근로자외	115,180	109,425	103,125	111,515	113,865	-1.1%	-1,315
전체		전가구	123,611	120,346	116,774	122,021	124,376	0.6%	765
(1인 포함)		근로자	127,336	127,009	126,957	129,505	131,958	3.6%	4,622
	전국	근로자외	109,994	105,335	101,422	108,822	111,949	1.8%	1,955
		전가구	119,632	117,250	115,633	120,692	123,530	3.3%	3,898

주: n/a: 자료 미존재

# ○ 소비지출 대비 가계통신비 비중 추이(연간)

(단위: 원, %)

	71	-1		소비	지출 대비	통신비 1	비중		'07년 대비
	구분	<u>-</u>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	'10년 증감
		근로자	6.79%	6.59%	6.43%	6.00%	5.89%	5.85%	-0.58%p
	도시	근로자외	7.33%	6.98%	6.88%	6.70%	6.39%	6.24%	-0.64%p
2인		전가구	7.00%	6.74%	6.60%	6.25%	6.07%	5.99%	-0.61%p
이상		근로자	6.81%	6.64%	6.49%	6.10%	5.99%	5.92%	−0.57%p
	전국	근로자외	7.33%	7.04%	6.92%	6.75%	6.47%	6.31%	-0.61%p
		전가구	7.02%	6.80%	6.66%	6.34%	6.16%	6.06%	-0.60%p
		근로자	n/a	7.79%	7.09%	6.51%	6.33%	6.36%	−0.72%p
	도시	근로자외	n/a	6.45%	6.09%	5.63%	5.38%	5.37%	-0.72%p
1인		전가구	n/a	7.14%	6.58%	6.04%	5.87%	5.89%	-0.69%p
11		근로자	n/a	7.44%	6.78%	6.34%	6.21%	6.29%	-0.49%p
	전국	근로자외	n/a	6.12%	5.85%	5.56%	5.27%	5.11%	-0.74%p
		전가구	n/a	6.78%	6.30%	5.91%	5.74%	5.71%	−0.59%p
		근로자	n/a	6.65%	6.47%	6.03%	5.92%	5.89%	-0.58%p
-1 -11	도시	근로자외	n/a	6.94%	6.81%	6.55%	6.27%	6.15%	-0.66%p
전체		전가구	n/a	6.77%	6.60%	6.23%	6.05%	5.98%	-0.62%p
(1인 포함)		근로자	n/a	6.69%	6.51%	6.12%	6.01%	5.95%	−0.57%p
	전국	근로자외	n/a	6.96%	6.81%	6.59%	6.32%	6.17%	−0.64%p
		전가구	n/a	6.80%	6.63%	6.30%	6.12%	6.03%	−0.60%p

주: n/a: 자료 미존재

# ○ 소비지출 대비 가계통신비 비중 추이(분기)

(단위: 원, %)

	71	-		소비지출 대비 통신비 비중						
	구분	<u> </u>	'07.2Q	'08.2Q	'09.2Q	'10.2Q	'11.2Q	'11.2Q 증감		
		근로자	6.75%	6.18%	6.15%	6.05%	5.90%	-0.84%p		
도	도시	근로자외	7.11%	6.97%	6.65%	6.47%	6.50%	-0.61%p		
2인		전가구	6.89%	6.47%	6.33%	6.20%	6.11%	-0.77%p		
이상		근로자	6.83%	6.31%	6.25%	6.15%	5.93%	-0.89%p		
	전국	근로자외	7.19%	7.06%	6.70%	6.54%	6.49%	-0.70%p		
		전가구	6.97%	6.59%	6.42%	6.29%	6.13%	−0.84%p		
		근로자	7.39%	6.91%	7.05%	6.67%	6.31%	-1.09%p		
	도시	근로자외	6.45%	6.16%	5.52%	5.60%	5.39%	-1.06%p		
1인		전가구	6.92%	6.52%	6.31%	6.13%	5.85%	-1.07%p		
110		근로자	6.99%	6.74%	6.95%	6.53%	6.32%	-0.67%p		
	전국	근로자외	6.18%	5.85%	5.49%	5.39%	5.24%	−0.93%p		
		전가구	6.57%	6.26%	6.23%	5.95%	5.79%	-0.78%p		
		근로자	6.78%	6.23%	6.22%	6.09%	5.93%	−0.85%p		
)))	도시	근로자외	7.06%	6.87%	6.52%	6.37%	6.36%	-0.69%p		
전체		전가구	6.89%	6.47%	6.33%	6.19%	6.09%	−0.80%p		
(1인 포함)		근로자	6.84%	6.34%	6.30%	6.18%	5.96%	-0.88%p		
	전국	근로자외	7.09%	6.91%	6.56%	6.40%	6.33%	-0.75%p		
		전가구	6.94%	6.56%	6.40%	6.26%	6.10%	-0.84%p		

주: n/a: 자료 미존재

## ● 저 자 소 개 ●

# 김 득 워

- 서울대학교 물리학과 졸업
- University of Illinois at Urbana-Champaign 한양대학교 정보기술경영학과 석사 경제학과 석 • 박사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

# 나 상 우

- 한양대학교 교통공학과 졸업
- 현 정보통신정책연구원 전문연구원

## 최 아 름

- 서울대학교 경영학과 졸업
- 서울대학교 경영학과 석사
- 현 정보통신정책연구원 연구원

방송통신정책연구 11-진흥-가-14 스마트 화경 도래에 따른 통신 요금구조 개선방안 연구

(A Study on the Telecommunication Tariff Structure with the Advent of Smart Communication Era)

2011년 12월 일 인쇄 2011년 12월 일 발행

> 방송통신위원회 위원장 발행 인

방송통신위원회 발행 처

서울특별시 종로구 세종로 20

TEL: 02-750-1114

E-mail: webmaster@kcc.go.kr

Homepage: www.kcc.go.kr

인 성 문 화 인 쇄