

IMT-2000 서비스 예상 이용자의 행태 분석*

안 상 형**

최 강 화***

.....

본 연구는 IMT-2000 서비스가 제공하는 여러 가지의 기능 중에서 멀티미디어 서비스, 유무선 통합 및 글로벌화 라는 특징에 대해 IMT-2000 예상 이용자인 Cellular/PCS 통신망 사용자들의 이용행태를 실증 분석하고자 한다.

본 연구에서 사용된 설문조사에는 기존 이동통신 서비스의 이용행태와 IMT-2000에 대한 인식 그리고 IMT-2000 서비스의 이용관련 변수분석을 위주로 하였다. 이를 통해 IMT-2000 예상 사용자들의 통신 서비스에 대한 욕구나 이용 패턴을 분석한다. 또한 IMT-2000 서비스 가입자들의 구조를 살펴보면 본 연구가 가정했던 즉, IMT-2000 서비스에 대한 신규 가입자 보다는 기존의 이동통신 가입자들의 전이가 많이 이루어 질 것이라는 가정에 의해서 기존의 이동통신 시장이 가지고 있던 S자 형태의 변화 추이를 IMT-2000의 수요구조에서도 살펴볼 수 있다.

.....

I. 서 론

IMT-2000(International Mobile Telecommunication System 2000)은 전세계적인 로밍이 가능한 음성 및 비음성 서비스로 국가별·지역별 서로 다른 무선 시스템을 통일하는 것을 목표로 하는 제3세대 이동통신 서비스를 말한다. ITU(International Telecommunication Union)는 IMT-2000을 『언제, 어디서나 하나의 단말기로 음성, 영상, 데이터 등 멀티미디어 통신이 가능한 차세대 이동통신 서비스』로 정의하고 있다. 이는 주파수대역과 단말기를 포함한 네트워크 장비에 대한 표준을 단일화해 하나의

* 본 연구는 서울대학교 경영대학 경영연구소의 교수연구비 지원을 받아 이루어졌음.

** 서울대학교 경영대학 교수

*** 서울대학교 경영대학 박사과정

단말기로 언제, 어디서나 음성, 영상, 데이터 등 멀티미디어 서비스를 수행할 수 있는 글로벌 로밍 기능이 가능한 통신 수단을 의미한다.

본 연구는 IMT-2000 서비스가 제공하는 여러 가지의 기능 중에서 멀티미디어 서비스, 유무선 통합 및 글로벌화 라는 특징에 대해 IMT-2000 예상 이용자인 Cellular/PCS 통신망 사용자들의 이용행태를 실증 분석하고자 한다.

실증 분석을 위한 이용행태의 자료는 설문 조사를 통하여 수집하였다. IMT-2000 서비스의 예상 이용자에 대한 설문은 서울에 거주하는 만 10세 이상의 남녀 817명을 대상으로 연령별 비례층화 표집으로 시행되었고, 조사방법으로는 구조화된 설문지를 통한 설문조사(Survey)를 사용하였다.

II. 기존 이동통신 서비스의 이용행태

설문조사에는 기존 이동통신 서비스의 이용행태와 IMT-2000에 대한 인식 그리고 IMT-2000 서비스의 이용관련 변수분석을 위주로 하였다.

다음의 <표 1>은 설문조사 응답자들의 인구통계학적 특성을 보여주고 있다.

하루평균 이동전화로 전화를 거는 회수는 0~3통화(43.8%), 4~7통화(35.0%)의 비율이 높았으며, 본인의 이동전화로 걸려오는 전화 회수는 4~7통화(44.9%), 0~3통화(36.1%)의 비율이 높게 나타났다. 이동전화를 사용할 때 1회 평균 통화시간은 2~5분(69.4%)이 가장 많았으며, 1분 미만(14.8%), 6~9분(9.3%), 14분 이상(3.3%) 순으로 나타난다.

대다수(70%)는 월평균 이동전화 사용요금으로 2~6만원을 지불하고 있었으며, 13.2%는 6~10만원을 지불하는 것으로 나타났다.

이용하는 이동통신 서비스 중에서 문자서비스를 사용하는 사람들은 512명(62.7%)으로 비교적 많은 사람들이 이용하고 있으나, 메일확인 서비스는 141명(17.3%), 뉴스제공 서비스는 109명(13.3%), 인터넷 검색은 44명(5.4%)으로 이들 서비스를 이용하는 사람들은 극히 소수였다.

또한 단말기 교체 회수를 보면, 지금까지 이동전화 단말기를 한 번도 바꾸지 않은 사람들은 301명(36.8%), 1번 바꾼 사람들이 192명(23.5%), 2번 바꾼 사람들이 191

〈표 1〉 설문조사 응답자 특성

(단위: 명, %)

구분		응답자수	구성비	구분		응답자수	구성비
연령	10~19	140	17.1	성별	남성	617	75.4
	20~29	204	24.9		여성	200	24.6
	30~39	222	27.1	직업	회사원	412	50.4
	40~49	131	16.1		개인사업자	35	4.4
	50 이상	120	14.7		학생	291	35.5
교육수준	중졸	40	4.9	무직	9	1.1	
	고졸	68	8.3	기타	70	8.6	
	대재	222	27.1				
	대졸	459	56.3				
	기타	28	3.4				
수입	100만원 미만	178	14.7	지출	100만원 미만	371	41.6
	200만원 미만	191	19.7		200만원 미만	138	14.4
	300만원 미만	167	16.7		300만원 미만	102	10.0
	400만원 미만	98	8.3		400만원 미만	104	10.3
	400만원 이상	183	15.6		400만원 이상	102	8.7

〈표 2〉 이용하는 이동통신서비스

(단위: 명, (%))

	이용하는 이동통신 서비스				
	인터넷 검색	문자서비스	뉴스제공 서비스	메일확인	게임
사용하지 않음	773(94.5)	305(37.3)	708(86.7)	676(82.7)	764(93.5)
사용함	44(5.4)	512(62.7)	109(13.3)	141(17.3)	53(6.5)

명(23.4%), 3번 이상 바꾼 사람들이 133명(16.3%)이었다.

III. IMT-2000 예상 사용자들의 이용행태

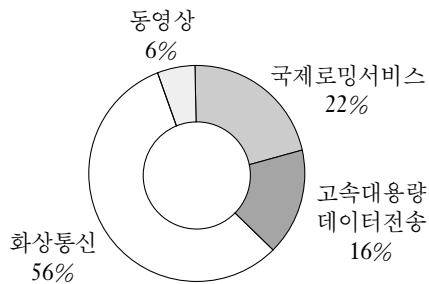
1. IMT-2000 서비스에 대한 인식

IMT-2000 인식정도에 대해서는 IMT-2000에 대해 전혀 모르거나 잘 모른다고 대답한 응답자들은 456명(55.7%)으로 높은 비중을 차지했으며, 조금 안다고 대답한 응답자들은 307명(37.7%), 매우 잘 안다고 대답한 응답자들은 54명(6.6%)에 불과했다.

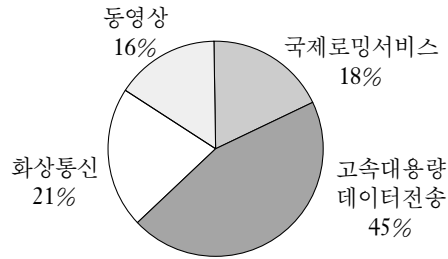
IMT-2000에 대해 전혀 모른다고 응답한 사람들을 제외한 다른 사람들에게 'IMT-2000'에서 가장 먼저 떠오르는 서비스에 대한 질문한 결과, 화상통신에 대한 인지도가 56%로 가장 높았으며, 국제 로밍 서비스(22%), 고속대용량데이터전송서비스(16%), 동영상(6%)의 순으로 나타났다.

또한 IMT-2000에서 선호하는 서비스를 응답자들이 선호하는 순서대로 살펴보면, 고속대용량데이터전송(45%), 화상통신(21%), 국제 로밍 서비스(18%), 동영상(16%)로 나타났다.

이동 중 멀티미디어 서비스에 대한 욕구의 경우, 실제로 만나서 대화하듯이 상대의 모습을 보면서 통화하고 싶다는 욕구에 대해서는 그저 그렇다고 대답한 응답자들이 가장 많았으며(31.4%), 인터넷접속 욕구와 동영상검색 욕구에 대해서는 긍정적인 반응을 보인 응답자와 부정적인 반응을 보인 응답자들의 비율이 거의 동일하였다. 데이터고속전송에 대해 '매우 그렇다'고 대답한 응답자의 비율이 36.6%로 가장 높았음



〈그림 1〉 IMT-2000에서 가장 먼저 떠오르는 서비스



〈그림 2〉 IMT-2000에서 선호하는 서비스

며, 국제 로밍 서비스에 있어서는 약 76%의 사람들이 긍정적인 반응을 나타냈다.

IMT-2000에 가입하고자 하는 예상시기는 2005년(46.5%)이 가장 많았으며, 2003년(38.6%)이 그 다음으로 높은 비율을 보여 가입하고자 하는 시기가 비교적 빠르다고 볼 수 있다.

2. IMT-2000 서비스 이용관련변수

전체 응답자 817명 중, 하루 중 외부(직장이나 학교 제외)에 있는 평균시간은 8시간 이상이 277명(33.9%)으로 가장 많았으며, 2~3시간이 203명(24.8%), 4~5시간이 199명(24.3%), 2시간 미만이 138명(17%)의 비율을 보이고 있다.

또한 한 달 동안 이동 통신 서비스만을 위해 최대한으로 지불할 수 있는 비용은 2~6만원(58.7%)이 가장 많았으며, 다음으로는 6~10만원 미만이 172명(21.0%)이었다.

첨단제품소유 및 초고속통신망가입에 대한 설문에서는 전체 응답자 가운데 노트북을 소유하고 있는 사람은 210명(25.8%), 전자수첩을 소유하고 있는 사람은 301명(37.0%)이었으며, 주식정보 단말기와 개인정보 단말기를 소유하고 있는 사람은 소수였다. 초고속통신망에 가입해 있는 사람은 562명(69.1%)로 높은 비율을 보이고 있다.

하루 평균 인터넷을 사용하는 시간은 30분~1시간 미만(32.2%)이 가장 많았으며, 1시간 이상~2시간 미만(25.7%), 30분 미만(23.7%), 3시간이상(18.4%) 순이었다. 인터넷을 사용하고 있는 년수는 1~2년(30.0%)이 가장 많았으며, 2~3년(27.5%)이

다음으로 많았다. 하루 평균 주고받는 e-mail의 수는 0~2통(57.2%), 3~5통(26.5%), 6~8통(8.8%), 12통 이상(5.8%), 9~11통(1.7%) 순으로 나타났다.

IV. 이동통신서비스에 대한 인식, 이용 행태 및 관련변수 분석

하루 중 외부(직장이나 학교 제외)에 있는 평균 시간은 연령대별로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데, 8시간 이상을 이동시간으로 보내는 비율이 20대에서 상대적으로 높았다. 7점 척도로 측정한 이동 중 멀티미디어 사용욕구를 연령대별로 비교한 결과, 각각의 서비스에 대한 욕구들과 이들의 평균치는 모두 F검정 값이 유의하게 나타나 연령대별로 원하는 서비스 욕구에 차이가 있음을 알 수 있다.

상대방의 모습을 보면서 통화하고 싶은 욕구는 10대에서 월등하게 높게 나타났으며, 30대는 그 외의 서비스들 모두에서 가장 높은 욕구 수준을 보여 총 멀티미디어 서비스 사용욕구 평균에서도 가장 높은 점수를 나타냈으며, 50대는 전반적으로 낮은 욕구수준을 나타낸다.

한 달 동안 이동 통신 서비스에 지불할 수 있는 최대비용은 연령대별로 유의한 차이를 보였으나 각 연령대 모두 2만원 이상~6만원 미만의 비율이 가장 높게 나타났고 10만원 이상 지불할 용의가 있다고 응답한 비율은 그다지 높지 않지만, 30대에서 가장 높게 나타났다.

연령별 IMT-2000 서비스를 기존서비스보다 새롭게 인식하는 정도를 보면, 기존의 최신 이동통신단말기에 비해 IMT-2000 서비스를 새롭게 인식하는 정도는 연령대별로 유의한 차이를 보이고 10대의 경우 다른 연령대에 비해 새롭게 인식하는 정도가 낮았으며, 큰 차이는 아니지만 IMT-2000 서비스를 매우 새로운 것으로 인식하는 비율은 50대(46.7%), 40대(30.3%)에서 비교적 높게 나타났다.

선호하는 IMT-2000 서비스 중에서 국제 로밍 서비스, 고속대용량데이터 전송 서비스, 동영상 서비스는 연령대별로 유의한 차이를 보였다. 국제 로밍 서비스에서는 10대가, 고속대용량데이터전송 서비스에서는 20대와 30대가, 화상통신에서는 40대와 50대가, 동영상에서는 10대가 높은 선호를 보인다. 세대별 IMT-2000 서비스의 단말기 구입비, 가입비, 기본료, 사용료의 상대적 중요도를 비교해 보면, IMT-2000

〈표 3〉 연령별 IMT-2000 서비스를 기존서비스보다 새롭게 인식하는 정도
(단위: 빈도, (%))

		새롭게 인식하는 정도					총
		전혀 새롭지 않다	새롭지 않다	그저 그렇다	새롭다	매우 새롭다	
연령별	10대	10(7.1)	-	40(28.6)	70(50.0)	20(14.3)	140
	20대	-	6(3.0)	48(23.6)	111(54.7)	38(18.7)	203
	30대	-	6(2.7)	36(16.2)	114(51.3)	66(29.7)	222
	40대	-	8(6.0)	20(15.2)	64(48.5)	40(30.3)	132
	50대	-	8(6.7)	16(13.3)	40(33.3)	56(46.7)	120

chi-square = 164.957*

*주: P<0.01 이면

서비스 이용시 단말기 구입비, 가입비, 기본료, 사용료에 대한 중요도 순위에 있어 각 비용들은 연령별로 유의한 차이를 나타낸다. 10대와 20대는 사용료를, 30대와 50대는 단말기 구입비와 사용료를, 40대는 사용료를 중요하게 고려하고 있다.

V. 결 론

IMT-2000 서비스에 가입의사가 있는 사람들과 가입의사가 없는 사람들 간에는 이동 통신(셀룰러폰/PCS) 가입시기에 있어 유의한 차이를 보이고 있다. 가입의사가 없는 사람들의 경우에는 이동 통신에 가입한지 6개월 이내인 사람의 비율이 22.96%, 2년 이상 된 사람의 비율이 35.7%인 반면, 가입의사가 있는 사람들의 경우에는 가입한지 6개월 이내인 사람의 비율이 7.3%, 2년 이상 된 사람의 비율이 50.2%로, 가입의사가 있는 사람들의 이동통신가입시기가 빠른 것으로 나타났다.

이동 중 멀티미디어 서비스 사용욕구 정도에 있어서 IMT-2000 서비스에 가입의사가 있는 사람들과 가입의사가 없는 사람들 간에는 유의한 차이를 보이고 있는 데, 각 하위 서비스 영역 모두에서 그러한데, 특히 상대방을 보면서 통화하고자 하는 화상통신에 대한 욕구의 차이가 크게 나타났다.

IMT-2000 서비스에 가입의사가 있는 사람들과 가입의사가 없는 사람들 간에는

〈표 4〉 이동중 멀티미디어 서비스 사용욕구

(단위: 명(%))

	상대방 보면서 통화	인터넷접속	데이터 고속전송	동영상검색	국제로밍 서비스	총멀티미디어 욕구
가입의사없음	3.7159	3.7326	3.6469	4.3936	5.0952	4.1970
가입의사있음	5.0265	4.9107	4.7655	5.5420	6.0177	5.2621
t-test	-10.057***	-8.783***	-7.856***	-8.487***	-6.955***	-10.773***

주: p<0.01 이면 ***

〈표 5〉 보급비율로 본 가입시기

(단위: 명(%))

		서비스 100점 배분 평균			
		국제로밍서비스	고속대용량 데이터전송	화상통신	동영상
가입 여부	가입의사없음	23.2558	29.1715	27.0785	20.7180
	가입의사있음	25.5144	25.3392	30.3991	21.6630
t-test		-1.087	3.779***	-2.998***	-1.098

주: p<0.01 이면 ***

0~25%	25~50%	50~75%	75~100%	총통합
126(27.8)	135(29.9)	155(34.3)	35(8.0)	452

IMT-2000 서비스 중에서 고속 대용량데이터전송 서비스와 화상통신 서비스에서 유의한 차이를 보이고 있는 데, IMT-2000 서비스에 대해 100점 배분 평균을 구해보면 〈표 5〉와 같다.

가입 의사가 있는 사람들이 생각하는 가입 예상 시기는 2003년이 51.2%로 가장 높게 나타났으며, 2005년이 46.1%로 나타났다. 가입 의사가 있는 사람들은 비교적 2003~2005년 정도의 이른 시기에 가입하고자 했다. 또한 가입의사가 있는 사람들은 34.3%가 IMT-2000 서비스가 50~75% 보급되었을 때 가입하겠다고 대답했으며, 약 30%의 사람들이 25~50% 보급되었을 때 가입하겠다고 대답했다. 25% 미만 보급되었을 때 가입하겠다고 응답한 사람들도 27.8%나 되었다.

IMT-2000 서비스 가입자들의 구조를 살펴보면 본 연구가 가정했던 즉, IMT-2000 서비스에 대한 신규 가입자 보다는 기존의 이동통신 가입자들의 전이가 많이 이루어질 것이라는 가정에 의해서 기존의 이동통신 시장이 가지고 있던 S자 형태의 변화 추이를 IMT-2000의 수요구조에서도 살펴볼 수 있다. 이는 이동통신이 가지고 있는 특수성에 기인한 결과로 일정기간이 지난 후에 수요가 폭발적으로 늘어나는 현상에 기인한 것으로 분석된다. 또한 IMT-2000 이라는 신규 서비스도 기존의 셀룰러/PCS와 마찬가지로 S자 형태의 변화 추이를 가짐에 따라 변곡점과 수요가 점진적으로 증가하는 시점 그리고 포화시점에 대한 분석도 아울러 이루어져야 된다고 분석된다.

참 고 문 헌

- 전덕빈, 박명환 외 4인 (1994). 고객지향적 통신서비스 계층분류체계. *정보통신*, 11(2), 123-132.
- 김선경, 박명환 외 4인 (1995). 신규통신서비스 수요예측: LEO수요예측 사례. *한국통신학회지*, 7.
- 한국전자통신연구원 (1996). *정보통신기술개론*.
- 정보통신부 (1997). *정보통신발전 중기전망('97~2001년)*.
- 조동호 (1997). 차세대 이동통신. 한국과학기술원 테크노경영대학원.
- Bass, Frank M. (1969). A New Product Growth for Model Consumer Durables. *Management Science*, 15(5), 215-227
- Bass, F. (1986). The Adoption of a Marketing Model: Comments and Observations. in *Innovation Diffusion of New Product Acceptance*, Vijay Mahajan and Yoram Wind, eds. Cambridge, MA: Ballinger Publishing Company
- Bayus, B. (1992). The Dynamic Pricing of Next Generation Consumer Durables. *Marketing Science*, 11(3), 251-265.
- Jain, C. L. (1987). *A Managerial Guide To Judgemental Forecasting*, Graceway Publishing Co.
- Lawrence, K. and W. Lawton (1981). Applications of Diffusion Models: Some Empirical Results. in *New Product Forecasting*, Yoram Wind, Vijay Mahajan, and R. C. Cardozo,

- eds. Lexington, MA: Lexington Books, 529-541.
- Mahajan, Vijay, Eitan Muller and F. M. Bass (1990). New Product Diffusion Models in Marketing: A Review and Directions for Research. *Journal of Marketing*, 54, 1-26.
- Mahajan, Vijay, and S. Sharma (1986). Simple Algebraic Estimation Procedure for Innovation Diffusion Models of New Product Acceptance. *Technological Forecasting and Social Change*, 30, 331-346.
- Robinson, B. and C. Lakhani (1975). Dynamic Price Models for New-Product Planning. *Management Science*, 21(10), 1113-1122.
- Thomas, R. (1985). Estimating Market Growth for New Products: An Analogical Diffusion Model Approach. *Journal of Product Innovation Management*, 2, 45-55.

An Analysis of User Behavior for Forthcoming IMT-2000 Services

Sang Hyung Ahn*

Kang Hwa Choi**

This paper explores user behavior of forthcoming IMT-2000 services, mostly focusing on the usage of multi-media contents, integration of wire & wireless telephony and global access system.

Empirical data analysis focuses on the user behavior of existing mobile service users, their awareness of forthcoming IMT-2000 services and other related variables of IMT-2000 services and proceeds to forecast consumer need and expected usage of the services based on this data. This approach seems to be reasonable because most of IMT-2000 service users are expected to migrate from existing cellular phone & PCS services.

Finally, researchers conclude that the "S" pattern of user explosion, which was commonly observed at the developing stage of existing telecommunication markets, will apply fairly well to this newly coming IMT- 2000 services, assuming the migration of existing telecom service users.

Key Word: IMT-2000 services, user behavior, multi-media contents, integration of wire & wireless telephony, global access system

*Professor, Seoul National University College of Business Administration

**Ph. D Candidate, Seoul National University College of Business Administration