

스마트폰 이용 저해요인 분석과 이용활성화 방안 연구

이 상 민* · 한 문 승** · 박 정 선***

*한국정보통신진흥협회 · **한국의국어대학교 경영학과 박사과정 · ***명지대학교 산업경영공학과

A Research on the Analysis of Inhibiting Factors In Using Smartphones and the Measure of Promoting the Use of Smartphones

Sang-Min Lee* · Moon-Seung Han** · Jung-Sun Park***

*Korea Association for ICT promotion

**Hankuk University of Foreign Studies

***Department of Industrial and Management Engineering Myongji

Abstract

The number of smartphone users in Korea is reaching around 20 million. We perform a research on the actual conditions, complaints and the types of losses, damages or injuries from smartphone users in Korea. Apart from that, we conduct an investigation on the current problems in promoting the use of smartphones. We would like to suggest some points for promoting global uses of smartphones through the analysis of and the comparison with the abroad cases, which precurred the wide-spread of smartphones in Korea.

Keywords : Smartphone, Promotions of Smartphone Use

1. 서 론

시장조사업체인 가트너의 발표에 따르면 모바일 기기는 2009년 대비 2010년에 31.8% 성장한 16만대가 판매되었으면, 스마트폰 판매량은 2010년에 비해 72.1%가 늘어 전체 모바일 기기의 19%를 차지한다고 발표했다. 국내의 경우 2009년 11월 아이폰의 국내 출시를 계기로 스마트폰 보급이 본격 확산되기 시작했다. 2009년 말 80만 명에 불과했던 스마트폰 가입자 수가 2011년 3월을 기점으로 천만 명을 돌파하였고, 국내 출시한지 채 2년도 되지 않은 2011년 10월말에는 2천만 명을 돌

파할 정도로 단기간에 빠른 성장세를 보이고 있다.

짧은 기간에 급격히 성장한 스마트폰 시장으로 인한 불편 및 피해사례도 점차 증가하고 있는 상황이다. 이용자의 생활 패턴에 중대한 영향을 미친 편익 이면에는 스마트폰으로 인해서 발생하는 불편 및 피해사례도 함께 증가하고 있다. 이에 본 연구는 스마트폰 이용 시 이용자가 체감하는 불편과 피해사례를 체계적으로 진단하고, 이를 분석하여 이용자들이 보다 편리하고 안전하게 스마트폰을 이용할 수 있는 정책적 방안을 제시하였다.

† 교신저자: 박정선, 경기도 용인시 처인구 명지로 116 제1공학관 516호, 명지대학교 산업공학과

M · P: 031-330-6453, E-mail: jspark@mju.ac.kr

2011년 10월 20일 접수; 2011년 12월 20일 수정본 접수; 2011년 12월 21일 게재확정

2. 이론적 고찰

Fishbein과 Ajzen(1975)의 합리적 행동이론은 인간행동이 그 행동을 하려는 의도에 영향을 받고, 의도는 그 행동에 대한 주관적 규범에 영향을 받는다는 것이다. Bhattacharjee(2001)는 기대 일치 이론(Oliver, 1980)에서의 소비자의 재구매 행위가 정보시스템에서도 적용된다고 보아 이를 바탕으로 후기 정보기술 수용모형(PAM)을 제시하였다. PAM은 TAM 모델(Davis, 1989)과는 달리 기술이 수용된 이후에 지속적인 이용의도에 초점을 맞춘다는 점에서 차이가 있다.

불만족은 불평행동에 대한 선결조건으로서 기대와 충족간에 부정적 불일치(negative discrepancy)가 있을 때 발생하게 되며, 만일 기대와 지각된 보상이 서로 일치하거나 또는 긍정적으로 불일치한다면 반대로 만족을 초래하게 된다고 보고 있다.(Oliver, 1996)

고객만족은 전통적으로 장기적인 고객행동의 근본적인 결정변수로 간주되어 왔으며(Oliver, 1990), 또한 많은 고객유지모형에서 고객이 재화나 서비스관계의 유지 또는 중단결정을 내릴 때 고객만족이 가장 중요한 변수로 활용되어 왔다(Lemon, 2002).

재구매 의도에 가장 영향을 많이 미치는 요인으로 Bitner(1990)는 고객의 만족과 불만족이라 제시하였는데 이러한 요인은 고객이 직접적인 가격과 지각한 서비스 품질에 의하여 영향을 받는다고 설명하였다. 백종은(2005)은 재구매 의도에 영향을 미치는 요인으로 가격, 가치, 품질, 서비스, 제품속성 등을 제시하였는데 이러한 요인들은 고객만족이라는 관계를 통하여 재구매 의도를 발생시키는 중요 요인들이다. 본 연구는 이러한 재구매 의도를 궁극적인 제품 및 서비스의 이용활성화를 위한 요인으로 간주하고 이에 대한 실증분석 결과를 제시하고자 한다.

3. 스마트폰의 정의

3.1 스마트폰의 개념

스마트폰은 일반 휴대폰과 달리 일반 PC처럼 운영체제를 이용하여 이용자 본인이 원하는 소프트웨어를 설치하여 사용함으로써 무한한 확장성을 가지고 있다.

안드로이드, iOS, 심비안, 블랙베리 등 모바일OS를 이용하여 이용자의 편익을 도모하고 있으며, 다양한 어플리케이션을 이용하면서 현재는 개인적인 용도로 많이 사용되고 있다.

<그림 3-1>에서 보듯이 스마트폰은 어플리케이션을



<그림 3-1> 스마트폰의 개념

이용해 이동전화, PC, 디지털카메라, 게임기, 어학기, mp3, PMP, DMB 등 다양한 기능들을 사용함으로써 이용자들 생활에 편리성을 추구하고 있다. 이러한 현상이 발생하게 된 원인은 항상 휴대가 가능하고 언제, 어디서나 편리하게 인터넷을 사용하는 등 다양한 기능을 활용할 수 있기 때문이다.

3.2 스마트폰의 특징

스마트폰과 일반 피쳐폰의 가장 큰 차이점은 OS 사용 여부이다. 아래 <표 3-1>에서 보듯이 일반휴대폰에서는 보이스 중심의 서비스를 지향하고, WIPI기반의 호스트만 접속이 가능하였다.

또한 제3자가 제공하는 어플리케이션(3rd-party App)의 설치가 불가능하였다. 이에 반해 스마트폰은 윈도우즈 모바일, 심비안, 안드로이드, iOS 등 범용 OS를 사용하고 데이터 중심의 서비스를 지향한다. 그리고 제3자가 제공하는 어플리케이션(3rd-party App)을 사용하기 위해서는 서비스 오퍼레이션 인증만 있으면 가능하다.

스마트폰의 장점으로 일반 통신이외에 Wi-Fi, 블루투스 등 다양한 통신이 가능하고 이 기능들을 통해 무선인터넷, 테더링 등 다양한 서비스를 제공받을 수 있다. 또한 어플리케이션을 사용해 자신만의 특유한 스마트폰으로 꾸미는 것이 가능하다. 하지만 다양한 기능들을 사용하기 위해 고성능의 하드웨어가 필요한데 그로 인해 단말기 가격이 자연스럽게 올라갈 수밖에 없다. 그리고 음성, 데이터를 모두 사용하기 때문에 요금제도 일반 음성요금제 보다 비싸다. 그리고 이용자의 사용능력에 따라 스마트폰의 활용도가 달라지기 때문에 잘 사용하지 못하는 경우 음성전화 위주로만 사용하는 경우도 있다.

또한 스마트폰은 다양한 기능, 큰 액정 등으로 인해서 배터리 소모가 크고, 이용자의 능력에 따라 활용도가 달라지고, 다양한 단말기와 OS로 인해 일반이용자가 혼란을 겪는 경우도 발생하고 있다.

<표 3-1> 일반 휴대폰과 스마트폰의 비교

일반 휴대폰	스마트폰
<ul style="list-style-type: none"> - 보이스 중심 서비스 - WIPI기반 호스트만 접속 - 카메라, MP3 및 멀티미디어 기능 - SMS/MMS 위주 - 3rd-party App 설치 불가 	<ul style="list-style-type: none"> - 윈도우즈 모바일, 심비안, 안드로이드 등 범용OS - 멀티 태스킹 / 데이터 중심 서비스 - 풀 브라우징 서비스 - 3rd-party App 설치/사용 가능 - 서비스 오퍼레이션 인증 필요

출처 : 스마트폰 활성화 방안과 이동통신사 애플리케이션 스토어 서비스 정책에 관한 연구(백동현, 성균관대학교 정보통신대학원)

4. 스마트폰 이용실태 분석

스마트폰 이용자를 대상으로 이용실태를 분석하고자 한다. 먼저 스마트폰 이용자 20~60세 남녀 500명을 대상으로 설문조사를 실시하고 조사를 토대로 이용실태를 분석하였다. 설문조사의 항목은 스마트폰 활성화 방안과 이동통신사 애플리케이션 스토어 서비스 정책에 관한 연구 등 5개 설문지를 비교·분석하여 설문항목의 빈도가 높은 상위 항목으로 구성하고 이를 토대로 구입전, 이용, 이용에 대한 불만의 체계로 구성하였다.

4.1 스마트폰 구입 이유

스마트폰을 구입한 이유로는 ‘다양한 모바일 애플리케이션을 마음대로 사용하고 싶어서’가 61.6%, ‘인터넷을 자유롭게 사용하기 위해’가 57.8%, ‘멀티미디어 콘텐츠(MP3, 동영상 등)를 하나의 기기로 이용하기 위해’가 39.6%순으로 나타났다. 그 밖에 소셜네트워크서비스 이용(23%) 등 기존의 피쳐폰에서는 이용할 수 없는 다양한 기능들의 활용을 위한 요인들이 스마트폰 구입의 주요내용을 차지하고 있다.

4.2 스마트폰 구입 시 고려요인

스마트폰 구입 시 가장 많이 고려하는 요인은 ‘응용프로그램(애플리케이션)의 양과 질’이 32.4%, ‘3G, Wi-Fi

등 무선인터넷 기능’이 25.4%이고, ‘가격(단말기 가격, 할인, 가입조건 등)’이 20.8%, ‘제조사/브랜드’가 20.8%, ‘스마트폰 고유의 성능’이 20.8%로 나타났다. 특히 운영체제(OS)의 종류 및 버전과 관련된 비율도 20.6%를 차지하고 있어 기존의 통신사와 제조사에 국한되었던 이용자의 휴대폰 선택방식이 보다 더 다양화, 세분화되고 있음을 알 수 있다.

<표 4-1> 스마트폰 구입 이유

구입 희망 이유	비율
다양한 모바일 애플리케이션을 마음대로 사용하고 싶어서	61.6
인터넷을 자유롭게 사용하기 위해	57.8
멀티미디어 콘텐츠를 하나의 기기로 이용하기 위해	39.6
일반 휴대폰보다 더 고사양/최신 단말기를 이용하기 위해	35.6
이메일 송수신 등을 더 원활하게 하기 위해	24.6
소셜네트워크서비스 이용이 편리해 보여서	23.0
업무상 스마트폰이 필요해서	17.0
남들과 다른 휴대폰을 이용하고 싶어서	11.6
스마트폰이어서가 아니라 단말기 브랜드/디자인 등이 마음에 들어서	11.0
기업이나 조직에서 단체 구입	5.8
기타	4.0

<표 4-2> 스마트폰 구입 시 고려요인

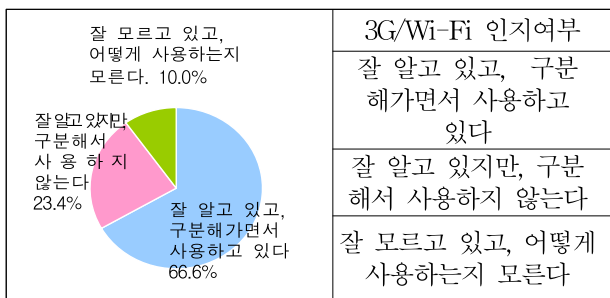
스마트폰 구입 시 고려요인	비율
응용프로그램(애플리케이션)의 양과 질	32.4
3G, Wi-Fi 등 무선인터넷 기능	25.4
가격 (단말기 가격, 할인, 가입조건 등)	20.8
제조사/브랜드	20.8
스마트폰 고유의 성능	20.8
운영체제(OS)종류/버전	20.6
디자인 (색상, 타입, 크기 등)	16.0
화면/디스플레이(액정사이즈, 해상도 등)	11.6
선호하는 이동통신사	10.2
사후지원 (A/S)	8.4
배터리 성능	4.6
DMB 기능	3.0
이어폰 단자/음질	1.6
쿼터키 패드 유무	1.4
기타	1.4

4.3 스마트폰 3G와 Wi-Fi 차이 인지 여부

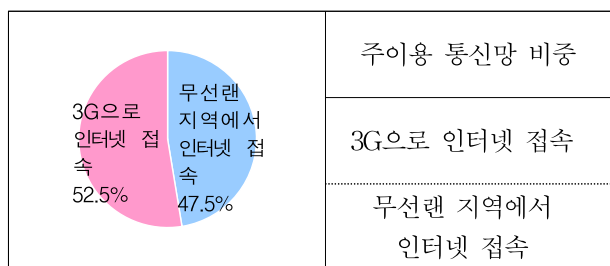
스마트폰 이용자의 3G와 Wi-Fi 차이 인지 여부에서는 잘 알고 있고 구분해가면서 사용하는 이용자는 66.6%이고, 잘 알고 있지만 구분하지 않고 사용하는 사람은 23.3%로 3G와 Wi-Fi의 차이를 알고 있는 이용자는 90%의 해당하고, 어떻게 사용하는지 모르는 이용자도 10%로 나타났다.

또한, 3G와 Wi-Fi 차이를 인지하는 사용자 450명을 대상으로 무선인터넷 주이용 통신망을 조사한 결과 3G 접속자는 52.5%, 무선랜 지역에서 Wi-Fi를 이용하는 이용자는 47.5%로 비슷한 수준이다. 이러한 현상은 무제한요금제의 등장에 따라 스마트폰 이용자의 데이터 통신 패턴이 상이함에 따른 것으로 판단해 볼 수 있을 것이다.

<표 4-3> 스마트폰 3G와 Wi-Fi 인지여부



<표 4-4> 스마트폰 주이용 통신망 비중



4.4 스마트폰 애플리케이션 이용현황

스마트폰 이용자의 애플리케이션 개수는 14.7개이고, 5~10개미만 이용자가 27.2%로 가장 많았다. 또한 남성보다는 여성이, 40대보다는 20~30대의 애플리케이션 이용 개수가 더 많음을 알 수 있다.

또한, 한 달 이내 애플리케이션 2개 이상 이용자 494명을 대상으로 가장 자주 사용하는 애플리케이션 종류를 물어본 결과 ‘게임’이 25.5%로 가장 많았고, 다음은 ‘뉴스’ 21.9%, ‘웹브라우저’ 18.4% 순이었다. 또한 성별로 보면 ‘뉴스’에서는 남성이 24.6%로 여성 12.0%보다

높으며, ‘SNS(싸이월드, 미투데이, 트위터 등)’에서는 여성이 28.7%, 남성이 14.5%로 2배가량 높은 수치였다. 연령대로 보면 20대는 게임, 메신저, SNS 순이고 30대는 게임, SNS, 40대는 뉴스, 금융, 교통정보 순으로 나타났다.

기존의 전통적인 데스크탑 PC와 다소 차별될 수 있는 SNS와 교통정보, 위치정보서비스와 관련된 애플리케이션은 향후 스마트폰 시장의 성숙 및 이용자의 증가에 따라 그 활용도가 더욱 증대될 것으로 전망된다.

<표 4-5> 자주 사용하는 애플리케이션

자주 사용하는 애플리케이션 종류	비율
게임	25.5
뉴스	21.9
웹브라우저	18.4
SNS (싸이월드, 미투데이, 트위터 등)	17.6
교통정보 (네비게이션, 대중교통정보 등)	17.0
금융 (은행, 증권 등)	16.4
뮤직	16.0
검색	15.6
위치정보 (지도, 길찾기, 등)	14.0
날씨	13.2
일정관리 (메모, 일정, 영수증관리, 명함집 등)	13.0
메신저	12.1
무료 문자 애플리케이션	11.9
동영상 (감상, 편집 등)	11.7
E-mail	9.9
스마트폰 관리/꾸미기 (배터리 체크 등)	9.1
사진 (감상, 편집 등)	8.9
MMS (멀티미디어 메시지 서비스 등)	8.5
기타	25.3

애플리케이션을 다운로드 받는 장소로 가장 많이 응답한 곳은 ‘스마트폰 제조사/OS 애플리케이션 마켓’으로 72.6%이며, 이어 ‘통신사의 애플리케이션 마켓’이 42.8%, ‘스마트폰 이용자 모임 카페/커뮤니티’ 24.2% 순이었다.

한 달 평균 애플리케이션 구입을 하는데 사용하는 비용은 평균 2,063원이며, 애플리케이션을 전혀 구입하지 않는 이용자는 전체의 46.0%이다. 여성보다는 남성이, 20대보다는 30~40대 이용자의 구입비가 상대적으로 높게 나타났다.

4.5 스마트폰 사용빈도

스마트폰 사용빈도는 4점 척도(1점 전혀 그렇지 않다, 2점 때때로 그렇다, 3점 그렇다, 4점 매우 그렇다)로 15문항으로 구성된 60점 만점 테스트로 15~28점은

일반이용자, 29~44점은 잠재적 위험 이용자, 45~60점은 고위험 이용자로 분류하였다.

사용빈도에 대한 이용자 분류는 한국정보화진흥원(NIA)의 인터넷 중독진단의 분류를 준용하였으며, 이를 토대로 스마트폰에 채택하여 구분하였다.

스마트폰 사용빈도를 살펴보면 전체 응답자 중 2.8%는 고위험 사용자로 분류되고, 잠재적 위험 이용자는 20.2%, 일반 이용자는 77.0%로 나타났다. 남성보다는 여성이, 40대 이상 보다는 20~30대에서 고위험 사용자 비중이 상대적으로 높고, 직업별로는 골드칼라가 7.8%로 비중이 높게 나타났다.

<표 4-6> 스마트폰 사용빈도 결과

	사례 수	일반 사용자	잠재적 위험 사용자	고위험 사용자	MEAN [단위: 점]	
전 체	500	77.0	20.2	2.8	23.9	
성 별	남성	391	78.5	19.2	2.3	23.5
	여성	109	71.6	23.9	4.6	25.4
연 령	20대	150	69.3	26.0	4.7	25.3
	30대	227	77.5	19.4	3.1	23.9
	40대 이상	123	85.4	14.6	0.0	22.3
직 업	자영업	26	80.8	15.4	3.8	23.9
	화이트칼라	265	78.5	20.4	1.1	23.4
	블루칼라	66	72.7	24.2	3.0	24.6
	골드칼라	64	76.6	15.6	7.8	24.5
	대학(원)생	50	70.0	26.0	4.0	25.2
	전업주부	7	85.7	14.3	0.0	22.7
	무직/기타	22	81.8	13.6	4.5	23.5

<표 4-7> 스마트폰 사용빈도 질문지

일상 생활 장애	스마트폰 사용으로 공부나 일에 집중을 못한다
	스마트폰 사용으로 일을 미루거나 해야 할 일에 지장을 준다
	스마트폰을 사용하느라 사람들과의 대화와 만남에 적극적으로 참여하지 않는다
	밤 늦게까지 스마트폰을 사용하느라 잠이 부족하고 피곤하다
금단	눈이나 손목 등에 통증을 느낀다
	스마트폰을 하지 못하면 초조하거나 짜증이 난다
	스마트폰을 집에 두고 오면 불안하고 마음이 편하지 못하다
	할 일이 없어도 수시로 스마트폰을 꺼내 작동해 본다
	제때 충전을 못하거나 어플리케이션을 업데이트하지 못하면 스트레스를 받는다
통제 상실	하루 종일 스마트폰을 손에서 놓지 못한다
	스스로 스마트폰을 과도하게 사용한다고 생각한다
	스마트폰을 사용할수록 하루 사용 시간이 늘어난다
	한 번 사용하면 처음 의도보다 길게 쓰게 되고 중단하기 어렵다
	사용 시간을 조절하고 줄이려 노력하나 잘 되지 않는다
과도한 사용에 대해 지인으로부터 주의를 듣는다	

4.6 스마트폰 이용 불만족 요인

스마트폰 이용 전반에 있어 이용자의 만족도는 3.48로 보통인 수준이고, 남녀 만족도는 차이가 없었음, 연령대로는 20대, 30대, 40대 이상 순으로 연령층이 낮을수록 만족도가 높은 것으로 나타났고, 스마트폰 이용 전반에 있어 불만족을 경험한 211명을 대상으로 이유를 물은 결과 '배터리가 빨리 소모되서'라는 응답이 54.5%로 다른 이유보다 월등히 많았고, '이용요금이 비싸서'라는 응답이 34.6%, '통화품질이 좋지 않아서'가 32.7%를 차지하고 있었다.

<표 4-8> 스마트폰 불만족 요인

스마트폰 불만 사유	비율
배터리가 빨리 소모되서	54.5
이용 요금이 비싸서	34.6
통화품질이 좋지 않아서	32.7
애플리케이션의 종류가 다양하지 않아서	29.9
무선 인터넷 서비스가 별로라서	28.9
터치, 문서 작성 등 입력 방식이 불편해서	23.7
애플리케이션 마켓이 별로라서	23.2
애플리케이션 비용이 비싸서	20.9
전반적으로 사용법이 어려워서	20.4
선택할 수 있는 요금제가 다양하지 않아서	19.9
바이러스 등에 의한 휴대폰의 오작동이 많아서	19.4
금융 거래 시, 개인 정보 유출 등의 보안 문제가 우려돼서	15.2
애플리케이션 결제 과정 및 설치 과정이 복잡해서	13.7
카메라, MP3, 동영상(화질) 등 기능이 별로여서	10.0
무게가 무겁거나 두께가 두꺼워서	9.5
고객서비스가 별로라서	4.7
기타	6.2

<표 4-9> 스마트폰 구매 후 후회 여부

	비율
(사례 수)	500
신기종 출시로 금방 구형단말기가 되었다	25.8
요금이 너무 많이 부과되고 있다	19.0
많은 기능을 활용하지 못해 활용도가 떨어진다	18.8
제품정보가 많지 않아서 사용이 불편하다	5.4
불필요한 기능이 많다	3.8
기타	6.6
후회한 적 없다	20.6

스마트폰 이용자 4명 중 1명은 '신기종 출시로 금방 구형단말기가 되었다'는 것 때문에 스마트폰 구매 후 후회를 했다고 응답했다. 이어 '요금이 너무 많이 부과되고 있다', '많은 기능을 활용하지 못해 활용도가 떨어진다.'가 19.0%, 18.8%로 비슷한 수치를 보이고 있다. '스마트폰 구매를 후회한 적 없다'는 응답은 20.6%이며,

남성의 경우 신기종 출시로 인한 후회가 27.6%로 여성에 비해 상대적으로 높으며, 여성은 요금 과다 청구로 인한 후회가 25.7%로 남성에 비해 높게 나타났다.

5. 해외 스마트폰 이용자 불만 및 피해 유형

5.1 해외 스마트폰 이용자 불만

미국, 유럽, 일본 등 해외시장에서는 이미 스마트폰 이용과 관련된 다양한 불만 및 피해 사례가 발생하고 있는데 스마트폰의 가입, 서비스 이용, 요금납부, 하드웨어, 소프트웨어 등의 다양한 불만 및 피해 발생하고 있다.

단계적으로 살펴보면, 가입단계에서는 메가바이트와 기가바이트 등으로 표시되는 데이터 사용량이 실제 어느 정도의 인터넷 이용 시간에 해당하는지 충분한 설명을 제공받지 못했다는 불만 등이 있고, 서비스 이용 단계에서는 프로그램 간 충돌로 인한 기기 미작동, 애플리케이션 다운로드 오류, 특정 애플리케이션이 엄청난 트래픽을 유발 하는 문제 등이 제기되고, 요금납부 단계에서는 요금폭탄(Bill Shock)으로 불리는 예상치 못한 과금이 발생하는 피해사례가 있고, 하드웨어 문제는 배터리 수명, 단말기 사이즈, 한정된 스마트폰 모델 등에 대한 불만이 있다. 또한, 소프트웨어 문제로는 터치에 대한 반응과 프로그램 구동 속도가 느린 문제 등 운영체제(OS)에 대한 불만이 나타나고 있다.

<표 5-1> 해외 스마트폰 피해유형

단 계	유 형
가입	- 메가바이트와 기가바이트 등으로 표시되는 데이터 사용량이 실제 어느 정도의 인터넷 이용 용량에 해당하는지 충분한 설명을 제공받지 못함
서비스 이용	- 프로그램 간 충돌로 인한 기기 미작동, 애플리케이션 다운로드 오류, 특정 애플리케이션이 엄청난 트래픽 유발 등
요금 납부	- 요금폭탄(Bill Shock)으로 불리는 예상치 못한 과금 피해 등
하드웨어	- 배터리 수명, 단말기 사이즈, 한정된 스마트폰 모델에 대한 불만 등
소프트웨어	- 터치에 대한 반응과 프로그램 구동 속도가 느린 문제 등

이용자들은 스마트폰을 이용함에 있어 배터리와 문자입력(키보드/키패드)에서 가장 많은 불편을 느끼고 있다.¹⁾ 그 외에도 소프트웨어 /드라이버, 케이스, 터치스크린, 카메라 이용에서 자주 불편을 경험하는 것으로 조사되었다.

독일의 시장조사기관인 GfK에 따르면, 미국과 독일, 영국, 스페인, 브라질, 중국의 스마트폰 이용자 중에 25%만이 운영체제(OS)에 만족하고 나머지 75%는 스마트폰 운영체제(OS)에 불만을 갖고 있는 것으로 조사되었다. 또한 애플 아이폰 이용자의 59%는 iOS에 만족하며 절반이 넘는 높은 충성도를 보인 것에 반해 리서치인모션(RIM)의 블랙베리(35%), 구글 안드로이드(28%), 노키아의 심비안(24%), 마이크로소프트의 윈도 모바일(21%) 등으로 만족도를 나타내었다.²⁾

5.2 스마트폰 요금폭탄

이용자들은 스마트폰을 사용하면서 예상치 못한 데이터 이용료 부과 사례가 나타나면서 서비스 이용 및 성능 대비 가격 만족도에 대한 불만을 증가하고 있다.

요금폭탄은 애플리케이션 다운로드, 음악 및 비디오 스트리밍, 웹 서핑 등을 일상적으로 즐기는 이용자 상당수가 자신이 어느 정도의 데이터를 사용하고 있는지 인지하지 못하고 이로 인해 예상치 못했던 고액의 요금이 부과되는 피해가 속출하고 있으며, 호주의 통신민원 처리 기관인 TIO³⁾에 접수되는 민원 중 35%가 요금폭탄에 대한 불만 관련 민원이 접수 되었다.

미국 연방통신위원회(FCC)는 요금폭탄(Bill Shock)에 관하여서 FCC에 신고된 불만 건수는 764건에 달하는 것으로 집계되었고, 100달러 이상의 청구 금액에 관한 불만이 67%를 차지하고 있으며, 1,000달러 이상에 대한 불만 신고도 20%에 달하고 있다.

청구 금액이 예상외로 높아지게 된 주원인으로는 ‘눈치 채지 못하는 사이에 국제 로밍 요금이 가산되었다’, ‘요금제 상한선을 넘긴 것을 몰라서 종량제 통신 요금이 과금되었다.’, ‘모르는 사이에 데이터 요금제가 필수

1) 출처: CBS Interactive Limited (2010). Service & Reliability Survey 2010: Smartphones. (By Charles McLellan, ZDNet UK, 11 May, 2010) <<http://www.zdnet.co.uk/reviews/smartphones/2010/05/11/service-and-reliability-survey-2010-smartphones-40038502/>>

2) 출처: <http://tech.fortune.cnn.com/2010/11/29/survey-only-32-percent-of-smartphone-owners-is-loyal-to-his-or-her-brand/>

3) TIO: Telecommunications Industry Ombudsman (정부, 기업, 소비자단체로부터 독립된 통신민원 처리 기관으로, Federal Act of Parliament에 따라 1993에 설립되었음)

조건으로 계약에 포함되어 있었다.’ 등이 들어 있었다.

이러한 요금폭탄(Bill Shock) 문제의 심각성을 지적하고 FCC는 이동통신사업자들에게 고객들이 약정 서비스 이용 한도를 초과할 경우 이를 알리는 것을 의무화하고, 이용 내역을 알 수 있도록 공개하는 방안의 요금폭탄(Bill Shock) 규제안을 마련하고 있다.

FCC가 제시한 규제안은 약정 요금제 상한 초과시 사전 알림, 로밍 서비스 이용시 요금 부과 알림, 이용 내역 트래킹 툴 제공 등 크게 3가지로 나눌 수 있다. 그리고 복잡한 요금체제로 인해 이용자들이 체계적인 계획을 세우기 어려운 경우가 많아 이에 대한 대책 마련 요구가 급증하고 있으며, 이에 유럽연합은 데이터 요금 피해가 속출하자 2010년 7월부터 스마트폰 사용 데이터 요금 한도를 7만 7천원으로 정해 놓고 이를 넘으면 경고음을 내도록 하는 대책을 시행할 예정이다.

또한, 한도를 넘어 음성 및 데이터를 추가로 이용할 시 요금체계에 대해 정확한 정보가 제공되어야 하며, 지나친 요금 부과로부터 이용자를 보호하는 제도 마련 요구도 증가하고 있다.⁴⁾

스마트폰은 해외에서 인터넷을 사용할 경우 자동로밍 되면서 국제요금에 부과되지만 이를 모르고 요금폭탄을 맞는 경우도 발생하고 있는데 스마트폰을 들고 영국으로 출장을 갔던 독일 남성에게 7천만 원의 요금 고지서가 부과된 사례 등 다양한 피해가 발생하였다.⁵⁾

<표 5-2> FCC의 Bill Shock 규제안

구분	내용
약정 요금제 상한성 초과시 사전 알림	고객들의 음성, 문자 메시지, 데이터 서비스 이용량이 약정 요금제의 한도를 초과했을 때 고객들에게 사전 알림 제공
해외 서비스 알림	가입 시 계약에 포함되어 있지 않은 해외 로밍 서비스 이용시 요금 부과 알림
이용 내역 트래킹 툴 제공	서비스 이용 상황을 모니터링하고 균형 있는 이용량 조절이 가능하도록 이용 내역을 쉽게 파악 가능한 수단 개발

4) 한 이용자는 통신사로부터 데이터 용량을 모두 사용했다는 메일을 받고 모바일 인터넷 사용을 중지하였으나 산불로 유선전화에 끊겨 어쩔 수 없이 일주일간 무선전화를 사용한 이후 4만 파운드가 넘는 요금 고지서를 받는 등의 피해 사례 발생

5) 특히 해외에서 사용하는 모든 데이터, 위성 네비게이션 서비스 등은 매우 높은 로밍 요금으로 과금되지만 이용자들은 요금 체계에 대해 정확히 알지 못하는 경우가 대부분임

6. 스마트폰 이용활성화 방안

6.1 가입시 충분한 정보제공

스마트폰은 기존 피쳐폰과 다른 개념으로 접근하여야 하며, 이에 따라 원활한 이용을 위해 다양한 지식이 필요하다. 이용자는 판매단계에서 관련 필수 정보를 고지 받지 못하는 사례가 다수 발생하고 있는데, 일부 판매자의 경우 스마트폰에 대한 정확한 지식을 알지 못하여 가입자가 구매 당시에 알아야 할 필수 정보를 제공하지 못하는 경우가 있다.

설문조사 결과에 따르면, 이용자들은 스마트폰을 구입하기 위해서 58%가 ‘집근처/주거지 일반상가대리점’, ‘인터넷(오픈마켓, 쇼핑몰 등)’, ‘시내주요 상권/지하도대리점’에서 구입하는 것으로 나타났다. 통신사업자 측에서 대리점 및 판매점에 스마트폰에 대한 기본적인 교육이 필요하며, 이용자가 구매하려는 스마트폰 시연을 실시하여 이용자에게 충분한 설명이 필요하다.

스마트폰 구입 시 설명에 대한 전반 만족도는 3.26점으로 보통 수준으로 나타났고, 세부적으로는 ‘충분한 요금 설명’이 3.85점으로 만족도가 가장 높았으며, ‘충분한 고객센터 설명’은 3.04점이었다.

특히 ‘충분한 스마트폰 이용 설명’은 2.86점으로 가장 낮은 만족도를 보이고 있어 이에 대한 스마트폰 이용자의 불만수준에 문제점을 보이고 있다. 복잡한 요금제에 대한 설명을 물론이거니와 플랫폼, 애플리케이션 등 스마트폰 특유의 다양한 기능들에 대한 충분한 설명이 될 수 있도록 조치되어야 할 것이다.

이에 대한 개선방안으로는 계약 단계에서의 이용 정보 습득 방법을 용이화 하는 것이 있다. 각 통신사업자들은 스마트폰에 대한 교육을 진행하고 있음에도 불구하고 이용자들은 이를 활용하지 못하고 있다. 따라서 가입단계에서 이용자에게 유용하고 신뢰성 있는 스마트폰 정보제공 장소(오프라인 교육, 웹사이트 등)를 고지하는 것이 필요하다.

<표 6-1> 스마트폰 구매 시 만족도

스마트폰 구매 시 만족도		전체
사례수		446
스마트폰 구입 시 설명 전반 만족도	MEAN(단위:5점)	3.26
	만족(TOP2%)	39.0
	보통(MIDI%)	41.7
	불만족(BOT2%)	19.3
충분한 요금 설명	MEAN(단위:5점)	3.85
	만족(TOP2%)	70.4
	보통(MIDI%)	21.3
	불만족(BOT2%)	8.3
충분한 스마트폰 이용 설명	MEAN(단위:5점)	2.86
	만족(TOP2%)	28.3
	보통(MIDI%)	35.0
	불만족(BOT2%)	36.8
충분한 고객센터 서비스 설명	MEAN(단위:5점)	3.04
	만족(TOP2%)	35.7
	보통(MIDI%)	33.9
	불만족(BOT2%)	30.5

<표 6-3> 스마트폰 이용 시 경험한 수신불량

스마트폰 이용 시 경험한 수신불량	전체
(사례수)	500
통화 중 상대방 혹은 나의 목소리가 잘 들리지 않거나 안 들린다고 함	42.2
통화중 끊어짐	40.8
문자 메시지 (SMS, MMS) 전송실패	25.6
통화 중에 잡음발생 또는 혼선이 됨	22.0
전화벨이 울리지도 않았는데 전화를 왜 받지 않느냐는 연락을 받음	19.2
전화를 걸어도 상대방의 전화벨이 울리지 않거나 전화걸기 자체가 안됨	18.0
문자 메시지가 바로 수신되지 않고 한꺼번에 도착	12.0
전화벨이 울리지도 않았는데 캐치콜 도착	11.2
기타	2.8
수신 불량 경험 없음	18.8

6.2 통화품질 제고를 위한 심층연구

통화품질 불만족 응답자 294명을 대상으로 조사한 결과 10명중 6명이 통화 중 끊김 현상을 경험한 것으로 응답하였다. 해외사례에서도 언급했듯이 단말기 자체와 통신 네트워크간의 문제가 복잡하게 얽혀 있는 부분에 대하여 이용자가 안심하고 사용할 수 있도록 원인분석을 위한 심층적인 연구가 필요할 것이다.

<표 6-2> 스마트폰 통화 품질 불만족

스마트폰 통화 품질 불만족	전체
(사례수)	294
통화 중에 끊김 현상이 있다	58.8
통화 시도 시, 통화 연결이 잘 되지 않는다	33.0
통화 음질이 선명하지 않다	33.0
통화 불능 지역이 자주 발생한다	26.5
상대방의 통화 연결음이 들리기까지 통화 연결 시간이 길다	19.4
기타	4.8

7. 결 론

본 연구에서는 스마트폰 이용자를 중심으로 스마트폰 이용실태, 불편 및 피해사례를 분석하고 개선방안을 제시하고자 하였다. 이는 최근 스마트폰 시장이 활성화 되고 다양한 이슈들이 발생됨에 따라, 스마트폰 이용자의 피해 예방 및 보호의 중요성이 부각되고 있음에 기인한다. 이를 위해 본 보고서에서는 이용자의 이익을 저해할 우려가 있는 문제점을 파악하고 이에 대한 개선방안을 제시코자 한다.

스마트폰 이용실태와 관련하여, 스마트폰 구매 시 정보제공 부족, 스마트폰 통화품질 문제 등의 문제점을 분석하고 개선점을 찾아보았다. 우선 스마트폰 가입단계에서 이용자에게 유용하고 신뢰할 수 있는 스마트폰 정보제공 장소(웹사이트 등)를 별도 명시할 필요가 있으며, 현재 통신사업자들이 실시하고 있는 다양한 스마트폰 정보 제공 프로그램을 확대 및 강화 할 필요가 있다. 스마트폰 통화품질은 데이터 폭증과 OS 불안정, 단말기 자체 결함과 네트워크·스마트폰 접속 불안정 등의 원인으로 통화품질에 문제가 발생하는 것으로 예측되고 있는 상황이다. 3G/Wi-Fi 기능을 갖춘 기기의 추

가적인 출시로 인해서 통화품질 관련 문제가 더 발생할 것으로 예상하고 있으며, 통신사업자들의 증가기 및 망 운영에 대한 체계적인 대책이 필요할 것이다.

끝으로 몇 가지 문제점을 지적할 필요가 있다. 먼저 본 연구에서는 현재 스마트폰 시장에 대해서만 분석을 하였다. 점점 3G/Wi-Fi를 사용하는 태블릿PC 등의 기기가 늘어나면서 더 다양한 민원사태가 발생할 것으로 예상되지만, 아직까지 태블릿PC 시장이 활성화 되지 않아 극소수의 민원만 발생하고 있는 상황이다. 태블릿PC 시장 활성화가 전망되는 가운데 스마트폰과는 다른 유형의 불편 및 피해사태가 발생할 수 있다. 이에 본 연구를 발단으로 3G/Wi-Fi를 사용하는 기기 중심으로 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

6. 참고 문헌

- [1] 공영일(2010), 「스마트폰의 함의와 시사점」, 정보통신정책연구 제22권 4호 통권 480호
- [2] 백동현(2009), “스마트폰 활성화 방안과 이동통신사 애플리케이션 스토어 서비스 정책에 관한 연구”, 성균관대학교 정보통신대학원 석사학위논문
- [3] 한문승(2010), “이용자 관점의 스마트폰 이용실태분석 및 사후규제방안 연구”, 한국정보통신진흥협회
- [4] 정진한 외(2009), 「무선인터넷 시장에서의 이용자 보호 개선방안 연구」, 정책연구 09-38, 정보통신정책연구원
- [5] 방송통신위원회, “유무선 가입자 통계 현황”
- [6] Fanfare (2010), 「User Expectations of Smartphone Performance」
- [7] nCircle (2010), 「Survey: iPhone Poses Biggest Smartphone Security Risk」 Press release

저 자 소개

이 상 민



명지대학교 산업공학과에서 학사, 석사를 취득하였으며, 현 한국정보통신진흥협회 방송통신이용자보호센터에서 정책에 관한 연구를 진행중에 있다. 관심분야는 방송통신 정책연구, 부당위약금, SOA, 이용자보호관련 등이다.

주소: 서울시 서초구 서초동 1678-2 동아빌라트 2타운 3층

박 정 선



서울대학교에서 학사, 한국과학기술원에서 석사학위를 취득하였으며, 미국 텍사스주립대학교 경영학박사를 취득하였다. 한국전산원에서 선임연구원을 거쳐 현재는 명지대학교 산업경영공학과 교수로 재직 중이다.

주소: 경기도 용인시 처인구 남동 명지대학교 공학관 507호

한 문 승



충남대학교 행정학과에서 학사, 울산시립대학교에서 경영학과 석사를 취득하였으며, 한국외국어대학교 경영학과(경영정보시스템) 박사과정을 수료하였다. 주요관심분야는 방송통신 정책 및 개인정보보호 관련 분야이다.

주소: 서울 동대문구 이문로 107번지 한국외국어대학교