연령별 휴대폰 사용실태에 관한 연구*

A study on mobile phone using behavior by age group

윤훈용**, 윤우순**, 남창수***

ABSTRACT

With the new technology and the popularization of mobile phone, the functions and designs of mobile phone have been varied rapidly. However, based on the user's level of familiarity on mobile phone function and knowledge of information technology, the using behaviors of mobile phone, especially between the young users who are well acquainted with the latest function and technology and the over middle-aged users who are relatively not, would be quite different. A survey was conducted to investigate the various using behaviors of mobile phone in different age groups. The total number of six hundred and sixty-seven people from age seventeen to sixty participated in this study. The participants were divided into young group (age between 17 to 29) and the over middle-aged group (age between 40 to 60) to compare the difference group considered design, price, and function of the mobile phone as three important factors, on the other hand, the over middle-aged group considered quality of communication, price and ease of use as three important factors. All the respondents of the young group know how to use the text messaging function, however for the over middle-aged group, 40% of the respondents knows how to use the text messaging function. The over middle-aged group seemed mainly use the mobile phone for voice communication, however the young group had a tendency to communicate each other with short text message rather than through voice conversation. Twenty percentage of young group responded that they had an experience of pain or discomfort at the thumb, the thenar eminence area, or carpus area during pushing the mobile phone keypad. The excessive frequent use of keypad may cause the risk of repetitive strain injury (RSI). The results of this study could provide important information to understand the way of using mobile phone in different age groups, and also could be used to design and market the mobile phone.

Keyword: Mobile phone, Using behavior of mobile phone, Text messaging

* 이 논문은 2002학년도 동아대학교 학술연구비(공모과제) 지원에 의하여 연구되었음.
** 동아대학교 산업경영공학과
주소 : 부산시 사하구 하단동 840 동아대학교 산업경영공학과
(TEL) 051-200-7691, (FAX) 051-200-7697,
E-mail : yhyoon@donga.ac.kr
*** Dept. of Industrial Engineering, University of Arkansas

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

1. 서 론

기술의 발전과 더불어 우리 일상생활의 다양화가 가능하게 되었으며, 점차적으로 오프라인 환경에서 온라인 환경으로, 정지 환경에서 이동환경으로 변화되고 있다. 이러한 온라인을 가능하게 해 준 것이 컴퓨터의 출현이라면, 이동환경을 가능하게 해 준 것은 이동통신기기의 발달, 대표적으로 휴대폰의 상용화라 할 수 있을 것이다. 우리나라의 휴대폰(mobile phone) 가입자 수는 2003년 7월 3,300만 명 정도로 추산되고 있으며(연합뉴스, 2003.7), 이는 인구 약 1.5당1대 꼴로 보유하고 있는 것이다. 이러한 휴대폰의 보급이 확산되면서 우리 일상생활에서 휴대폰에 대한 의존도 또한 매우 증대되었으며 이제는 현대인의 필수품으로 자리 잡게 되었다. 원래 휴대폰의 목적이 이동환경에서 어디서나 자유로운 통화를 가능하게 하는 것이 주목적이었지만 현재는 본연의 기본적인 통화 기능 외에 무선인터넷을 통한 E-mail, 문자 메시지, 금융정보, 폰뱅킹, 음악 감상, 전자수첩 기능, 각종 게임, 심지어 상품광고, GPS, 카메라 기능까지 휴대폰 하나만 가지고도 여러 가지 기능 및 정보의 공유가 가능하도록 개발되고 있다. 하지만, 이런 다양한 기능들의 추가는 휴대폰 제조 및 구입비용의 증가를 가지고 왔으며, 이렇게 편리하고 다양한 기능들도 주로 컴퓨터나 무선통신에 익숙한 사람들에게는 환영받을 수 있겠지만, 그렇지 않은 사람들에게는 휴대폰에 제공되는 여러 가지 기능들을 한 번도 사용하지 못하는 경우도 있을 것이다. 또한 휴대폰의 패션화로 인한 소형화로 인하여 작은 표시 창(액정화면), 작은 조작버튼과 같은 아주 제한된 사용자 인터페이스로 하나의 버튼으로 여러 가지의 기능을 조작하게 한다든지, 심지어는 버튼을 누르고 있는 시간의 차이에 의해서도 전혀 다른 기능들이 수행되므로(정광태 등, 2002), 이러한 기능에 익숙하지 못한 사람들, 특히 40대 이상의 사용자들 입장에서는 처음에 휴대폰을 구입하여 이러한 부분들까지 익히기란 무척 어려운 일이다. 따라서 휴대폰의 기능에 익숙하여 단순한 통화 외에 여러 가지 기능을 사용할 수 있는 사람과 그렇지 않은 사람들과는 휴대폰 사용 행태에도 많은 차이점이 있을 것이며, 이는 휴대폰의 기능적인 설계뿐만 아니라 외형적인 설계에도 영향을 끼칠 수 있을 것이다.

현재 출시되고 있는 휴대폰들 중에 여러 가지 휴대폰 기능에 익숙하지 못한 사람들을 위해 기능을 단순화시키고 외형적 디자인도 변형하여 조작을 용이하게 한 제품들도 있지만, 이러한 제품들이 사용자들에게 그리 많은 도움을 주지 못하는 경향이 있으며, 또한 출시되어 사용되고 있는 휴대폰 대부분이 여전히 무선통신, 컴퓨터, 새로운 기능들에 익숙한 젊은층들에 맞추어 설계되고 있는 것이 사실이므로, 이는 이러한 기능들에 익숙하지 못한 사용자들에게는 휴대폰 구입비용에 대한 효과적인 측면에서 경제적인 손실로 이어 지는 것이다.

따라서, 본 연구에서는 현재 일상생활에서 필수품으로 사용되고 있는 휴대폰을 사용하는데 있어 일반적으로 컴퓨터 및 새로운 기능에 익숙한 10대, 20대 사용자와 그리 익숙하지 않은 40대 이상의 사용자를 연령별로 나누어

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

휴대폰 사용실태를 설문을 통해 조사하였으며 그 결과를 비교 분석하였다. 본 연구의 결과는 우리나라 휴대폰 사용자들의 전반적 사용실태를 연령별 그룹으로 보여주고 있으며, 이를 참고로 하여 다양한 사용자들이 쉽게 배우고 사용할 수 있는 사용자 중심의 휴대폰의 외형적 설계뿐만 아니라 새로운 기능 설계에도 좋은 정보가 될 수 있으리라 생각된다.

2. 연구방법

본 연구에서는 휴대폰의 사용실태를 조사하기 위해 예비 조사를 거쳐 2002년 10월부터 2003년 4월까지 설문조사를 실시하였다. 본 설문에 참여한 인원은 총 667명으로서 그 중 2003년 기준으로 만 16세에서 19세까지의 10대 267명, 20대 262명, 만 40세 이상 59세까지 138명으로 이루어 졌다. 설문 조사는 부산지역의 고등학생 및 대학생, 일반인들을 대상으로 주로 이루어 졌으나, 10대 고등학생의 경우 인천지역 학생 (총 100명; 남자 30명, 여자 70명)도 참여하였다. 조사 대상 선정은 휴대폰을 보유하여 사용한 경험이 있는 사람들을 무작위로 선정하여 10대 및 20대의 경우에는 학생들을 중심으로, 일반인의 경우 다양한 계층이 고루 포함될 수 있도록 특별한 장소를 정하지 않고 피설문자가 선정된 장소에서 이루어졌으며, 설문 조사 시간은 약 20분이 소요되었다. 설문 조사가 끝난 후 피설문자들에게 간단한 기념품이 지급되었다.

예비 조사 결과 40대 이상의 경우 휴대폰 사용 시 문자메시지, 게임 혹은 인터넷 사용을 거의 사용하지 않고, 휴대폰 사용으로 인한 신체부위의 통증도 없다는 결과가 나왔으나, 액정 화면에 나타나는 문자 크기에 대한 불만족은 높은 편으로 나타났다. 반면에 10대와 20대의 경우에는 액정화면의 문자 크기에 대해서는 불만이 없는 것으로 나타났다. 따라서 이러한 예비 조사 결과를 토대로 본 연구의 설문 내용으로는 두 그룹 공통적으로 크게 조사 대상자의 휴대폰 사용에 관한 일반적 항목, 휴대폰 사용 방법에 관한 항목, 문자판 사용에 관한 항목, 무선 인터넷 기능사용에 관한 항목, 사용설명서에 관한 항목과 휴대폰 기능에 관련된 항목으로 구성하였지만, 각 항목에서의 세부 질문 내용은 두 그룹 간에 약간 다르게 구성하였다. 10대와 20대 대상의 설문지 경우 '휴대폰 사용방법 항목'에서 일일 평균 총 사용 시간 및 휴대폰 사용용도 비율 (일반적 통화, 문자 메시지, 인터넷 및 게임)에 대해 알아보았지만, 40대 이상 대상 설문지에서는 단지 일일 평균 총 통화 시간(일반적 통화)만을 알아보았다. 또한 문자판 사용 항목에서는 10대와 20대의 경우 신체통증 여부 및 통증 부위에 대해 추가로 알아보았다. 40대 이상 대상 설문지에는 액정화면 불만족에 대한 항목을 질문하도록 하였다.

본 연구에서는 연령별 휴대폰 사용 행태를 비교하기 위하여 10대와 20대를 휴대폰 기능 및 무선 인터넷에 익숙한 세대로, 40대 이상은 젊은층에 비해 상대적으로 익숙하지 못한 세대라고 가정하였으며, 실제적으로 예비 조사 결과 거의 모든 설문 항목에서 10대, 20대 그룹과 40대 이상 그룹과는 통계적으로 유의한 차이를 보였으므로 ($x^2 < 0.0001$), 10대,

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

20대를 함께 묶어 청년층으로, 40대 이상 60세까지를 중•장년층으로 나누어 결과를 비교분석하고자 하였다. 본 연구에서 30대의 경우 10, 20대와 40대 이상의 사용자와 비교할 때 세대적인 측면뿐만 아니라 컴퓨터 및 인터넷 등과 같은 IT분야에 대한 친밀도에 있어 중간 세대로서, 예비 조사 결과에서도 설문 항목에 따라서 10대, 20대 혹은 40대 이상과 비교하여 통계적 차이가 일관성을 보이지 않았을 뿐만 아니라, 어떤 뚜렷한 경향 또한 보이지 않았으므로 본 연구에서는 30대 사용자에 대한 설문은 시행하지 않았다. 본 연구는 SAS v8.0을 이용하여 분석하였다.

3. 설문조사 분석 결과

3.1. 휴대폰 사용에 관한 일반 항목

표1 은 본 연구에 참여한 설문 대상자들의 그룹별, 연령별, 성별 분포를 나타낸 것으로서 총 667명 (남자 395명, 여자 272명)이 참여하였으며 청년층 및 중•장년층 각각의 남녀별 비율은 약 60%와 40% 정도가 되었다.

표 1. 설문 대상자의 그룹별, 연령별 분포 (단위; 명)

그룹		청년층			중•장년층			총
연령		10대	20대	합계	40대	50대	합계	합계
성별	남	136	176	312 (59%)	30	53	83 (60%)	395
	여	131	86	217 (41%)	21	34	55 (40%)	272
총 합계		267	262	529	51	87	138	667

표2 에는 설문 대상자들의 휴대폰 사용 경험 정도에 대해 알아보고자 사용 연수에 대한 결과를 보여주고 있다. 전체 설문 대상자의 약 90%가 휴대폰을 사용한지 1년 이상 되었으므로 휴대폰을 기본적으로 사용하는데 어려움은 없을 것으로 생각된다. 청년층의 경우 1-2년 사이가 32.1%로 가장 많았으며 2년 이하가 총 설문자의 47% 정도를 차지하였다. 중•장년층의 경우에는 4년 이상이 41%로서 가장 많았으며 1-2년 사이도 22% 정도 되었다. 남녀간의 사용연수는 청년층의 경우에는 크게 차이가 나지 않았으나, 중•장년층의 경우 남성의 경우 4년 이상 사용비율이 57%에 달하고 2년 이하가 13% 정도인 반면 여성의 경우에는 4년 이상이 18% 정도이고 2년 이하가 44%로 높게 나왔다. 이는 40대 이상 중•장년층에서 남성의 경우 직장생활 등으로 인하여 일찍이 휴대폰을 사용하고 있었으나 여성의 경우 휴대폰이 일반적으로 상용화되기 시작한 2-3년 전부터야 사용하기 시작한 것으로 분석된다.

휴대폰 구입 시 고려사항들에 대해 중요도 순으로 3가지를 선택하도록 한 결과를 표3에 보여주고 있다. 청년층의 경우 설문 대상자의 35.9%가 휴대폰의 디자인 (색상, 모양, 크기), 20.2%가 가격, 12.5%가 통화품질, 10.2%가 휴대폰 기능을 제일 첫 번째로 대답했으며, 세 가지 선택 전체 비율로 볼 때는 디자인이 79.4%, 가격이 62%, 기능이 42.7%, 통화품질이 37.7%로 나타나 이러한 항목들이 휴대폰 구매 시 결정적인 요인으로 작용하는 것으로 나타났다. 중•장년층의 경우에는 청년층과는 다른 결과를 보여주고 있

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

표 2. 휴대폰 사용 연수

문항	그룹									
사용연수	청년층					중•장년층				
	남		여		총	남		여		총
	빈도	비율	빈도	비율	비율	빈도	비율	빈도	비율	비율
1년이하	47	15.1	30	13.8	14.6	1	1.2	4	7.3	3.6
1-2년	93	29.8	77	35.5	32.1	10	12.0	20	36.4	21.7
2-3년	76	24.4	52	24.0	24.2	13	15.7	13	23.5	18.9
3-4년	46	14.7	43	19.8	16.8	12	14.5	8	14.6	14.5
4년 이상	50	16.0	15	6.9	12.3	47	56.6	10	18.2	41.3
계	312	100.0	217	100.0	100.0	83	100.0	55	100.0	100.0

표 3. 휴대폰 구매 시 중요 결정 요인

결정요인		청년층 (총529명)				중•장년층 (총138명)			
		중요도				중요도			
		첫번째	두번째	세번째	합계	첫번째	두번째	세번째	합계
통화품질	빈도(명)	66	56	77	199	56	32	18	106
	비율(%)	12.5	10.6	14.6	37.7	40.6	23.2	13.0	76.8
디자인	빈도(명)	190	144	86	420	4	16	27	47
	비율(%)	35.9	27.2	16.3	79.4	2.9	11.6	19.6	34.1
가격	빈도(명)	107	118	103	328	37	21	32	90
	비율(%)	20.2	22.3	19.5	62.0	26.8	15.2	23.2	65.2
기능	빈도(명)	54	80	92	226	2	10	10	22
	비율(%)	10.2	15.1	17.4	42.7	1.4	7.2	7.2	15.8
사용편의성	빈도(명)	37	50	44	131	26	38	21	85
	비율(%)	7.0	9.5	8.3	24.8	18.8	27.5	15.2	61.6

는데, 설문 대상자의 40.6%가 통화품질, 26.8%가 가격, 18.8%가 사용편의성을 첫 번째 고려사항으로 대답했으며, 세 가지 선택 전체 비율로도 이 세 가지가 중요한 구매 결정 요인으로 나타났다. 중•장년층의 경우 청년층이 가장 고려 대상으로 삼은 휴대폰 디자인이 첫 번째 고려 사항은 아니지만 전체적으로는 34% 정도로 나타났다. 두 그룹 간에 가격요인은 공통적으로 중요 구매 요인으로 나타났으며, 청년층의 경우에는 디자인과 기능을, 중•장년층의 경우에는 통화품질과 사용편의성을 구매 시 중요하게 여기는 것으로 나타났다. 특히 기능의 경우 중•장년층의 경우 약 16%만이 중요 구매 사항으로 생각하는 것으로 나타나 휴대폰 기능의 다양화가 중•장년층에게는 그리 큰 매력을 주지 못하는 것으로 분석되었다. 표3에 예시된 항목 외에 휴대폰 제조사와 주위의 권유 항목 등이 있었으나 두 그룹 모두에서 구매 결정에는 중요하게 여겨지지 않는 것으로 나타났다.

휴대폰 기기를 교체하기까지의 평균 사용기간을 묻는 질문에 대한 결과를 그림1 에

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

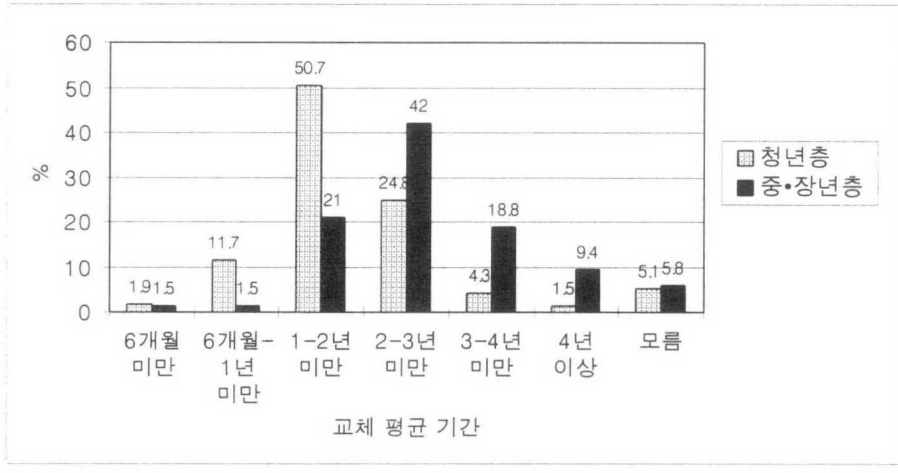

그림 1. 휴대폰 기기 교체 평균 기간

보여주고 있다. 이 질문에서는 아직까지 휴대폰을 교체한 경험이 없더라도 앞으로 교체한다면 어느 시기가 적당하다고 생각하는지를 포함하여 질문하였다. 청년층의 경우 약 65%가 2년 미만의 기간을, 25% 정도가 2-3년 정도를 답하였으나, 중•장년층의 경우 2년 미만이라 답한 비율은 24%이고 2-3년이 42%를 차지하였고, 중•장년층은 3년 이상 사용하고 교체하겠다는 비율이 28% 정도 된 반면 청년층에서는 약 6%만이 3년 이상 사용하고 교체한다는 생각을 가지고 있는 것으로 나타났다. 청년층의 휴대폰 교체기간이 중•장년에 비해 짧은 것은 휴대폰 구입의 가장 중요한 결정 요인이 청년층의 경우 휴대폰의 디자인으로 나타난 결과와 연관이 있다고 할 수 있겠다.

3.2 휴대폰 사용 방법에 관한 항목

기본적인 일반적 통화를 위한 휴대폰의 일일 사용 횟수에 대해 알아보았다. 여기에는 전화를 걸고 받는 것을 모두 포함 하도록 하였으며 그 결과를 그림2 에 보여주고 있다. 두 그룹 모두 5회 미만이 약 50% 정도로 가장 많았으며 그 다음이 6-10회 정도 사용하는 것으로 나타났으며 10회 이하가 각 그룹별 응답자의 약 80%가 되었다.

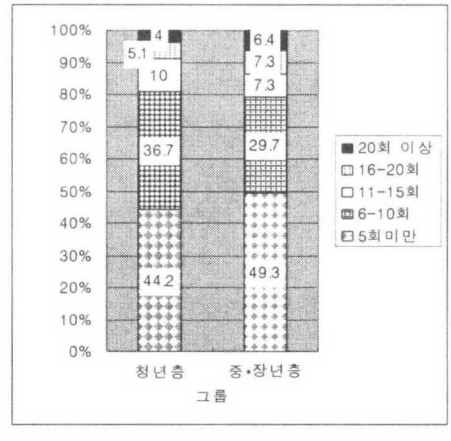

그림 2. 일반적 통화를 위한 휴대폰 일일 사용 횟수

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

다음으로 문자 메시지 기능의 사용 가능 유무 (수신, 발신)에 대하여 알아보았으며, 그 결과를 그림3에 보여주고 있다. 청년층의 경우 설문 대상자 전체가 문자 메시지 기능을 사용하고 있거나 사용 할 수 있다고 응답하였으나, 중•장년층의 경우에는 약 40% 만이 문자 메시지 기능을 사용하고 있거나 사용 할 수 있는 것으로 나타났으며 60%는 문자 메시지 기능의 사용이 가능하지 않은 것으로 나타났다.

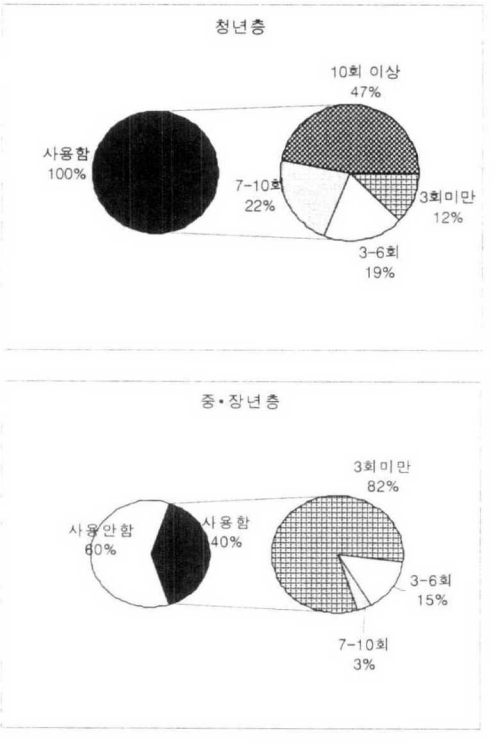

그림 3. 문자 메시지 사용 유무 및 하루 평균 문자 메시지 발신 횟수

문자 메시지를 사용하고 있는 응답자들이 하루 평균 몇 회를 발신하는지에 대한 결과 또한 그림3 에 보여주고 있다. 청년층의 경우 약 47% 정도가 하루 10회 이상 사용 한다고 대답했으며 응답자의 90%가 하루 3회 이상 문자 메시지를 발신 하고 있으나 약 12% 정도는 3회 미만으로 응답하여 문자 메시지 기능을 그리 많이 사용하지 않는 것으로 나타났다. 중•장년층의 경우에는 사용자의 82% 정도가 3회 미만을 시용한다고 대답하였는데 이는 문자 메시지 기능을 사용하는 방법을 알고 있을 지라도 실질적으로는 거의 사용하지 않고 있음을 알 수 있다. 청년층에 있어 일반적 통화, 문자메시지, 무선인터넷, 게임, 기타 사용 등을 모두 포함한 휴대폰 일일 평균 총 사용 시간을 표4에 보여주고 있다. 11분에서 30분 사이가 36.7%로 가장 많았으며, 전체 응답자의 53%가 30분 이하로 사용한다고 응답하였다. 30분에서 1시간정도 사용한다는 비율이 23%정도 되었으며 2시간 이상 사용한다는 응답자도 약 10%정도 되었다.

표 4. 청년층의 휴대폰 일일 평균 총 사용시간

일일 평균 총 사용 시간	청년층	
	빈도(명)	비율(%)
5분 이하	26	4.9
6분-10분 이하	59	11.2
11분-30분 이하	194	36.7
31분-60분 이하	122	23.1
60분 - 120분 이하	73	13.8
121분 이상	55	10.4
합계	529	100.0

총 사용 시간 중 일반적인통화, 문자메시지, 무선인터넷이나 게임, 기타 사용에 대한 비율을 알아보았으며 그 결과는 표5 와 같다.

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

표 5. 청년층의 휴대폰 총 사용시간의 사용 비율

비율	사용 방법							
	일반통화		문자메시지		무선인터넷, 게임		기타	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
30% 이하	263	49.7	185	35.0	511	96.6	517	97.7
31-50%	123	23.3	159	30.1	14	2.6	7	1.3
51-80%	120	22.7	155	29.3	4	0.8	5	1.0
81-100%	23	4.3	30	5.6	0	0.0	0	0.0
합계	529	100.0	529	100.0	529	100.0	529	100.0

일반 통화 관련 사용시간은 전화를 걸고 받는데 소요된 총 시간으로, 문자 메시지 관련 사용시간은 문자 메시지를 보내고 받는데 소요된 총 시간으로 정의 하였다. 일반 통화로는 30% 이하가 응답자의 50%, 50% 이하가 전체 응답자의 약 73%가 되었다. 문자메시지를 이용하는 비율은 30%이하가 전체 응답자의 35%, 50% 넘게 사용한다는 응답자가 전체응답자의 35%로 나타났다. 청년층의 경우에는 일반적인 통화를 위한 휴대폰 사용비율보다 문자메시지 사용 비율이 높은 것으로 나타났는데, 이는 휴대폰 통화료 체계나 통신회사에 따른 요금 할인 등의 영향이 있겠지만, 청년층이 휴대폰을 이용하여 기존의 전화통화 보다 문자 메시지를 통한 의사 전달을 더 선호하는 경향이 있음도 보여주고 있다 할 수 있겠다. 무선인터넷이나 게임을 위하여 휴대폰을 사용은 하지만 그 비율은 높지 않은 것으로 나타났으며, 기타로 휴대폰을 사용할 경우로는 계산기, 시간확인 및 알람, 달력, 일정관리 등의 기능을 사용할 때로 나타났다.

중•장년층의 경우 예비조사 결과 주로 일반적인 통화기능을 위해 휴대폰을 사용하는 것으로 나타났으므로 일반적인 통화를 위한 휴대폰 일일 평균 총 통화시간을 알아보았으며 그 결과를 표6 에 보여주고 있다. 전체 응답자의 85% 정도가 30분 이하 사용한다고 응답하였으며 10분 이하가 56%가 되었다. 이전 문항에서 중•장년층의 80%정도의 일일 일반 통화횟수가 10회 이하인 것으로 나타난 것과 비교할 때 한 통화 당 2분-3분 정도 소요된다고 가정하면 거의 일치하는 수준이라 할 수 있겠다.

3.3 무선 인터넷 기능사용에 관한 항목

휴대폰에 무선 인터넷 기능이 필요하다고 생각하느냐는 질문과 현재 무선 인터넷의 사용유무에 대한 결과를 그림4 에 보여주고 있다. 청년층의 경우 무선 인터넷 기능이 '필요하다'고 생각하는 응답자가 74%, '필요 없다'가 26% 정도였으며, 중•장년층의 경우 '필요하다'가 23%,' 필요 없다'가 78%로 나타났다. 실제로 휴대폰의 무선 인터넷 기능을 사용해 본 경험이 있는 경우 청년층은 90%정도가 되었으나 중•장년층은 10% 정도밖에 되지 않았다. 이는 새로운 기술에 접할 수 있는 기회가 많은 청년층의 경우에는 무선 인터넷에 대

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

한 개념이나 유용성을 인지하고 있고 또 실제로 많이 사용하고 있었으나, 중•장년층의 경우에는 무선인터넷 기능에 대해 생소하게 느끼는 것으로 나타났으며, 실제로도 거의 사용하고 있지 않은 것으로 나타났다.

표 6. 중•장년층의 휴대폰 일일 평균 총 통화 사용시간

일반적 통화 평균 사용 시간	중•장년층	
	빈도	비율
5분 이하	31	22.5
6분-10분 이하	46	33.3
11분-30분 이하	40	29.0
31분-60분 이하	12	8.7
60분 - 120분 이하	7	5.1
121분 이상	2	1.4
합계	138	100.0

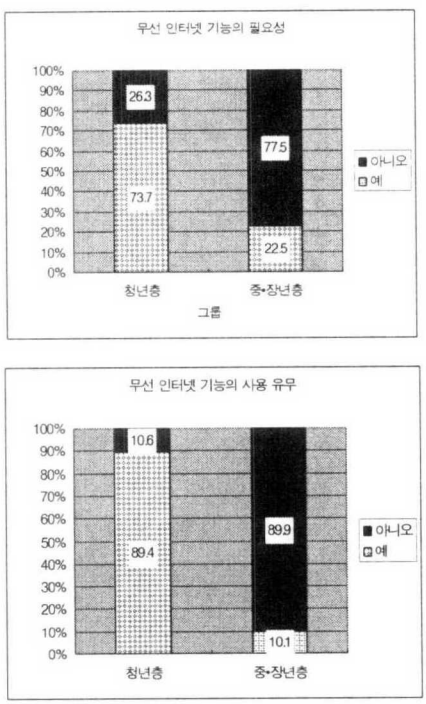

그림 4. 무선인터넷 기능의 필요성 및 사용 유무

다음으로 무선 인터넷을 사용한 경험이 있는 사람들이 주로 어떤 기능들을 사용하는 지를 알아보고자 가장 많이 사용하는 기능 세 가지를 우선순위를 정해 답하도록 하였으며 그 결과를 표7 에 보여 주고 있다. 청년층의 경우 전체적으로 벨소리 다운로드 기능을 가장 많이 사용하였으며 (전체 응답자의 90%) 또한 가장 많은 응답자가 1순위로 대답하였다. 또한 e-mail 사용, 뉴스 정보, 음악 다운로드, 이벤트 참여 등을 사용한 것으로 나타났다. 표에는 나타나지 않았지만 이 외 사용하는 기능으로서는 on-line 게임이나 채팅, 배경화면 다운로드, 기차 및 영화 표 예약, 노래방 등도 사용하고 하고 있는 것으로 나타났다. 중•장년층의 경우 무선인터넷을 사용해 본 경험이 있는 응답자 14명 전원이 벨소리 다운로드 기능을 사용해 보았다고 응답했으며, 이 외에 증권 (3명), 인터넷뱅킹(3명), 뉴스정보(8명) 등을 사용해 본 경험이 있는 것으로 나타났다. 청소년층의 경우에도 무선인터넷 기능을 사용은 하고 있지만 그 기능의 사용이 다양하지 않고 아주 한정되어 있음을 볼 수 있으나, 본 연구의 설문 조사가 2002년 후반기에서 2003년 전반기까지 시행되어 휴대폰의 무선 인터넷을 이용한 기능이 조사기간 이후 많이 발달하고 일반화되어 현재와 차이가 있을 수 있음을 염두에 두어야 할 것으로 생각된다.

3.4 사용 설명서 사용에 관한 항목

그림 5에 휴대폰의 사용 설명서 사용 정도에 대해 보여주고 있다. 청년층의 경우 전혀

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

표 7. 무선인터넷을 이용한 기능 사용현황 (청년층; 총529명)

항목		청년층			
		사용 순위			
		1	2	3	합계
벨소리 다운로드	빈도(명)	381	66	13	460
	비율(%)	72.0	12.5	2.5	90.0
e-mail	빈도(명)	22	39	50	111
	비율(%)	4.2	7.4	9.5	21.1
뉴스정보	빈도(명)	15	35	55	105
	비율(%)	2.8	6.6	10.4	19.8
음악 다운로드	빈도(명)	9	25	55	89
	비율(%)	1.7	4.7	10.4	16.8
이벤트 참여	빈도(명)	1	25	63	89
	비율(%)	0.2	4.7	11.9	16.8

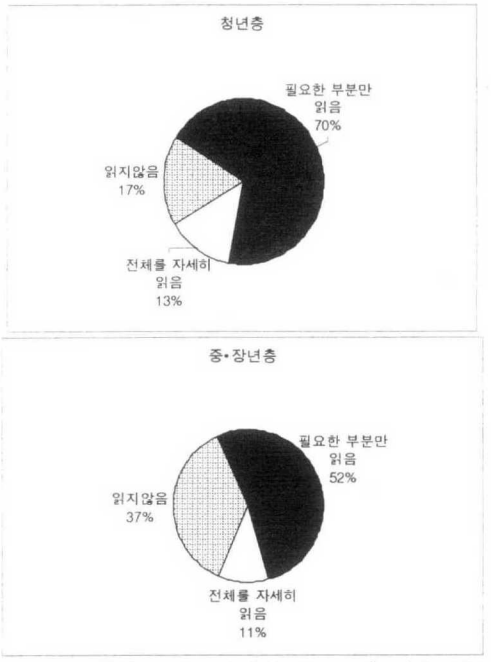

그림 5. 휴대폰 사용 설명서 유무 및 사용 정도

읽지 않는다고 응답한 비율이 17%, 필요한 부분만 읽는다는 비율이 약 70%, 전체를 자세히 읽는다는 응답이 13% 정도 되었다. 중•장년층의 경우에는 전혀 읽지 않는다는 비율이 37%로서 청년층 보다 높게 나타났으며 전체를 자세히 읽는 비율은 약11% 정도 밖에 되지 않았다.

사용 설명서가 휴대폰 사용에 도움이 된다고 생각하느냐는 질문에 대한 결과를 표8 에 보여주고 있다. 사용 설명서가 도움이 된다고 응답한 비율이 청년층이 약 45%, 중•장년층의 경우 약 35% 정도 되었으며, 이전 문항에서 사용 설명서를 전혀 읽지 않는다고 대답한 비율이 청년층, 중•장년층 각각 17%, 37% 정도 되었지만 사용 설명서가 도움이 안 된다고 응답한 비율은 청년층, 중•장년층 각각 약 12%, 23% 정도로 나타났다. 즉, 사용 설명서를 전혀 읽지 않거나 필요한 부분만 읽더라도 사용설명서의 필요성은 어느 정도 공감하고 있는 것으로 분석된다. 도움이 되지 않는 이유로 청년층의 경우 너무 복잡하고, 시간이 많이 걸리기 때문에, 중•장년층의 경우 너무 복잡하고, 또한 이해하기 힘들

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

표 8. 휴대폰 사용 설명서의 도움 여부

문항	그룹			
사용설명서	청년층		중•장년층	
도움 여부	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
전혀 안됨	20	3.8	12	8.6
도움이 안됨	42	7.9	20	14.5
보통	230	43.5	59	42.8
도움이 됨	210	39.7	41	29.7
매우 도움이 됨	27	5.1	6	4.4
합계	529	100.0	138	100.0

표 9. 휴대폰 사용 방법 습득 경로

문항	그룹			
사용방법 습득 경로	청년층		중•장년층	
	빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)
사용설명서	168	31.8	36	26.1
주변 사람들로부터	22	4.2	70	50.7
경험에 의해	337	63.7	27	19.6
기타	2	0.3	5	3.6
합계	529	100.0	138	100.0

고 글씨가 작아서 사용설명서가 도움이 많이 되지 않는다는 대답이 많았다.

휴대폰 사용 방법을 주로 어떻게 습득했는지에 대한 응답 결과를 표9 에 보여주고 있다. 청년층의 경우에는 60% 이상이 자기가 직접 경험에 의해 스스로 습득하는 것으로 나타났으나 중•장년층의 경우에는 50%가 주변 사람들에 의해 휴대폰 사용 방법을 습득하는 것으로 나타났다. 사용 설명서를 주로 이용하여 습득했다는 비율은 두 그룹 각각 약 30% 정도가 되었다. 하지만 사용 설명서를 주로 이용하였다 하더라도 필요한 부분만을 통해 습득 했으리라는 추론이 앞의 문항들과 연결하여 알 수 있다.

3.5 휴대폰 기능사용에 관한 항목

표10 에 2003년 4월 기준으로 출시된 휴대폰들에 공통적으로 내장된 기능들을 대상으로 청년층이 주로 사용하는 기능들의 사용 현황을 보여 주고 있다. 전체 응답자의 95%가 문자 메시지 기능 (수신 및 발신)을 사용하고 있으며, 벨/진동을 변경하는 기능도 90% 정도가 사용하고 있었다. 발신번호 및 수신번호, 알람시계, 전화번호 찾기(이름, 단축번호) 등의 기능 또한 75%이상의 응답자들이 사용하고 있음을 알 수 있다. 이 외에 새로이 출시된 휴대폰의 기능들로서 메뉴 아이콘 변경, 윈도우 색상 변경, 사진 찍기, 포토메일 수신 및 발신 기능 등을 사용하고 있었으나 그 비율은 높지않았으며 (10% ~ 30%정

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

표 10. 휴대폰의 일반적 기능 사용현황 (청년층; 총529명)

휴대폰의 기능	사용 응답자 빈도	사용 응답자 비율	휴대폰의 기능	사용 응답자 빈도	사용 응답자 비율
문자 메시지 수신	501	94.7	배경 색상 선택	330	62.4
문자 메시지 발신	496	93.7	휴대폰잠금	330	62.4
벨/진동	489	92.4	화면밝기선택	321	60.7
문자보관함	483	91.3	통화 연결음	316	59.8
벨/멜로디	475	89.8	스케쥴관리	310	58.6
최근발신번호	468	88.5	뮤직벨 선택	295	55.8
최근수신번호	439	83.0	자기이름입력	297	56.1
알람시계기능	438	82.8	그룹편집	272	51.42
전화번호 등록	435	82.2	관리번호등록	228	43.1
이름으로찾기	429	81.1	사생활보호기능	216	40.8
단축번호찾기	406	76.8	자동지역번호	213	40.3
벨소리크기	399	75.4	관리번호편집	194	36.7
벨소리 선택	392	74.1	무음 (램프)	193	36.5
발신번호표시	380	71.8	통화끊김음	181	34.2
비밀번호변경	378	71.5	국제전화제한	142	26.8
멜로디 선택	340	64.3	진동후 벨	142	26.8
전자계산기	338	63.9	세계시계	133	25.1

표 11. 휴대폰의 일반적 기능 사용현황 (중•장년층; 총 138명)

휴대폰의 기능	사용 응답자 빈도	사용 응답자 비율	휴대폰의 기능	빈도	비율
벨/진동	88	63.8	자동지역번호	47	34.1
단축번호 찾기	86	62.3	음성 메시지	33	23.9
최근발신번호	78	56.5	알람시계기능	37	26.8
벨소리크기	76	55.1	휴대폰잠금	23	16.7
최근수신번호	68	49.3	통화 연결음	21	15.2
전화번호 등록	68	49.3	화면밝기선택	15	10.9
벨/멜로디	63	45.7	배경 색상 선택	30	21.7
벨소리 선택	58	42.0	문자보관함	23	16.7
수신메시지	55	39.9	비밀번호변경	20	14.5
이름으로찾기	54	39.1	전자계산기	13	9.4
발신메시지	52	37.7	그룹편집	8	5.8
멜로디 선택	52	37.7	세계시계	4	2.9
자기이름입력	48	34.8	스케쥴관리	2	1.5

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

도), 이는 조사 당시 응답자의 휴대폰 보유 기종에 따른 새로운 기능 유무와 관련되어 있는 것으로 추정되며 또한 새로이 추가된 기능들이 아직 익숙지 않기 때문인 것으로 보여 진다. 표11에 중•장년층이 많이 사용하는 기능들을 보여주고 있는데, 벨/진동 기능, 단축번호 찾기, 최근 발신, 수신번호 기능 등을 약 50% 이상의 응답자들이 사용하고 있었으나 청년층에 비해 휴대폰 기능의 사용이 한정되어 있고, 그리 익숙하지 않음을 알 수 있었다.

3.6 기타항목

청년층의 경우 문자 메시지를 쓰기 위해 문자판을 누를 때 응답자의 80% 정도가 양손을 사용한다고 응답 하였다. 전체 응답자가 문자메시지 기능이 사용 가능 하고, 50%정도가 하루 평균 10회 이상 문자메시지를 발송한다고 응답하였으며, 휴대폰 총 사용 시간 중 문자메시지기능 사용의 비율이 높으므로 휴대폰 문자판 과다 사용으로 인한 신체부위에 통증을 경험한 적이 있는지에 대한 질문에 청소년층 전체 응답자의 20% (106명)가 경험한 적이 있다고 응답 하였으며, 이 중 50% (53명)가 문자판을 누르는 손의 엄지손가락 끝을, 15% 정도가 엄지손가락 밑의 살이 도톰한 부분(엄지두덩; Thenar eminence)을, 나머지는 손목과 집게손가락 끝에 통증을 느낀 적이 있다고 대답하였다. 통증을 느낀 비율이 아직은 그리 높지 않지만 청년층의 경우, 특히 10대들의 경우 휴대폰 문자판의 사용이 빈번한 관계로 문자판을 누르는 손 부위와 손목 부위에 반복성 긴장 손상 (Repetitive Strain Injury; RSI)의 위험성도 있는 것으로 보여 진다.

문자판 버튼 크기에 대한 만족도에 있어 청년층의 경우 50% 정도가 만족 하다고 응답하였으며 불만족을 답한 비율은 6%정도 되었다. 중•장년층의 경우에는 만족도를 나타낸 비율이 약 26% 정도 되었으며 불만족을 나타낸 비율도 25% 정도 되어 청년층에 비해 문자판 버튼의 크기에 만족스럽지 않은 것으로 나타났는데 그 이유로는 버튼의 크기가 작아 문자판을 누르는데 옆의 문자판이 같이 눌러지는 경우가 14.5% (20명), 문자 및 숫자 크기가 작아 판독하는데 힘이 든다는 응답이 8% 정도였으며(11명), 청년층에 비해 문자판의 사용이 익숙하지 않은 것도 불만족의 한 원인인 것으로 보여 진다 (표12).

표 12. 문자판 버튼크기 만족도

문항	그룹			
만족도	청년층		중•장년층	
	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)
매우 불만	6	1.1	2	1.5
불만	26	4.9	32	23.2
보통	228	43.1	68	49.3
만족	161	30.5	29	21.0
매우 만족	108	20.4	7	5.1
합계	529	100.0	138	100.0

중•장년층의 경우 휴대폰 액정화면에 표시되는 문자 및 숫자의 크기에 대한 만족도 조사에서 응답자의 30% 정도 (41명)가 불만족스럽다고 응답하였으며, 그 이유로는 크기가 작아 읽기가 힘이 든다는 것이었는데, 40대 이상의 연령대가 시력이 저하되는 시기이므로 액

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

정화면에 나타나는 문자 및 숫자의 크기에 민감하게 반응하기 때문이라 생각된다. 하지만 새로이 출시되는 휴대폰의 경우 문자 및 숫자 폰트 크기를 조절할 수 있는 기능이 있어 이러한 불만족을 해결할 수 있으리라 생각된다.

4. 결론 및 고찰

기술의 발달로 인해 휴대폰의 기능이 다양화 되고, 보급이 확산 되면서 이제는 휴대폰이 현대인의 필수품으로 자리 잡게 되었다. 하지만 다양한 기능을 가진 휴대폰도 이 기능을 사용할 수 있을 경우에는 전화 그 이상으로 아주 유용하게 쓰여 질 수도 있지만, 그렇지 못할 경우에는 고비용으로 단지 기존의 전화로서 기능밖에 사용할 수 없을 것이다. 본 연구에서는 휴대폰의 여러 가지 기능 및 정보기술에 익숙하다 할 수 있는 10대, 20대의 청년층 사용자와 상대적으로 덜 익숙하다 할 수 있는 40대 이상의 중•장년층 사용자를 대상으로 휴대폰 사용방법 및 실태에 대한 설문 조사를 실시하였다.

연령의 차이로 인해 청년층 보다는 중•장년층이 휴대폰 사용 연수는 많았으며, 중•장년층에서도 남성의 사용연수가 여성의 사용연수보다 더 많은 것으로 나타났다. 이는 남성의 경우 사회생활로 인해 일찍 휴대폰을 사용한 결과로 보여 지며 여성의 경우에는 휴대폰의 보급이 상용화되기 시작한 2-3년 전부터 많이 사용하기 시작한 것으로 나타났다.

휴대폰을 구입하는데 있어 중요 결정 요인을 청년층의 경우 휴대폰의 디자인 (색상, 모양, 크기)등을 가장 중요시 꼽은 반면 중•장년층의 경우 통화품질을 가장 중요시 꼽았는데 이는 청년층이 휴대폰을 교체하는 시기가 중•장년층보다 빠르게 나타난 결과와 연관지어 생각해 볼 수 있겠다. 가격요인이 두 그룹 모두에서 두 번째 중요 고려사항으로 나타났으며, 청년층의 경우 휴대폰 기능, 중•장년층의 경우 사용편의성이 세 번째 요인으로 나타났다. 중•장년층의 경우 휴대폰 구입 시 휴대폰 기능에 대해 크게 고려하지 않는 것으로 나타났는데 이는 40대 이상의 중•장년층이 휴대폰의 기능에 익숙하지 않으며 또한 실제로도 거의 사용하지 않고 있다는 것과 연관지어 생각할 수 있을 것이다.

휴대폰 문자 메시지 기능사용에 있어 청년층의 경우 응답자 전체가 사용이 가능한 것으로 나타났으며 약 50% 정도가 하루 10회 이상 빈번히 문자메시지 기능을 사용하고 있는 것으로 나타났다. 하지만 중•장년층의 경우에는 약 40%만이 사용이 가능한 것으로 나타났으며, 이렇게 사용이 가능한 사람의 80%도 문자 메시지 기능을 거의 사용하지 않고 있는 것으로 나타났다. 즉, 중•장년층은 주로 목소리를 통한 일반적인 통화를 위해 휴대폰을 사용하고 있는 것으로 보여 진다. 하지만 청년층의 경우에는 휴대폰 총 사용 시간 중 문자 메시지 사용 비율이 일반적 통화 비율보다 높은 것으로 나타났는데 이는 목소리를 통해 전화하는 것 보다 문자메시지를 통한 의사 전달을 더 선호하는 경향이 있는 것으로 보여 진다.

무선 인터넷 기능이 휴대폰에 첨가됨으로서 다양한 정보 및 기능의 사용이 가능하게 되었

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

는데 청년층의 경우 75%정도가 휴대폰 무선 인터넷 기능의 필요성을 느끼고 있었으며 90% 정도가 아주 기본적이고 한정적이지만 무선 인터넷을 통한 여러 가지 기능을 사용하고 있었다. 하지만 중•장년층의 경우에는 78%가 무선인터넷 기능의 필요성을 느끼지 않는다고 응답하였으며 실제로 사용한 경험이 있는 응답자도 10%정도밖에 되지 않았다.

청년층의 경우 60% 정도가 휴대폰 사용방법을 자기가 직접 경험에 의해 스스로 습득한 것으로 나타났으나 중•장년층의 경우 50%가 주변 사람들에 의해 사용 방법을 알게 되었다고 응답 하였다. 사용설명서는 두 그룹 모두 필요한 부분만 읽는다는 대답이 가장 많았으며, 중•장년층의 경우 읽지 않는다는 대답도 37%나 되었다. 읽지 않는 이유로는 너무 복잡하고, 이해하기 힘들고 너무 두껍다는 대답이 많았는데, 이에 대한 자세한 연구가 필요하겠지만 사용설명서를 제작하는데 염두에 두어야 할 대목이 아닌가 생각된다. 하지만 사용설명서가 휴대폰 사용에 도움이 된다는 응답이 청년층, 중•장년층 각각 45%, 35% 가 되어 비록 사용설명서를 제대로 읽지는 않지만 그 필요성에 대해서는 공감하고 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서의 사용설명서에 대한 몇몇 결과는 이전의 연구 (김재국 등, 2000)와 조금 차이가 나는데, 김재국 등(2002)의 연구에서는 사용설명서를 보고 휴대폰 사용 방법을 습득한 경우가 80% 정도 되고, 사용 설명서를 전혀 읽지 않는다는 대답은 약 7% 정도 밖에 되지 않았는데, 이는 설문 조사 시점에 따른 설문 대상자들의 휴대폰 사용 친밀도 혹은 익숙 정도의 차이로 인한 것이 아닌가 생각된다.

청년층의 경우 휴대폰 문자판 과다 사용으로 인해 문자판을 누르는 엄지, 엄지 두덩, 손목, 집게손가락 부위에 통증을 경험한 비율이 약 20%정도로 나타났다. 특히 10대들의 경우 아주 빈번히 문자판을 누룸 으로서 손 부위와 손목 부위에 반복성 긴장 손상 (RSI)의 위험성에 대해서도 앞으로 지켜보아야 할 것으로 생각된다.

본 연구의 경우 설문 대상자가 부산지역 및 일부 인천지역으로 한정 되어 있고, 설문 대상자 수 또한 충분치 않아 본 연구의 결과가 한국인 전체의 청년층과 중•장년층의 휴대폰 사용행태를 나타낸다고 보기에는 만족스럽다고 볼 수 없겠지만, 이러한 연구를 통해 연령층 또는 휴대폰 기능의 익숙도에 따른 사용자의 휴대폰 사용행태의 차이점을 알아보고 이를 바탕으로 사용자 중심의 외형적으로나 기능적으로 다양한 휴대폰을 설계하는데 도움이 될 수 있으리라 기대된다.

참고 문헌

김재국, 전용웅, 조암, 설문조사를 통한 이동전화기 사용설명서의 설계 방안. 대한인간공학회지, 19(3),77-92, 2000

연합뉴스, www.yonhapnews.co.kr, 2003. 7.1

정광태, 채이식, 권오성, 이동하, 김재환, 휴대폰의 사용자 인터페이스 설계를 위한 사용자들의 기초사용 특성 분석. IE Interface, 15(1), 73-81, 2002

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.

저자 소개

◈ 윤훈용

고려대학교 산업공학과 학사
University of Iowa 산업공학과 석사
Texas Tech University ISE 박사 (인간공학 전공)
현 동아대학교 산업경영공학과 부교수
관심분야: 산업인간공학, 제품평가 및 디자인

◈ 윤우순

동아대학교 산업공학과 학사
동아대학교 산업공학과 석사
동아대학교 산업공학과 박사과정 수료
관심분야 : 인간공학

◈ 남창수

성균관대학교 산업공학과 학사
SUNY, Buffalo 산업공학과 석사
Virginia Polytechnic Institute & State University ISE 박사
현재: Dept. of I.E. University of Arkansas, Assistant Professor
관심분야 : 인간공학, HCI

논문접수일 (Date Received): 2004/03/10
논문게재승인일(Date Accepted): 2004/05/14

Copyright (C) 2003 NuriMedia Co., Ltd.