

사용자 중심의 이동컴퓨터 설계가 상품 선호도에 미치는 영향에 관한 연구

이상태¹, 정명수¹, 송장근¹, 전병실²

¹한국표준과학연구원, ²전북대학교

A Study on Preference be affected by User Centered Mobile Computer Design

S.T. Lee¹, M.S. Cheong¹, J.G. Song¹ and B.S. Chon²

개인의 컴퓨터 사용은 업무와 오락에 국한되지 않고 삶의 한 부분으로 자리매김을 하였다. 이와 함께 컴퓨터와 통신 그리고 기능과 이동성이 한 곳에서 만날 때 사용자 중심의 이동 컴퓨팅이 나오게 된다. 사용자의 요구와 필요에 민감하게 대응하지 못하는 설계 방침은 시장에서 외면당하게 되고 사용자의 오감을 만족시켜주는 설계와 제품은 인기를 끌게 되는 것이 현실에서 시장지배의 키 포인트가 되었다. 이에 따라 사용자의 선호도가 중심이 되는 이동 컴퓨터 설계는 사용자에게 가장 중요하다고 생각되는 기능과 현재의 기술을 반영한 현실적 크기와 무게 그리고 사용자들이 바라는 통신 접속 기능이 일차적으로 반영되어야 한다. 이러한 원리를 반영한 제품들을 각종 포털 사이트와 사용자 포럼, 인터넷 상점을 통해 찾아보고 사용자들이 가장 선호하는 설계 방향을 규명하는 것은 사용자의 소비 성향을 규정하는데 큰 도움이 되고, 사용자 중심의 이동컴퓨터 설계의 가이드 라인이 될 것이다.

핵심단어: 이동컴퓨터, 상품 선호도, 컴퓨터 설계

1. 사용자 중심의 이동컴퓨터 설계

데스크탑에 이동성을 부여한 랩탑을 설계하기 시작한 이후 이동컴퓨터에는 끊임없이 사용자의 요구를 반영하기 위한 노력이 있어왔다. 랩탑 이후 태블릿 PC와 팜탑을 거쳐 무게와 크기를 고려하여 이동 중 사용하기에 용이하도록 발전 시키는 방향으로 전개되었다[1]. 마이크로소프트가 주도하고 삼성전자와 인텔 등 대기업이 참여하는 오리가미 프로젝트가 진행되어 2006년 3월 세빗(CeBIT) 2006에서 그 모습을 울트라 모바일 PC(UMPC)라는 이름으로 드러냈다[2-5]. 하지만, 출시 초기 성능과 디자인 면에서 무수한 질책과 무관심으로 약점을 드러내며 소비자의 호응을 얻지 못했다[6]. 그러나 Korea It Show(KIS) 2007을 통해 사용자의 요구가 반영된 디자인을 다시 세상에 내놓았다[6]. 이러한 디자인의 변화를 가져온 계기는 사용자의 제품에 대한 평가와 요구가 중요한 역할을 하고 있으며, 이것은 컴퓨터와 인터넷으로 인해 삶의 변화 속도가 빨라지고 제품 정보에 대한 생성과 소비가 생산자와 판매자로부터 사용자 중심으로 이동한 결과이다. 본 연구에서는 생산자 중심의 이동컴퓨터 설계의 변화와 이에 따른 소비자의 상품 구매력에 대한 내용을 살펴보고, 시장에서의 실패로 인해 수정 보완된 변화에 주목하여 사용자 중심의 이동컴퓨터 설계의 중요성을 강조하고자 한다.

2. 이동컴퓨터의 발전 경향

2.1 주요 컴퓨터 전시회

컴퓨터 생산자는 대규모 전시회를 통해 자사

기술력과 상품의 홍보 기회로 삼고 있다. 모든 상품에는 저마다의 독특한 장점과 뛰어난 기술이 집약되어 있지만, 또한 모든 상품이 소비자의 주목을 받아 성공하지는 못한다. 곧 사용자의 소비 성향이 기술력과 장점에 덧붙여져야 소비자의 구매력을 높일 수 있다. 이에 대해 너무 민감한 생산자는 뒤 이어 제품 개발에 뛰어드는 회사와 경쟁이 불가피하고, 너무 둔감한 생산자는 소비자의 외면을 받게 된다. 결국 생산자는 사용자의 상품 선호도를 이끌어내야 하지만 기술적으로도 계속 혁신을 이루어내야 한다.

원가우위로 대표되는 Dell의 다이렉트 모델은 거품을 뺀 PC 가격이 1,000 달러 이하로 떨어지면서 시장점유율이 떨어지기 시작한 반면, 혁신적인 디자인과 유저 인터페이스를 갖춘 소비자용 태블릿 PC를 선보인 HP는 2002년 당시 비싼 가격 때문에 성공하지 못했으면서도 최근 PC의 선도적 기업이라는 이미지를 바탕으로 노트북 시장에서 디자인으로 차별화를 꾀하며 성공을 거두고 있다.

또 하나의 경향은 물량을 위주로 하는 사업은 쇠하고 감성을 위주로 하는 사업이 흥한다는 것이다. 여기에는 PC 업체들이 자동차 회사와 제휴를 맺으며 혁신적인 디자인과 소재를 들고 나오는 데서 엿볼 수 있다[7].

2.2 이동컴퓨터 사용자 모임

좋은 상품으로 이름이 나있는 제품은 더 많은 사용자의 수요를 만들어낸다. 하지만 처음부터 좋은 상품은 없다는 것이 이동컴퓨터의 설계 방향을 선정하는데 도움이 된다. 인터넷 포털 사이트와 개별적인 서버에 형성되어 있는 사용자

이트와 개별적인 서버에 형성되어 있는 사용자 모임 중 이동컴퓨터 관련 모임을 눈여겨보면, 몇 가지 공통점이 있다. 제품을 생산하여 판매하는 시점에 형성되는 사용자 모임보다 사용자들이 제품 설계 단계부터 참여하여 그 모임이 지속된 경우가 많다는 것이다[8-10]. 이것은 제품이 세상에 모습을 드러낸 이후에는 사용자가 개입할 여지가 없지만 사용자의 선호하는 기능과 필요로 하는 기능이 설계 단계에서부터 반영되기 시작하여 베타 테스트와 필드 테스트를 거쳐 모임을 형성하고 유대관계를 맺는 것이 필요하다라는 반증이기도 하다.

이와 같은 현상은 집단지성으로 대변되는 웹 2.0을 통하여 실례를 찾을 수 있다[11]. 여기서 우리는 사용자 중심의 설계를 "개인은 디자인의 미래를 예측할 수 없지만 집단은 디자인의 미래를 설계한다"라고 재정의 할 수 있다.

『1990년 가을, 하버드 대학 MBA 과정에 입학하는 신입생들에게 IBM 최신 랩탑인 L40SX를 공급했습니다. 하지만 제품 개발 주기의 너무 이른 단계에서 공급이 되어서 수많은 문제들이 속속 고개를 들기 시작했습니다. IBM은 대학과 학생 개개인과 맺은 비공개 서약에도 불구하고 이러한 문제점들이 언론에 실릴까봐 노심초사하고 있었습니다. 다행히 당시의 걸프 전쟁과 여타 경제적인 상황들 때문에 언론은 이러한 문제까지 신경 쓸 겨를이 없었습니다. IBM은 15명의 기술자들은 하버드 대학 내에 상주시켜서 문제가 있을 경우 즉시 해결할 수 있는 지원 시스템을 구축했습니다. 향후 거대 기업의 의사결정자들을 양성하는 것으로 유명한 하버드 대학은 IBM 포터블 사업을 재활성화 하기에 좋은 출발점이 되었으며 초기 개발 및 생산 문제를 해결한 다음, 학생들은 실제로 IBM 노트북을 좋아하게 되었다고 합니다.』 [1]

2.3 기기간의 융합과 타깃 마케팅

최근 이동컴퓨터는 통신기능을 포함함으로써 핸드폰의 기능을 대신할 수 있으며 이와 유사하게 기술 발달로 인해 핸드폰은 다양한 PC의 기능을 추가함으로써 스마트폰으로 진행하여 기기간의 경계는 모호해졌다[12-14]. 여기서 고객에게 접근하는 두 가지 방법을 통해 타깃 마케팅과 제품의 기능에 대해 살펴보고자 한다.

먼저 데스크탑의 프로그램 대부분을 수정 없이 사용할 수 있도록 제품을 설계한 UMPC는 노트북의 축소판에서 시작하여 통신 기능을 포함한 사례이다. 삼성에서 출시한 Q1(2006년)은 키보드가 없는 인터페이스였고, 비싼 가격과 더불어 문서 작성이 불편하다는 지적에 따라 Q1 울트라(2007년)를 출시하였다[6,14].

이와 달리 RIM이 1999년 출시한 블랙베리는 스마트폰의 일종이지만 미국?유럽의 비즈니스맨에게 중요한 사무기기로 인정받은 경우이다[15,16].

위의 두 가지 경우의 차이는 기술 위주의 복잡한 제품보다는 목표를 고객에게 맞추어 고객이 원하는 기능을 제공하고 있는가 이다. 이러한 예는 디지털 시대의 병원을 위해 진료 기록을 관리하는 진료 도우미를 표방하고 특화되어 나온 모션컴퓨팅의 C5를 들 수 있다[17].

2.4 기능의 추가 또는 배제

Q1 울트라와 블랙베리의 공통점은 키보드를 가지고 있다는 점이다. 즉 사무용 기기로서

또는 다양한 사용자의 요구를 갖추는 데는 입력 수단으로써 아직까지 키보드가 중요한 수단이고 이를 대체할만한 음성인식과 필기체 인식이 아직은 기술적으로 성숙하지 않았다는 반증이기도 하다. 또한 MID(Mobile Internet Device), HTC X7500, Ogo

CT-25E, OQO model 02 등 2007년 발표된 이동컴퓨터들은 모두 키보드를 탑재하고 있다[6]. 그러나 모션컴퓨팅의 C5는 크기는 256x256 mm이지만 사용목적에 맞도록 키보드가 없는 대신에 지문인식 센서, RFID, 디지털 카메라 등 병원 안에서 진료 기록을 관리하는 만큼 기능적으로 보안과 사용 권한이 강화되고 환자의 상태를 촬영하거나 처방전을 기록하는 것이 쉽도록 고안되어 있다[17].

또 하나 이동컴퓨터의 주요한 사용목적은 오락과 인터넷 브라우징이다. 이를 위해 터치스크린, 조이스틱, 조그셔틀, 단축 버튼 등의 기능과 PC에서와 같은 웹 접근 방법을 위한 브라우저와 인터넷 접속(유선랜, 블루투스, HSDPA, WiBro, WiFi) 방법을 구비할 필요가 있다. 덧붙여서 사용자들은 전자사전, TV, GPS 네비게이션과 같은 기능을 포함하기를 원한다. 표 1에는 이동컴퓨터의 최신 경향을 UMPC와 스마트폰에 구분하여 예시하였다[17].

표 1. 이동컴퓨터의 구분

	소형화 기기(UMPC)	다기능화 기기(스마트폰)
프로세서	x86기반 프로세서	전용 프로세서
OS	윈도우 XP, Vista	윈도우 CE
	리눅스(홍기 리눅스, 아시아눅스)	윈도우 모바일 에디션, 윈도우 타블렛 에디션, 심비안, 팜OS, 임베디드 리눅스
프로그램	PC기반의 응용프로그램	전용 프로그램
용도	이동 사무기기	통신 기기
특징	범용, 통합	전용, 휴대, 간편, 장시간 사용
가격	고가	중저가
무게	700~900g	350~600g

2.5 기기의 조작성

키보드를 가지는 경우 키의 위치는 조작 방법과 방법과 사용자의 직업병과 결부될 수 있다. 블랙베리의 경우는 화면 하단에, Q1 울트라의 경우는 화면 좌우에 각각 나뉘어 qwerty형 키보드가 위치한다. 이 위치는 화면의 크기와 가로x세로의 비가 중요한 변수이며 밀집과 분산, 인체공학적 특징, 사용의 편리함이 함께 영향을 미치고 있다. 이미 블랙베리의 경우 '블랙베리 엄지'라는 신종 직업병으로 불리는 손바닥 전체에 심한 통증을 유발하는 부작용이 나타나고 있다[16].

3. 이동컴퓨터 설계의 가이드 라인

3.1 사용자가 원하는 기능

생산자는 자신들이 개발한 기능을 제품에 구현하여 기술력을 인정받고 싶어한다. 그러나 사용자는 뛰어난 기능을 필요로 하는 것이 아니라, 개개인에게 필요한 기능이 제품에 있는지가 더 중요하다. 물론 혁신적인 기능은 사용자들이 경험해보지 않은 것일 수는 있으나 그러한 경우에는 새로운 기능에 대해 사용자들에게 공감대를 유도하는 측면이 필요하다.

3.2 기능 우위보다는 감성 차별화

사용자는 이동컴퓨터의 환경이 데스크탑에서 사용하던 습관 그대로 재현되는 것을 원한다. 그러나 기기의 크기와 무게 및 여러 제약을 고려할 때 데스크탑에서의 모든 기능을 구현하는 것은 메모리 사용과 프로세스의 구동 능력을 생각할 때 결코 바람직하지 않다. 따라서 사용자들이 들고 이동하면서 사용하기에 편리하다고 느낄 수 있도록 기기의 인터페이스를 결정해야 한다. 또한 IBM이 ThinkPad라는 제품을, 개발은 일본에서 했으며 판매는 미국에서 한다는 원칙을 정하고 했듯이 한국인의 손 모양과 크기가 서양인과 다르다는 것을 인식하고 체형에 맞는 현지화 정책을 취하여 기기 조작시 편안하다는 느낌을 줄 수 있는 디자인 고려가 필요하다.

3.3 모두를 위한 제품보다는 목표 고객 창출

블랙베리가 비즈니스맨을 대상으로 성공할 수 있었던 것은 제품의 개발이 사무실에 있는 PC처럼 이동 중에도 인터넷?이메일?휴대폰?일정관리 등의 업무를 처리할 수 있도록 한다는 원칙이 있었기 때문이고 처음부터 비즈니스맨의 24시간을 철저히 분석하는 과정에서 이메일로 주요 업무를 처리하는 직장인들이 외부에 나갔을 때에도 "어떤 이메일이 왔는지 확인해야 한다"는 강박관념이 있다는 사실에 집중했기 때문이다. 그러나 국내에서의 실정은 이와 달리 이메일보다는 문자메시지나 음성통화로 업무를 처리하는 비중이 압도적으로 높기 때문에 메신저의 기능에 집중할 필요가 있다. 또한 포스코에서 RFID로 첨단 설비점검시스템을 구축하고 시스템 운용이 성공적으로 진행되어 설비상태 정보를 종합전산망을 이용해 DB로 구축해서 장비의 돌발 고장과 같은 사고를 방지한 사례를 볼 수 있다[18]. 이와 같이 목표로 하는 고객을 정하고 철저하게 고객과 대화하며 그들의 필요를 제품에 반영하는 전략이 필요하다.

4. 토의 및 결론

이동컴퓨터를 이용하는 목적은 사무실 업무를 장소에 관계없이 지속하기 위함과 각각의 업무 특징에 적합한 기능을 가진 간편한 사용을 원하기 때문이다. 이를 위해서는 제철소와 같은 곳에서는 설비점검이 편리하고 내구성이 뛰어나야 하며 병원의 진료 관리를 위해서는 보안과 손쉬운 진료기록이 필요하고 학생에게는 노트필기와 메신저 기능 및 사전 기능이 도움이 된다. 이와 같이 고객에게 특화된 상품은 최근 들어 주변에서 쉽게 볼 수 있으며 이러한 기능들은 사용자들과 제품 설계자들이 지속적으로 수요와 공급에 대한 의견을 공유함으로써 향상되어갈 것이다.

5. 참고문헌

[1] <http://ibmmania.com/aboutibmtp/submenu1-why-history.htm>

[2] <http://www.origamiproject.com/>

[3] <http://www.microsoft.com/umpc>

[4] <http://www.intel.com/design/mobile/platform/umpc.htm>

[5] <http://umpc.com/>

[6] <http://www.dal.co.kr/blog>,

"UMPC(1) UMPC, 오리가미의 뜻과 특징",

"UMPC(2) 오리가미와 경쟁제품",

"UMPC(3) UMPC의 종류"

[7] 김영건, "PC산업, 붉은 여왕 효과를 뛰어넘어라", <http://www.lgeri.com/>, LG경제연구원 주간경제 933호, Apr. 2007.

[8] <http://www.icoda.co.kr/>

[9] <http://www.pdabench.com/>

[10] <http://www.aesop-embedded.org/>

[11] <http://elixir.tistory.com/2300514>, "웹2.0 그리고 집단지성 (Collective Intelligence)"

[12] http://www.ebuzz.co.kr/content/buzz_view.html?ps_ccid=21134

[13] <http://lazion.com/>, "인텔, 리눅스 기반

모바일 플랫폼 MID 발표"

[14] <http://tswb.freelog.net/>, "인텔이 꿈꾸는 UMPC 세상"

[15] 박민우, <http://www.zdnet.co.kr/>, "블랙베리, 한국에서도 뜰까?", Apr. 2007.

[16] 김중호, <http://news.chosun.com/>, "빠빠->휴대폰... 이젠 '블랙베리'", Mar. 2007.

[17] 김달훈, <http://www.ebuzz.co.kr/>, "태블릿은 진료 도우미! 모션컴퓨팅 모션 C5", Apr. 2007.

[18] 김재철, <http://www.ddaily.co.kr/>, "포스코, RFID로 첨단 설비점검시스템 구축", Apr. 2007.