

## PDA사용자의 유형 및 사용방법에 관한 연구

손영우 · 김정한  
김포대학 컴퓨터계열

### 요 약

현재와 같은 형태의 PDA가 사용되기 시작한 것은 불과 몇 년 전의 일이다. 10여 년 전에 구체적인 형태로 제 품화되어 시장을 형성하고 사용자를 늘려가던 PDA는 최근 다양한 형태로 발전되었다. 최첨단기술을 응용한 기능 을 탑재하기 시작하였고 또한, 최근 치열해진 경쟁을 반영하듯이 특수목적에 적합한 형태로 세분화되고 있다. PDA본연의 기능외에 휴대형 전화기의 기능을 탑재하여 또 다른 시너지 효과를 발휘하는 등 보다 구체적인 합목 적성을 갖추어 가고 있다. 이러한 변화에 힘입어 급격히 사용자가 늘고 있는 PDA가 새로운 기술의 접목으로 사 용범위와 활용도를 높이고 있는 반면, 기본적인 사용성과 인터페이스 측면에서 많은 연구가 요구된다고 본다. PDA는 사용자 개개인의 특성에 맞는 콘텐츠와 정보를 보존하고 필요시에 즉응하는 기기라는 인식이 필요하다. 이러한 인식하에 사용자가 요구하는 바를 보다 쉽고 빠르게, 오류 없이 전달하고, 그에 적합한 정보 및 콘텐츠를 제공하여야 한다. 이러한 측면에서 사용자가 원하는 내용의 입력을 포함한 PDA의 인터페이스가 얼마나 효율적인 지 설문조사를 통하여 살펴보았다. 또한 그 결과를 토대로 하여 PDA의 전반적인 사용환경에 대하여 보다 나은 대안을 제시하였다.

## A Study on the Types and Usages of PDA Users

Young-Woo Shon · Jeong-Han Kim

### ABSTRACT

It has not been long since the current form of PDA began to be used widely. The PDA, which first came out in a recognizable form in the market a decade ago, multiplying the number of users, has recently been developed in various forms.

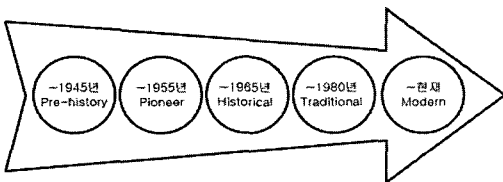
It began to make cutting-edge technology available in PDA, and to be subdivided into various forms appropriate for special purposes, which reflected the recent intense competition in the market. It included the function of mobile phone, in tandem with the original function of PDA, by which it brought about other synergy effects and corresponded with the purpose more solidly. Due to these recent changes, PDA has had a dramatically increasing number of users, as well as the wider scope of usage and practical application by introducing new technology. However, research is required in the fields of basic usage and interface. It is important to recognize that PDA is an apparatus that stores for the users contents and information suitable for them, and that responds to them in case of need. PDA therefore needs to convey what the users require more easily and speedily without errors, and to provide them with appropriate information and contents. This paper examined the extent to which the interface of PDA including the input of contents required by the user would be efficient by questionnaires. In addition, alternatives concerning a general application environment of PDA were suggested based on the result of this survey.

## 1. 서론

최근 PDA는 기본적인 주소록이나 일정관리 등 값비싼 장난감 수준에서 탈피하여 주식거래, 영어 학습, GPS(위치정보시스템) 기능 등 실용적인 용도로 활용되고 있다.

PDA 최초 모델인 애플사의 뉴튼은 디자인 측면에서 인간의 심리상태를 연구하여 가장 안정적인 느낌을 가질 수 있는 크기와 무게를 결정하였고, 아울러 인터페이스 측면에서도 자연스러운 흐름을 강조한 제품으로 평가받는다.

현재 시판되는 대부분의 PDA가 비용 측면에서의 효율성을 위해 사용자 인터페이스에 관한 부분에서 많은 손실을 감내했다는 사실에서 보듯이 인터페이스의 효율성은 결국 비용 상승의 부담을 담보한다고 볼 수 있다. 하지만, 비용의 절감을 위해 인터페이스의 효율성이 무시된다는 것은 심각하게 고민하여야 할 부분이다. 결국 인터페이스는 사용자와 시스템 사이의 정보 채널이다. 인간이 사용하는 모든 개체는 나름대로의 인터페이스를 가지고 있으며 고유의 인터페이스를 따로 배우지 않고도 활용할 수 있는 제품이야말로 훌륭한 인터페이스를 가진 제품이라고 할 수 있다<sup>(1-3)</sup>.



(그림 1) 인터페이스 변천사

따라서 사용자가 상당히 자주, 반복적으로, 그리고 오랜 시간 사용하게 되는 PDA의 인터페이스를 보다 심도있게 연구하여 실제 개발단계에서 적

용하여야 한다.

Aspray and Beaver는 <그림1>에 나타난 바와 같이 사용자 인터페이스의 변천을 다음과 같이 요약하였다.

먼저 1945년까지를 사용자 인터페이스의 pre-history 시기로 보고 사용자 인터페이스가 존재하지 않았던 시기로 구분하였으며, 이후 1955년까지가 선구적(Pioneer) 시기로서 프로그래밍 정도의 사용자 인터페이스가 존재하던 시기로 구분하였다. 이후 1965년까지는 역사적(Historical) 시기로서 명령어 중심의 사용자 인터페이스시기로 구분하였고, 이후 1980년까지를 전통적(Traditional) 시기로 보고 경직된 계층구조를 가진 풀 스크린(Full-Screen) 정도의 사용자 인터페이스 시기로 구분하였다. 마지막으로 1980년부터 최근까지를 사용자 인터페이스의 현대(Modern)로 보고 이 시기에 비로소 WIMP (Window, Icon, Menu, Pointing Device)의 본격적인 사용자 인터페이스 연구가 시작된 것으로 구분하였다.

따라서 1980년대 이후부터 시작된 현대적인 개념의 인터페이스는 사용자의 직관적인 면과 관습적인 이해력을 중심으로 다양한 시도가 이루어져 왔고, 앞으로도 기기의 형태와 용도, 그리고 사용 방법에 따라 서로 다른, 그리고 다양한 인터페이스의 시도가 이루어져야 한다<sup>(4)</sup>.

최근 들어 다양한 기능을 가진 PDA가 경쟁적으로 등장하고 있음에도 불구하고 대부분의 사용자가 현재의 데이터 입력을 위한 시스템 상의 결합과, 데이터 입력의 문제점 및 한계를 해결하여야 한다고 지적하고 있다. 따라서 본 연구에서는 사용자가 원하는 내용의 입력을 포함한 PDA의 인터페이스가 얼마나 효율적인지 설문조사를 통하여 분석하고, 사용자 인터페이스의 개선점을 찾아 보았다.

## II. PDA 사용 유형 및 행태 분석.

### 2-1. PDA사용 유형 분석

PDA 사용자는 대체로 새로운 기기에 관심을 보이며 정보의 수집 및 활용에 민감한 특성이 있다.

단순하게 원하는 내용을 메모하고 필요할 때 찾아보는 수준의 정보 이용이 아니라 채집한 정보를 다양하게 활용하는 사용자가 많다는 것을 의미한다. 따라서 PDA사용자의 특성을 분석하여 PDA가 갖추어야 할 기능 및 사용방법, 사용자와 대화하게 되는 인터페이스에 대한 결론을 도출하기 위해 설문조사를 실시하였다.

PDA의 사용 유형을 분석하면 대체로 몇 가지 특성을 파악하게 된다. 가장 눈에 띄는 특성의 하나가 사용인구의 연령분포이다.

설문조사를 분석결과, 사용자 그룹 1위는 20~30대로 전체 사용자의 62%인 266명을 점유하고 있다. 사용자 그룹 2위는 30~40대로 전체 28%인 120명을 차지한다. 사용자 그룹 3위는 10대로, 전체 8%인 34명, 사용자 그룹 4위는 40~50로 전체 3%인 11명, 그리고 사용자 그룹 5위는 50대 이상으로 단 1명으로 나타났다.

이는 PDA 사용자의 직업적, 경제적 특성과 함께 컴퓨터 등의 신제품에 대한 연령대별 관심도, 참여도를 반영한다고 보여 진다.

실제로 첨단 제품이 등장할 때 가장 소외되는 계층이 50대 이상의 장년층 및 노인층 인구이다.

특히 노령 계층은 사용 방법의 생소함, 시력 및 집중력 저하 등 다양한 이유로 인하여 사회적인 흐름에서 뒤쳐지는 것이 사실이다. 이는 사용자 인터페이스가 세대별로 다양성과 편리성을 갖추어야 함을 의미한다.

또한 가장 많은 사용자를 보이는 20~30대의 경우에는 신기술에 대한 관심도가 상대적 매우 높고 또한 제품을 구매할 경제력도 갖춰져 있음을 알 수 있다.

신기술에 대한 호기심이 가장 왕성하리라 예상되는 10대보다 30~40대의 점유율이 높은 것은 경제력이 있느냐 없느냐하는 문제에서 발생한 결과라고 분석된다.

PDA가 출시되고 사용되기 시작한 역사가 짧기 때문에 사용자의 상당수가 사용기간이 상대적으로 짧으리라는 예측은 가능한 부분이다. 결론적으로 사용기간을 묻는 질문에 1~2년 미만이 86%를 차지하는 것으로 나타나 이 같은 예측을 뒷받침하고 있으며 따라서 보다 다양한 사용자 환경을 위한 시도가 필요하리라 본다.

결국 PDA는 사용성, 기능 등의 요소에서 적절한 기준이 마련되기보다는 일반적인 기능을 포함한 다양한 시도가 이루어지고 있는 단계이며 향후 PDA의 모습에 대해 일관된 표준이 만들어지지 않았다고 볼 수 있다.

인터페이스가 중요하게 여겨지는 이유가 여기에 있다.

아직 표준화 된 준거가 마련되지 않은 까닭에 유연하게 변화할 수 있다는 장점도 있지만 사용자가 원하는 PDA를 선택하는 데에 어려움이 있다는 결론도 가능하다.

현재 PDA 사용자 대부분이 20~40대의 직장인, 또는 학생이라고 판단되며 사용기간은 2년 미만으로 짧다.

시장의 집중화와 다양화를 목적으로 개발되는 PDA는 이러한 연령대 별, 직업별 특성에 따라 용도 및 사용방법, 난이도, 디스플레이의 일관성 등이 제시되어야 한다.<sup>6)</sup>

최근 들어 실버계층이라 불리는 노년층을 위한

다양한 제품 및 서비스가 등장하고 과거와는 다르게 퇴직 시점도 늦어지고 있으며 퇴직 후에도 왕성한 활동을 하고 있음은 노년층 역시 기존의 시장 못지 않게 시장 형성 및 흐름에 영향을 미치리라는 기대를 갖게 한다.

따라서 연령 및 기타 조건을 고려한 다양한 인터페이스가 중요하게 고려되어야 하겠다.

## 2-2. PDA 사용 방법 분석

PDA는 개발 초기에 전자 다이어리의 개념을 내포하고 개발되었다. 따라서 지금까지도 PDA는 일정관리, 주소록, 메모, 할 일 목록 등의 기능이 기본 어플리케이션으로 자리잡고 있다.

현재까지 개발되어진 PDA가 이러한 기능을 배제하고 멀티미디어, 혹은 영상, 전화기의 기능만을 가진 제품으로 만들어지지 않는 이유가 그것이다. 또한 초기부터 다이어리의 개념으로 만들어졌기에 지금도 PDA라고 하면 기본 기능에 당연히 포함되어야 하는 것으로 인식되고 있다. 그래서 PDA는 항상 휴대하고 필요할 때는 언제든지 사용이 가능한 상태이어야 한다.

그런 이유로 기존의 컴퓨터에서는 당연시되는 부팅에 걸리는 시간이 없고 데이터를 저장하지 않아도 일부러 삭제하거나 오류로 인해 다운되지 않는 한 데이터를 잃어버리지 않는다.

또한 데이터의 다양한 활용과 영구보관을 위해 컴퓨터와의 데이터 교환이 가능하며 이를 통해 PDA를 활용하는 방법이 날로 다양해지고 있다.

최근 들어서 데이터의 저장을 컴퓨터를 통하지 않고도 가능하게 하고, 큰 용량의 데이터와 콘텐츠의 활용을 위해 별도의 저장장치를 활용할 수 있는 확장성을 제공하여 보다 다양한 활용을 가능하게 했으며, 더불어 무선 데이터 통신 기능의 접

목으로 멀티미디어 요소를 가미하였다.

PDA가 디지털 다이어리의 개념에서 확장된 휴대형 멀티미디어 도구로 발전하게 된 것이다.

사용자의 입장에서서는 언제 어디서나 원하는 정보를 접하고 활용할 수 있는 기기를 활용할 수 있게 되었다는 것을 의미한다.

이렇게 주 용도의 변화를 가져올 기능이 수반되는 PDA기기의 개발이 현재의 상황에서 얼마나 사용자가 요구하는 내용과 부합하는지, 보편적으로 사용자가 원하는 것은 무엇인지 알아보았다. 실제로 PDA사용자가 가장 많이 사용하는 기능과 용도, 주된 사용 장소, 사용 시간 등에 관하여 어떤 결과가 나올지 알아보았다.

PDA를 제조하고 판매하는 입장에서 타 기기와의 차별성을 위해서도 새로운 기능과 다양한 활용이 중요시되고 있다. 그렇게 되면서 어쩔 수 없이 PDA의 판매가격이 예전과 비교할 수 없을 만큼 높아졌다. 기기 가격에 결정적인 영향을 미치는 이런 기능이 과연 PDA사용자의 입장에서 얼마나 중요하게 활용되는지 검토해 보아야 할 것이다.

우선 국내 사용자를 기준으로 가장 높은 사용자를 확보한 PDA가 무엇인지 설문조사해 보았다.

분석 결과 점유율 1위는 제이텔의 '셀빅'모델이며, 점유율 2위는 팜OS기기, 이후 MS-windows, Pocket PC모델 순으로 나타났다.

점유율 1위인 '셀빅'의 경우, 가격이 상대적으로 저렴하며, 다른 기종에 비해 한글의 활용이 완벽하다는 장점이 있다. 따라서 가장 늦게 발표된 모델임에도 불구하고 국내 PDA를 대표하는 모델로 자리잡았다고 본다.

단종된 애플사의 뉴튼을 제외하고, 가장 오래된 PDA인 팜 계열의 경우, 외국에서는 가장 많은 사용자를 확보하고 있지만, 국내에서는 그렇지 못한 결과를 가져왔다.

상대적으로 낮은 점유율을 차지하는 MS-Windows, Pocket PC 모델은 최근 기업 시장을 중심으로 점유율의 급격한 상승이 이루어지고 있다.

국내 유수의 제조업체들이 MS-Windows, Pocket PC 모델을 생산함으로써 점유율은 꾸준히 증가할 것으로 보인다.

PDA의 주사용 용도를 알아보면, 중복 응답이 가능한 이 설문에서 66%가 독서, 스크랩 등의 자료 검토 및 활용, 65%에 달하는 조사자가 일정관리, 주소록 등 기본 기능을 활용하는 것으로 나타났다.

또한 가장 낮은 비율을 차지하는 항목은 이메일, 인터넷 등의 커뮤니케이션 용도로 나타났는데 그 점유율은 5%를 넘지 못했다.

이는 제조업체 입장에서 신기술이 집약되고 가격 상승의 요인이 되는 무선 인터넷 등의 용도가 실제로는 많이 쓰이지 않는다는 것을 의미한다.

주로 이동 중에 잠깐씩 하루 평균 30분~1시간 정도 활용하는 경우가 많다는 조사결과는 동영상 등의 멀티미디어 콘텐츠를 제공하는 서비스가 활성화되지 않고 있는 이유를 말해준다. 더불어 PDA가 사용자 고유의 업무를 방해하지 않는 범위 내에서 짙막하게 사용되고 있으며 PDA특유의 작은 크기와 스크린이 오랜 시간 활용하는 데에 적합하지 않다는 점도 중요 요인으로 작용했으리라 판단된다.

### III. PDA 사용성 분석

#### 3-1. 데이터의 입력 및 활용에 관한 분석

현재 대부분의 PDA는 키보드 등의 입력 장치를 갖춘 HPC계열의 모델보다는 필기입력을 활용

하는 Palmtop계열의 모델을 선호하는 경향이 강하다. 이는 다시 말해 PDA라는 특성 상 많은 자리를 차지하고 한정된 공간에서만 활용되는 제품보다는 입력환경이 다소 불편하지만 어디서나 활용이 가능한 제품을 선호한다고 보여진다.

#### 가) 직접입력.

사용자의 데이터 입력에 관한 설문에서 몇 가지 두드러진 특성을 파악할 수 있었다.

짧은 문장 (10자 내외)의 경우에는 입력시간이 20'내외로 나타났고 입력에 큰 무리가 없는 것으로 조사되었다. 또한 대부분의 사용자가 몇 개의 단어로 구성된 간략한 문장은 직접 펜으로 입력하는 것을 선호한다.

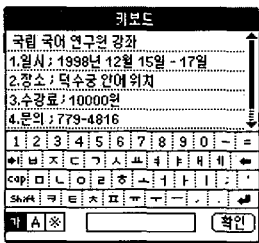
이는 데이터의 입력방법으로 필기 인식을 이용하는 것은 사용자로 하여금 별 거부감 없이 사용할 수 있음을 의미하며 또 다른 측면에서는 일반적으로 노트에 필기하듯 데이터를 입력하는 것에 대부분의 사용자가 만족함을 의미한다고 보여진다.

하지만, 일기나 메일처럼, 긴 문장의 조합과 반복일 경우에는 오류의 발생 빈도가 높아지고 입력에 걸리는 시간도 현저히 느려진다는 것이다. 더욱이 한글과 영문, 숫자가 복합적으로 입력이 되어야 하는 경우, 특히 특수문자가 포함되는 경우에는 소프트키보드라는, 화면상에 구현되는 키보드를 이용하여 펜으로 원하는 문자를 눌러 입력하는 불편한 방법을 사용하는 등 입력에 곤란을 느끼게 된다.

대부분의 PDA는 그래피티라는 방식으로 문자를 인식하게 된다. 펜에 의해 입력되는 궤적을 판단하여 기존에 정의되어 있는 문자 중 가장 비슷한 글자를 화면에 디스플레이 하는 방법인데 개발

자의 입장에서 저 비용으로 고효율을 얻을 수 있다는 장점 때문에 선호되고 있지만 사용자의 입장에서 기존의 문자 형태와는 별개로 시스템에 기록되어 있는 문자 입력 방법을 별도로 익혀야 한다는 단점이 있다. 어느 정도 익숙해지면 입력상 오류 없이 빠르게 입력할 수 있지만, 익숙해지기까지 부단히 외우고 연습해야 한다.

최초로 출시된 애플사의 뉴튼을 제외한, 현재 시판되고 있는 PDA가 대부분 이 그라피티 방식을 따르고 있다. 따라서 사용자의 입장에서 선택의 여지가 없이 그라피티를 익혀야 한다.



(그림 2) 소프트웨어 키보드 입력

이러한 관점에서 볼 때 특히 국내에서는 제이텔의 셀빅의 활용도가 높다고 보여진다. 셀빅도 그라피티 방식이라는 점은 동일하지만 지정되어 있는 그라피티의 형태가 기존의 문자 및 문자 입력 순서와 가장 흡사하기 때문에 사용자가 그라피티를 익히는 과정에서 받는 스트레스가 가장 적은 것으로 조사되었다.

나) 간접 입력.

앞서 언급한 바와 같이 PDA에 사용자가 펜으로 직접 데이터를 입력하는 것은 한계가 있다. 따라서 데이터의 양이 많은 경우에는 외장 키보드를 별도로 구매하여 사용하거나 아예 컴퓨터에서 입

력하여 동기화 과정을 이용하여 데이터를 PDA로 옮기는 방법을 선호한다.

각각 장단점이 있지만, 직접 입력의 경우, PDA 본체만 휴대하면 된다는 장점이 있지만 외부 키보드를 입력수단으로 활용할 경우에는 별도로 키보드를 휴대해야 한다는 단점이 있다.

따라서 부피를 줄여서 휴대의 부담에서 벗어나게 하려는 시도가 많이 보인다.

가장 많은 사용자가 선호하는 제품으로는 스토어웨어사의 키보드스가 있다. 이 제품은 키보드를 휴대할 때는 4단으로 접어서 PDA본체와 비슷한 크기로 접을 수 있어 휴대성이 용이하며 사용하기 위해 키보드를 펼치면 폴사이즈 키보드와 동일한 크기가 되므로 상당히 유용하다고 볼 수 있다.

특이한 제품으로는 헬프 키보드라는 것이 있는데 이 제품은 키보드를 반으로 잘라 왼쪽 키만 남겨놓은 형태이다. 키를 누를 때 스페이스 키와의 조합으로 키 하나에 두개의 문자를 배치한 개념으로 역시 처음 사용할 때 입력방법을 별도로 익혀야 하는 단점이 있지만 독특한 개념과 높은 휴대성으로 많은 관심을 받는 제품이다. 이 제품은 오른쪽 팔에 부착하고 왼쪽 손으로 입력하는 방법을 권장하고 있다.

또 하나 독특한 것으로는 아직 상품화되지 않은 제품이지만 개발사의 웹사이트에서 홍보하고 있는 내용을 보면, PDA본체에 연결하는 작은 크기의 기기 안에 적외선 장치 및 감지장치를 내장하여 적외선으로 키보드 모양의 빛을 발사하여 원하는 곳에 상을 맺히게 한 후, 키보드 형상의 불빛에 손으로 타이핑을 하면 손의 움직임을 감지하여 입력할 수 있게 한 것이다. 별도의 키보드 없이, 평평한 면만 있으면 언제든지 키 입력이 가능하다는 아이디어 때문에 많은 관심을 끌고 있다.

또 다른 방법으로 일본의 카시오사에서 출시한

스캐치패드, 잉크링크라는 제품을 들 수 있다.

이 제품은 PDA본체를 다이어리처럼 생긴 제품의 왼쪽에 부착하고 오른쪽의 종이 메모장에 원하는 내용을 입력하면 적외선 감지장치를 통해 펜의 움직임을 감지, PDA에 펜의 궤적을 신호로 보내 PDA에 저장할 수 있게 하는 방법이다.

이 제품의 장점은 언제나 보통의 종이에 펜으로 그림을 그리면 된다는 장점이 있어서 간단한 스케치가 가능하다. 하지만, 문서 작성을 위한 문자 인식이 불가능해 텍스트의 입력 수단으로는 활용할 수 없다.

상기 기술한 것 이외에도 다양한 형태와 개념의 제품이 계속 등장하고 있는데 이것은 결국 PDA의 데이터 입력이 한계가 있다는 것을 반증한다고 보아야 할 것이다.

#### 다) 컴퓨터를 통한 데이터의 동기화

이 방법은 아예 PDA가 배제된 채 데이터를 컴퓨터를 통해 입력하고 이를 나중에 PDA와 컴퓨터를 연결하여 데이터를 주고받는 것으로 용량이 큰 텍스트 파일이나 그림과 같이 데이터의 입력이 PDA만으로 한계가 있을 때 사용하는 방법이다.

이 방법은 PDA의 활용도에 큰 도움을 주는데, 짬짬이 문서를 검토하거나, 뉴스와 같은 데이터의 스크랩 용도로 활용되고 있다.

이처럼 PDA의 데이터 입력을 위한 다양한 방법이 제시되고 있고, 일부 사용자의 경우에는 적극 활용하기도 한다.

하지만, 이는 결국 PDA자체의 데이터 입력 방법의 한계를 나타내는 것으로 보다 적극적인 데이터 입력방법의 개발 노력이 필요하다.

### Ⅳ. 설문조사 결과 및 분석

설문조사는 PDA사용자의 연령 및 유형에 관한 부분과 직접 과제를 수행한 후 그 내용을 기술하도록 하여, 각 항목별로 평균치를 도출하였다.

조사는 2001년 4월 ~ 9월까지 인터넷 설문조사 전문 사이트인 굿서베이 (<http://www.goodservay.net>)를 통해 실시하였으며 설문조사 기간 동안 조사에 참여한 인원은 모두 431명이다.

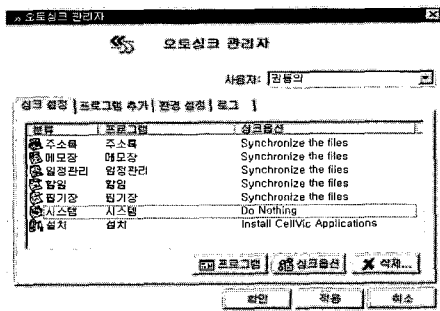
조사 내용은 기본적으로 PDA사용자의 유형을 파악하는 문항과 구체적인 수행과제에 대한 결과 및 대안제시를 요구하는 문항으로 이루어져 있다. 설문조사 결과를 토대로 국내의 주 사용자를 확보한 PDA 및 여타 기종의 점유율, 주용도, 일일 사용시간 등을 파악할 수 있었으며 수행과제문항의 경우에는 사용자의 다양성만큼이나 다양한 결과를 볼 수 있어 이채로웠다.

#### (1) 사용자의 연령, 성별, 사용경력 분포

사용자의 연령분포는 20대가 가장 많은(62%) 비중을 차지했으며, 그 뒤로 30대(28%), 20대 이하(8%)순이었다.

또한 남성 이용자가(93%) 여성에 비해 월등히 높은 비중을 차지한다.

사용 경력을 묻는 질문에는 1년 이하(68%)가 가장 높았으며, 이는 PDA의 인지도가 최근들어 급격히 높아지는 추세임을 단적으로 보여주고 있다.



(그림 3) PC와의 동기화

(2) 사용 기종 분포

사용 기종의 경우에는 셀빅 이용자(46%)가 가장 높았고, 그 뒤로 Palm OS 기종:(30%), Win CE, Pocket PC 기종:(26%), 기타:(6%)의 순이었다.

국내 사용자만을 대상으로 한 설문이라는 점을 감안하면 셀빅이 한글처리 및 가격을 무기로 시장 잡식이 높았음을 이해할 수 있다. 팜 및 호환기종의 경우에는 전 세계적으로 가장 많은 사용자를 확보하고 있고, 최근 들어 Pocket PC의 이용자가 급격히 늘고 있다는 점도 주목하여야 한다.

PDA의 구매는 주로 인터넷 쇼핑몰 이용자(국내 40%, 국외 10%)가 많아 보편적인 제품의 구매와는 약간 다른 양상을 보인다. 이는 PDA이용자가 상대적으로 인터넷 등의 사용이 능숙함을 보여준다 하겠다.

(3) 용도 및 사용 시간, 장소 분포

중복 응답이 가능하게 주된 용도를 묻는 질문에는 독서/스크랩 등 자료 검토 및 활용 : (66%), 일정관리/주소록 등 정보 기록 및 활용 : (65%), 메모/회의록 작성등 필기용도 : (40%), 게임/동영상 등 멀티미디어 용 : (26%), 이메일/인터넷 등 커뮤니케이션 용도 : (5%)으로 나타나 아직까지 PDA를 커뮤니케이션의 용도로 활용하는 비중은 그리 높지 않음을 알 수 있다.

또한, 사용자의 1일 평균 사용시간을 묻는 질문에는 30분 이하:(47%), 1시간 이하:(21%), 2시간 이하:(10%), 3시간 이하:(4%)로 나타나 장시간 사용하지는 않는 것으로 나타났다. 이는 기기적인 특성상, 디스플레이 영역의 크기가 작다는 것도 오랜 시간동안 사용하면 눈의 피로를 가져 올 수 있고, 따라서 잠깐 활용시에 주로 사용한다고 보여진다.

주 사용 장소로는 이동 중 (대중교통 등):(92%)으로 집계되어 사용자의 고유 업무를 방해하지 않는 범위에서 활용하는 데에 쓰이는 것으로 보인다.

(4) 일정한 과제를 주고 결과를 묻는 질문의 경우 간단한 메모를 작성하는 과제의 경우에는 작성에 걸리는 시간이 약 10~20'가 가장 많은 분포(67%)를 나타내어 짧은 단문의 경우에는 데이터의 입력에 큰 문제가 없는 것으로 조사되었으나, 여행 일정, 업무 일지 작성 등 분량이 큰 작업의 경우에는 PDA만으로 데이터를 입력하는 데에 큰 장애를 느끼며 주로 컴퓨터를 이용하여 데이터를 생성한 후, PDA와 데이터 동기화 작업을 거치는 것(89%)으로 조사되었다.

(5) 개선요구사항 및 기타

대부분의 사용자가 글자의 입, 출력과 함께 문자 인식 오류에 관한 내용을 지적하였다. PDA가 펜 입력 방식을 채택한 것은 기존의 글자 입력방법에 익숙한 사용자를 위하고 PDA의 크기를 줄이는 데에 일조한 것은 사실이지만, PDA사용에 있어서 가장 빈도가 높은 문자의 입력에 있어서 기존의 글을 쓰는 것과는 약간 다른 방식, 인식의 오류 등, 개선하여야 할 부분이 상당수 있음을 알 수 있다.

**V. 결 론**

본 연구는 현재 많이 사용되는 PDA를 중심으로 사용성에 관한 결과를 도출하기 위한 설문조사의 결과이다. PDA 기종별로 조금씩 편차를 보이는 기는 하지만 대체로 몇 가지 문제점에서 일치하는 부분이 있다는 사실은 시사하는 바가 크다.



설문조사에 따른 결과를 보면 몇 가지 특성을 파악할 수 있다.

첫 번째, 데이터의 입력과 관련된 문제점이다.

PDA가 처리하는 업무라는 것은 사용자의 요구에 반응하는 것으로 줄여 말할 수 있다. 다시 말해 사용자가 원하는 바에 대한 적절한 요구를 PDA에 전해야만 그에 따른 결과를 도출할 수 있다는 의미이다.

그러나 데이터의 입력에 문제가 있다는 지적은 사용자의 요구를 적절히 전달하는 데에 문제가 있다는 의미이다. PDA가 언제 어디서나 활용될 수 있는 정보기기는 특성을 감안하면 이는 최단시간 안에 해결해야 할 문제라고 본다.

현재보다 더 직관적이고 편하게, 원하는 바를 정확하게 전달할 수 있는 입력체계가 이루어져야 한다.

더욱이 설문 응답자 대부분이 입력 오류를 지적한 사항에서 보듯이 입력방법 등 입력환경에서 개선의 여지가 크다.

사용자의 습관적인 특성에 기인하는 오류의 경우에는 사용자의 습관을 바꾸기보다는 기기가 사용자의 습관적인 특성을 인지하여 오류를 피하는 것이 보다 적극적인 문제해결의 방법이 될 수 있다. 초기의 PDA인 뉴튼의 경우, 인식 엔진에 '사용자 입력 패턴 학습기능'이 탑재되었음을 상기한다면 충분히 해결할 수 있는 문제라 판단된다.

두 번째, 사용자의 대부분이 PDA를 사용하기 시작한지 얼마 되지 않는다는 사실이다. 이는 PDA라는 기기의 대중화가 비교적 짧은 시간에 폭발적으로 이루어졌음을 나타내는 것으로, 지속적인 성능의 향상과 더불어 기본적인 기능에 대해서도 표준적이고 합목적적인 개선이 이루어지지 않으면 현재 보이고 있는 PDA의 사용인구의 증가는 멈출 수밖에 없다.

PDA의 첨단 기능 탑재에 못지 않게 중요한 변수가 될 수 있는 부분이 바로 사용 편의성이며 이 부분에 대한 연구가 절실히 필요함을 강조한다.

가령, 초보 사용자의 경우에는 데이터의 카테고리화가 개념의 이해도 쉽지 않고 활용도 까다로운 것으로 조사되었다. 이는 기본적인 기능의 활용을 위한 대안이 필요하다는 결과이다.

일반적으로 인터페이스의 디자인 적인 요소로 그래픽 이미지, 네비게이션, Color, 텍스트 및 레이아웃을 꼽는다.

기능을 파악할 수 있게 적절하게 디자인되어진 아이콘, 깔끔하고 직관적인 레이아웃과 계층적인 구조, 적절한 색상으로 설명을 대신할 수 있는 인터페이스가 구현되어야 함을 알 수 있다.

PDA의 사용자는 대부분 자신의 일상적인 일, 업무에 PDA를 적절히 활용할 수 있는가 하는 부분에 관심을 갖고 있으며, 더불어 그러한 일련의 활용이 쉽고 빠르게 이루어지기를 원한다.

그러나 문제는 사용 방법, 데이터 입, 출력에 관한 부분 등 많은 영역에서 오류가 발생하여 사용자의 활용이 쉽지 않음을 알 수 있다.

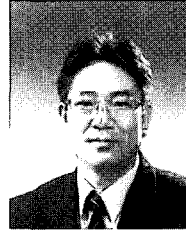
PDA가 다양한 모습과 성능으로 사용자의 요구에 부응하는 기기가 되기 위해서 무엇보다 시급히 해결해야 할 과제가 보다 기본적인 사용 성능향상에 있음은 주지의 사실이며, 이러한 부분에 본 연구논문이 방향을 제시하였으리라 확신한다.

## 참고문헌

- [1] 에릭 버그만, "장난감에서 PDA까지 포스트 PC시대의 정보기기 디자인" 안그래픽스, p126. 2001.
- [2] 우치수, 한혁수, "사용자 인터페이스" 영지문화

사, p4, 1998.

- [3] 김정환, 방기천, 손영우, "PDA인터페이스 디자인에 관한 연구" 디지털컨텐츠학회 논문집, Vol.2, No.2, pp. 147~156. 2001.12.
- [4] Nielsen, <http://www.uidesign.co.kr/column/ui2sr105.asp>
- [5] 백창수, "제품디자인과 인터페이스 디자인의 상호관계 이해" 한국기초조형학회, 기초조형학연구, Vol.1, No.2, pp. 33~44, 2000.
- [6] 천지영, "PDA의 스크린 디자인 비교 연구 : 3대 운영체제를 중심으로", 홍익대학교 석사학위 청구논문, 2002.
- [7] 김정환, '개인 휴대용 정보 단말기의 인터페이스 디자인에 관한 연구' 명지대학교 석사학위 청구논문, 2002.
- [8] 신순호, '웹 인터페이스 디자인 평가모델에 관한 연구' 디지털 컨텐츠 학회 논문집 Vol. 2, No.1, P82. 2001.
- [9] Alison J. Head, 박광식, 김형렬 역, '(웹 시대의) 인터페이스 디자인 : 웹 디자인 어떻게 할 것인가?' 길벗, 2000
- [10] 김창현, '(휴먼) 인터페이스 디자인 (Human interface design)' 다성출판사, 1998.
- [11] 金相暎, 'PDA의 사용자 인터페이스를 위한 아이콘 설계의 인지요소 분류체계 개발' 2002.



**손 영 우**

1981년 광운대학교 전자공학과 (공학사)

1983년 광운대학교 대학원 전자공학과(석사)

2000년 광운대학교 대학원 컴퓨터공학과(박사)

1991년~1998년 산업기술정보원(KINITEI) 책임연구원  
 1998년~현재 김포대학 컴퓨터계열 조교수  
 관심분야 : 컨텐츠 기획, 인터페이스 디자인, 멀티미디어



**김 정 환**

1997년 서울산업대학교 공업디자인학과 (미술학사)

2002년 명지대학교 산업대학원 디지털미디어학과 (디자인석사)

2002년~현재 김포대학 컴퓨터계열 겸임강사

관심분야 : 웹 인터페이스 디자인, Post PC 기기 인터페이스 디자인, 멀티미디어