

어린이용 인터페이스 디자인을 위한 방법론의 특성파악 연구

Study on the methodology for designing interface for children

백준상

한국과학기술원 산업디자인학과

이건표

한국과학기술원 산업디자인학과

Baek, Joon-Sang

Dept. of Industrial Design, KAIST

Lee, Kun-Pyo

Dept. of Industrial Design, KAIST

- Key words: Interface, Children, Education, User-participatory design, Play

1. 서 론

사용자 중심의 디자인, 사용자 참여적 디자인, context-based 디자인이라는 오늘날의 디자인 패러다임 속에서 어린이를 위한 인터페이스는 사용자 또는 고객으로서 낮게 인식돼 온 어린이의 가치와 '어린이는 항상 배우고(all-learning) 어른은 항상 가르친다'는 (all-teaching)¹⁾ 사회적 편견 때문에 그다지 주목을 받지 못하였다. 그러나 90년대에 이르러 아동 시장의 성장과 더불어 구매잠재력에 대한 인식이 확산되면서 이들을 대상으로 하는 많은 제품이 소개되었고 어린이의 니즈를 파악하는 방법들과 인터페이스를 객관적이고 타당하게 평가하기 위한 지침들이 개발되었다. 하지만 이를 가운데 상당 수는 단순히 성인을 대상으로 하는 방법들을 그대로 또는 약간의 수정을 통해 적용하는데 그치고 있어 아이들을 충분히 이해하고 컨텐츠의 효용을 극대화 할 수 있는 새로운 디자인 방법론의 필요성이 제기되고 있다. 뿐만 아니라, 기술지향적 사회에서 아이들로 하여금 새로운 기술을 일찍부터 접하고 이해하게 하는 노력은 충분히 보상 받을만한 가치가 있는 것으로 기술과 사용자의 만남을 인터페이스를 통해 가능케 하는 것은 디자인의 중요한 과제이기도 하다. 본 연구는 기존 어린이용 인터페이스의 문제점을 고찰함으로써 새로운 방법론에 대한 필요성을 제시하고 그 방향을 설정하고자 한다.

2. 어린이용 인터페이스의 필요성과 문제점

아동 시장의 규모와 구매력의 증가로²⁾ 인하여 어린이를 대상으로 하는 많은 제품, 소프트웨어 그리고 웹이 등장하고 있으며, 더 이상 인간의 이해력이 기술 발전 속도를 따라잡지 못하는 오늘날의 기술 지향적 사회에서 어린이와 기술을 연결하는 매개체로서의 인터페이스의 중요성은 나날이 증대하고 있다. 마케팅 분야에서는 일찍이 어린이 시장의 효과적인 공략을 위해서는 그들의 니즈를 보다 정확하고 객관적으로 파악할 필요가 있음을 인식하여, 아동을 대상으로 하는 마케팅 조사법이 개발되고 있으며³⁾ 미국 HCI 분야에서도 90년대에 들어 어린이가 중심이 된 사용자 참여적인 디자인 프로세스의 개발을 위한 연구가 활발히 진행되고 있다.⁴⁾ 그럼에도 불구하고 아직까지 문제로 남아있는 것은 다음과 같이 요약될 수 있다.

1 Druin, A. 1999

2 미국을 포함한 27개 선진국의 총 아동수는 대략 7억 3000만 명이고 시장잠재력은 865억 달러의 규모에 달한다. James U. McNeal. 1992

3 James U. McNeal. 1992

4 Druin, A. 1999

2.1 사용자에 대한 이해 부족

사용자의 행위와 사고를 이해하기 위해서는 연령별로 어린이의 신체발달, 정서발달, 언어발달, 인지발달에 관한 연구가 이루어져야 한다.

2.2 사용자의 니즈 파악에 있어서의 문제점들

아동들의 제한된 언어능력과 수줍어하는 특성으로 인해 이들을 대상으로 정확한 조사를 시행하는 것은 어려운 일이기 때문⁵⁾에 아동의 니즈를 파악하는데 있어서 이용되는 방법들은 성인과 비교해서 차별화되거나 수정될 필요가 있다.

2.3 사용자가 참여가 부족한 디자인 프로세스

어린이의 의견은 기술·자본적 제약이나 프로세스 상에서 이미 설정된 제약으로 인해 의사결정단계에서 무시될 수 있다. 이와 같은 현실적인 문제들을 해결할 수 있는 디자인 프로세스의 개발이 필요하다.

2.4 교육목표의 달성을 위한 효과적인 인터페이스 지침의 부재

웹, 소프트웨어와 관련해서 기존에 널리 쓰이는 휴리스틱 평가 지침(Heuristic Guidelines)이 있드시 아동용 인터페이스의 디자인에 있어서도 사용자의 특성에 맞게 차별화 된 지침이 필요하다.

3. 어린이용 인터페이스 연구 현황

어린이용 인터페이스 연구는 처음 소개된 80년대부터 지금까지 HCI, 아동 교육 그리고 마케팅에서 가장 활발히 이루어지고 있다. 연구 현황을 살펴보면 다음과 같다.

3.1 HCI (Human Computer Interaction)

HCI 학회에서 어린이를 대상으로 발표된 최초의 연구는 1982년 Gathers Conference에서 발표된 Tom Malone의 어린이를 대상으로 하는 게임에 관한 연구이며⁶⁾ 이 분야의 연구가 자주 등장하게 된 것은 1990년 초반에 이르러서이다. 이 시기에는 사용자로서 어린이가 연구에 참여하는 비중도 커지기 시작해서 디자인 프로세스에 어린이가 사용자로서, 평가자로서, 정보 제공자로서, 그리고 디자인 파트너로서 참여하게 되었다.⁷⁾

5 Acuff, Daniel S. 1997

6 Druin, A. 1999

3.2 아동 교육

교육 분야에서는 급속도로 증가하는 어린이용 소프트웨어에 대해 객관적인 평가를 내릴 수 있는 표준화된 평가척도를 개발할 필요에 대한 인식으로 인해 1985년 '유아 소프트웨어 평가도구'가 High/Schope Research Foundation에 의해 개발되었고 그 외에도 Haugland/Shade 의 '발달적 소프트웨어 척도'(1988), CSR(Children Software Review, 1997), Haugland/Shade Developmental Scale Revised Edition (1997) 등이 있다. 국내에는 한국교육학술정보원에서 개발한 '소프트웨어 평가 준거'(1998)를 비롯하여 다수의 연구⁸⁾가 아동교육분야에서 진행되고 있다.

3.3 마케팅

인터페이스와 직접적인 관련은 없지만 마케팅 분야에서 어린이의 니즈를 보다 객관적이고 정확하게 파악할 수 있는 방법론의 개발이 활발하게 진행되고 있다. 엄청난 잠재력을 갖고 있는 세계 아동 시장의 공략을 위해 기업들은 소비자의 니즈를 파악할 수 있는 방법들을 문화인류학, 심리학, 정신분석학 등에서 참고하거나 자체적으로 개발해왔다. 대표적인 방법들로는 관찰법, 실험실 실험법, 억활 연기법, 태도 척도법, 포커스 집단 면접법, 그림 그리기법⁹⁾ 등이 있다. 마케팅에서 잘 못된 니즈 파악에 대한 대가는 엄청나기 때문에, 조사 결과의 오류를 최소화하기 위해 방법들은 보다 정교하고 복잡해지며 신뢰성 또한 높아지고 있다.

4. 어린이용 인터페이스의 디자인을 위한 방법론의 기본 방향

앞에서 언급된 문제점에 따라 어린이용 인터페이스 개발에 도움이 되고 기존의 제품을 올바르게 평가할 수 있는 지침의 개발이 필요하며 이에 대한 방법론의 필요성이 제기된다. 사용자 연구를 위해 인문사회과학 분야의 방법론이 참조되었듯이, 어린이의 연구 또한 학제적으로 접근될 필요가 있다. 각 문제별 해결 방향을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 사용자에 대한 올바른 이해

연령별로 어린이의 신체·언어·인지구조에 대한 연구는 그들의 행동과 사고방식을 이해하기 위해 반드시 선행되어야 할 단계이다. 이러한 연구는 아동발달학, 마케팅 분야와의 협력을 통해 이뤄지는 것이 바람직하다.

(2) 사용자의 니즈 파악을 위한 방법 개발

어린이의 니즈 파악에 있어서는 마케팅, 정신분석학, 아동심리학이 유용한 정보를 제공할 수 있다. 예를 들면, 지난 1세기 동안 심리학자와 정신분석가들의 표준적인 조사 관행이었던 그림 그리기법(Picture-Drawing Technique)은 아동들이 마음 속에 저장해 둔 비언어적 정보를 이끌어 내는데 효과적이다.¹⁰⁾

7 Druin, A. 1999

8 이경화(1992)의 '유아 컴퓨터 교육용 소프트웨어의 평가 준거', 김진호·유구종(1995)의 '유아교육용 CD-ROM 평가 양식', 박선희(1996)의 '유아에게 적합한 컴퓨터 소프트웨어 평가 준거' 등

9 James U. McNeal, 1992

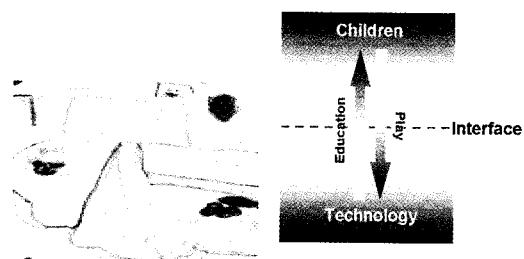
10 James U. McNeal, 1992

(3) 사용자가 참여의 디자인 프로세스

사용자 중심, 사용자 참여적 디자인은 이미 디자인 분야에(성인을 대상으로) 팽배하는 하나의 패러다임이며 디자인 분야에서 선도해 나가야 할 부분이다. HCI 분야에서는 심리학자, 교육학자, 예술가, 컴퓨터 공학자와 함께 어린이가 디자인 파트너로서 의사결정과정에 직접 참여하는 방법(Children as Design partners)이 시도되고 있다.¹¹⁾

(4) 교육목표의 달성을 위한 인터페이스 디자인

이 모든 인터페이스의 제작 행위가 궁극적으로 아이들에게 긍정적인 영향을 미쳐야 한다는 사실을 감안했을 때, 교육에 대한 연구가 병행되어야 한다. 예를 들면 아동기에 놀이는 단순한 유희가 아니라 신체·언어·인지 능력의 발달에 필수적인 교육의 하나이다. 이러한 놀이 개념을 인터페이스에 적용하는 것도 교육목표를 달성하는 효과적인 방법의 하나가 될 것이다.



[그림1] Digital Library에
관한 어린이의 그림¹²⁾

[그림2] 교육목표의 달성을
위한 인터페이스

5. 결론 및 향후 연구 과제

본 연구에서는 어린이용 인터페이스 등장 배경의 소개와 함께 기존 어린이용 인터페이스의 문제점 즉, 사용자에 대한 이해 부족, 사용자의 니즈 파악에 있어서의 문제점들, 그리고 교육 목표의 달성을 위한 효과적인 인터페이스 지침의 부재 이 제기되었고 새로운 방법론의 필요성과 방향이 제시되었다. 앞으로 진행되어야 할 사항은 어린이의 니즈 도출을 위한 구체적인 방법들의 개발하고, 이를 실험에 적용함으로써 구체적 가이드라인을 추출하며, 이를 바탕으로 새로운 방법론을 개발하고 검증하는 것이다.

참고문헌

- 박선희. (2000). 유아용 컴퓨터 소프트웨어 평가척도 개발 연구. *유아교육연구* 제20권 제3호. 한국유아교육연구회 99-124
- James U. McNeal. (1992). *Kids as Customers: A Handbook of Marketing to Children*. New York. Lexington Books. 279-341
- Druin, Allison. (1998). *The Role of Children in the Design of New Technology*. *Behaviour and Information Technology(BIT)*. HCIL-99-23, CS-TR-4058, UMIACS-TR-99-53. 1-35
- 유아교육교재편찬회. (1995) 유아를 위한 놀이지도의 이론과 실제. 학문사
- Acuff, Daniel S. (1997) *What kids buy and why: The psychology of marketing to kids*. New York. Free Prss
- [6. http://www.cs.umd.edu/hcil/kiddesign/](http://www.cs.umd.edu/hcil/kiddesign/)

11 Druin, A. 1999

12 <http://www.cs.umd.edu/hcil/kiddesign/>