

접근성과 사용성을 고려한 유니버설디자인의
기호학적 인터페이스 고찰

An Investigation of the Semiological Interface of Universal Design
that considers
Accessibility and Usability

장 호 현
강남대학교

Contents

1. 서론
2. 접근성과 사용성의 개념과 원칙
3. Universal design의 개념과 실태
 - 3-1 Universal Design의 개념
 - 3-2 Universal Design의 배경
 - 3-3 Universal Design의 7가지 원칙
 - 3-4 Universal Design이 적용된 디자인 사례
 - 3-5 고령자와 장애인을 위한 Universal Design
 - 3-6 Universal Design의 개념 확장
4. 기호학적 인터페이스의
유니버설 디자인 적용가능성
 - 4-1 Universal Design과 Information Design
 - 4-2 Universal Design과 Interface Design
 - 4-3 Universal Design과 Wearable Design
- 5 Universal Design의 유비쿼터스 환경
5. 결 론

(要約)

현재까지 유니버설디자인은 주로 사용성을 위주로 개발되어 왔고 심미적인 관점보다는 기능성에 초점을 맞추어진 디자인의 개념으로 접근해 왔던 것이 현실이다. 하지만 21세기에 접어들면서 모든 문화와 산업은 정보화와 IT와 정보화의 패러다임으로 인해 우리의 생활의 상당부분이 디지털화되어 가고 있다. 따라서 최근의 디자인 경향은 디지털을 떠나서는 생각할 수도 없음은 물론이다. 그러나 IT와 디지털 분야에서의 유니버설 디자인은 진정한 의미에서의 유니버설 디자인을 적용하여 상용화하기에 어려운 난제들이 도처에 산

재해 있다. 이에 본 논문에서는 앞으로 21세기를 이끌 디지털과 IT 분야에서의 유니버설 디자인의 향방과 또한 유니버설 디자인의 중요한 원칙인 사용성과 접근성을 고려한 유니버설디자인의 기호학적 인터페이스의 향후 발전방향과 앞으로 도래할 유비쿼터스시대에 진정한 유니버설디자인의 정점을 연구의 중요 논점으로 삼았다.

(Abstract)

It is the actual condition that Universal Design has been developed mainly for use up to now, and we have approached it with the design concept focusing on functionality rather than aesthetic viewpoint. However, as times reach 21st century, all the culture and industries are being digitalized in considerable parts of our living, due to the paradigm of information, IT and informatization. Therefore, it is also clear that we can't imagine the recent design trend without digital.

However, for the Universal Design in IT and digital field, we have many difficulties when we apply universal design in true meaning and commercialize it. Thus, this study selected main issues, such as the future direction of universal design in digital and IT field that will lead 21st century in the future, the future developmental direction of semiological interface of universal design that considers use and accessibility, and the peak of universal design in true meaning that will come in the ubiquitous era.

(Keyword)

Universal Design, Usability, Accessibility,

1. 서론

본 연구의 배경은 제품과 환경디자인에서의 유니버설디자인에 이론과 사례를 바탕으로 그 개념을 살펴보고 사용성과 접근성의 측면에서 그 효용성을 모색하여 디지털을 기반으로 한 인터페이스에서의 적용 가능성을 구하고자 하는데 있다. 현재 유니버설 디자인은 진정한 의미의 보편성을 추구한다는 개념보다는 주로 장애우의 생활에 도움을 주고 그들의 장애를 제거하기 위한 지엽적인 개념으로서의 수준에 머물러 있고 그 범위조차 매우 국지적인 부분에서만 이루어지고 있다. 한마디로 유니버설디자인은 특정계층을 위한 디자인이 아닌 누구나 향유할 수 있는 디자인임에 간과해서는 안된다.

따라서 감성과 사용자환경을 배제한 기능적인 면에 치우친 제품설계로는 보편성의 의미인 모든이의 접근이 거부감 없이 이루어지기에 무리가 따른다. 아무리 제품의 기능이나 성능이 뛰어나다고 해도 사용자 측면에서 쉽게 받아들이고 접근할 수 없다면 이미 한쪽 날개를 잃은 디자인이라 할수 있을 것이다. 특별히 IT와 디지털로 표현되는 현대사회는 많은 사람들이 정보와 콘텐츠에 쉽게 접근할 수 있다. 하지만 모든 사람이 그 환경을 누릴 수 있는 것이 아니다. 모바일 콘텐츠가 보여지는 도구의 소형화는 장애계층이나 노인들이 사용하기에는 상당한 제약이 따르는 것이다. 이에 본 논문은 유니버설 디자인에서 간과되는 보편타당의 개념을 재성립함은 물론 디지털시대에 걸 맞는 참된 의미로서의 유니버설디자인의 영역확장, 즉 인터페이스의 유니버설화의 모색을 통해 모든 사람을 위한 유비쿼터스 환경하의 유니버설디자인이 나아갈 방향을 타진해 보고자 한다.

다.

2. 접근성과 사용성의 개념과 원칙

우선 일반적인 개념의 접근성과 사용성은 차치하더라도 이를 웹(World Wide Web)에 적용하여 볼 때를 가정하여, 그 개념과 원칙을 살펴보겠다. 접근성(accessibility)이라 함은 '시설과 서비스에 대한 물리적인 사용 방법의 기본적인 제공과 그에 따르는 사용상의 적정성', 또는 '능력, 기술, 필요, 기호, 사용 환경, 내용 등이 서로 다른 사용자가 사용하고자 하는 대상에 대해 접근하고자 하는 보편화된 요구'(ISO, 1997)로 정의된다.

접근성에 관하여, 이를 웹에 적용하여 볼 때에는

- 신체적 및 인지적 특성과 문화적 차이를 포함하는 사용자의 범주
- 웹 서비스에 관련된 작업의 범위와 속성
- 웹으로 정보를 획득할 때 사용하는 기기 및 장치, 서비스의 형태
- 웹 서비스를 이용하는 시간과 장소, 기기 및 장치의 용량

등에 무관하게 사용됨에 대한 요구를 충족시켜 줄 수 있는 방법상의 기회가 제공되는 것을 의미한다.

웹 접근성의 개념을 명확히 하기 위하여, 이러한 개념이 적용되는 사용자의 몇 가지 예를 들어보면 다음과 같다.

- 보고, 듣고, 움직일 수 없는 사용자
- 일부 형태의 정보를 쉽게 이해하고 처리할 수 없거나 전혀 처리하지 못하는 사용자
- 문자를 읽거나 이해하기 어려운 사용자
- 키보드나 마우스를 사용할 수 없는 사용자
- 텍스트 전용화면, 소형화면, 느린 인터넷 접속 환경에 처해있는 이용자

- 말을 하지 못하거나 문서로 쓰인 내용은 제대로 이해하지 못하는 이용자
- 이동 중의 작업이나, 번잡한 환경에서의 작업 때문에 보기와 듣기가 힘들고 손을 자유로 사용할 수 없는 상황에 있는 사용자
- 낡은 브라우저를 사용하거나 음성 브라우저와 같이 전혀 다른 형태의 정보기기나 운영체제를 사용하는 사용자

그렇다면 웹 접근성을 포함한 정보통신의 접근성을 보장하기 위한 기본 원칙은 다음과 같이 요약할 수 있다.

- 1) 모든 사용자는 입력 및 제어장치, 그리고 결과물을 접근하고(보거나, 듣거나, 만져서) 조작할 수 있어야 한다.
- 2) 모든 사용자가 지시사항, 제어장치, 결과물을 인지하고 이해할 수 있어야 한다.
- 3) 모든 사용자 인터페이스는 기능과 반복되는 사용에 있어서 일관성을 가져야 한다.
- 4) 정보통신 제품이나 서비스를 있는 그대로 사용할 수 없는 사용자를 위하여 동일한 서비스를 제공해 줄 수 있는 대체 방안을 제공할 수 있어야 한다.¹⁾

사용성(Usability)이라함은 '제품(Product)'이나 '서비스(Service)' 등 기업이 생산해 내는 유형·무형의 상품에 대한 사용자 편의성을 일컫는 말이다. ISO에 규정한 바에 따르면 사용성(Usability)은 상품이 사용자가 목적달성을 하는데 있어서 효과적이며 효율적이고 사용자 만족도가 높도록 만들어진 정도를 말한다.

1) , 웹 접근성의 개념과 필요성, Web 접근성 향상 및 인식제고를 위한 토론회 발표자료, 2003.11.26

		내 용
1	사용자 중심	사용자에 대한 이해 및 환경 고려 사용자 기능의 최적화 도움말 제공 및 적절한 피드백 사용 잘못에 대한 배려
2	일관성	공통의 Look & Feel 제공 일관성 있는 서비스 제공을 통한 브랜드 경험 가치 제고 메뉴 체계 및 기능 로직에 대한 공통된 규칙 적용
3	명확성	시각적 언어적 개념적으로 인지하기 쉬워야 함 현실적인 메타포 사용 사용자 중심적 단어 사용
4	가시성	균형 잡힌 화면구성 관련된 항목의 적절한 그룹핑 텍스트와 이미지 여백의 적절한 조화
5	Feed back	적절한 정보 및 정중한 피드백 제공 적절한 상태 바 제공 구체적이며 긍정적인 에러메세지

또한 사용성이란 제품이나 시스템에 대한 사용자 상호작용 경험 정도를 측정할 수 있다 할 수 있으며 이는 인터넷 웹 사이트, 소프트웨어의 어플리케이션, 모바일, New Media 등 사용자가 필요로 하는 모든 것의 매우 중요한 부분이다.²⁾

사용성이란 접근성에서 확대된 개념으로 모든 사람이 웹에 접근하는 수준에서 한 걸음 더 나아가 정보컨텐츠를 직접 활용할 수 있도록 하는데 초점을 맞추고 있다. 국제적으로는 이미 '웹접근성' 보다는 '웹사용성'이라는 용어를 자연스럽게 쓸 정도로 사용성에 대한 인식이 확대되었지만 국내에서는 아직 '웹접근성' 지침에 대한 인식이 부족한 실정이다.

장애인 및 노인의 웹 상의 정보와 컨텐츠 이용을 실질적으로 보장하려면 접근성과 병행해 사용성을 높이려는 노력이 필요하다.

본 논문에서 유비쿼터스 환경에 적용되는 유니버

2) 신혜정, 모바일이 세상을 바꾼다, 모바일 UI 전략, <http://magazine.jungle.co.k>,

설디자인의 인터페이스 모색의 관점에서 강조하는 이유로, 웹에서의 사용성과 접근성에 관하여 서두로 언급하게 됨을 강조하는 바이다.

3. 유니버설디자인의 개념과 정의

3-1. Universal Design 개념

유니버설 디자인이란 '모든 사람을 위한 디자인', '평생디자인(life span design)'이다. 유니버설 디자인은 어린이, 장애인, 노인, 성인뿐만 아니라 다양한 계층과 여러 가지 문화권이 다른 모든 사람이 편리하게 사용할 수 있는 환경과 제품창조를 추구한다. 사람들은 누구나 어떤 특정한 환경 혹은 시간적 경과 속에서 여러 가지 장애와 만나게 된다. 예를 들어 어떤 사람은 키가 커서 혹은 작아서, 뚱뚱하거나 너무 말라서, 팔이 짧고 길어서, 몸이 아파서 등과 같은 신체적 핸디캡이 있는가 하면 남녀 간의 성 차이, 노인과 어린이, 인종간의 차이, 문화적 차이 등 수많은 차이가 존재한다.

유니버설디자인의 목표는 사람들의 신체장애 유무에 상관없이 약간의 경비나, 혹은 추가 경비의 부담이 없이 모든 사람들이 사용할 수 있는 환경이나 제품을 만드는 것이다. 하지만 현실적으로는 모든 사람들의 욕구를 100퍼센트 만족시키는 것은 불가능하며 하나의 해결책이나 혹은 사이즈가 누구에게 맞기는 어렵다. 따라서 유니버설 디자인은 각기 다른 욕구를 가지고 있는 최대한 많은 사람들을 만족시킬 수 있도록 보다 포용성 있는 눈으로 사람들을 바라보는 것이다.³⁾

유니버설 디자인의 관점에서 접근하면 모두를 만족시키는 디자인을 통해 보다 나은 삶의 질 향상을

을 도모할 수 있다. 여기에는 신체장애를 가진 약자에 대한 배려는 기본이며, 어린이와 노인에게 대한 안전과 쾌적한 생활환경의 담보가 우선되어야 할 것이다. 무엇보다도 다른 사람에 대해 마음³ 열고 타인의 입장에서 생각해보는 역지사지(易地思之)의 발상이 평등한 사회, 문화도시, 문화복지 실현하는 지름길이 될 것이다.⁴⁾

유니버설 디자인은 '모든 사람이 인생의 한 시점에서 무언가 장애를 가질 수 있다'라는 점을 발상의 기점으로 하고 있다는 점에서 배리어 프리(Barrier Free) 디자인의 사상과 커다란 차이를 가진다. 무엇보다 중요한 차이는 불쌍한 사람들을 위해 자선을 베푼다는 사고방식이 되어서는 안된다는 점이다. 장애의 부위와 정도에 따라 발생하는 배리어(장벽)에 대처하는 것이 배리어 프리 디자인인 것에 비해, 유니버설 디자인은 장애의 유무·연령·성별·국적·인종 등에 관계없이 다양한 사람들이 기분 좋게 사용할 수 있도록 도시와 생활환경, 정보를 계획하고 디자인하는 것을 말한다.

우리나라의 경우는 유니버설 디자인의 보급이 초기단계에 있다. 선진 외국의 경우는 모든 사람을 위한 편리한 공간 장소 제품을 만드는 기본 디자인의 원리로 정착되어 가는 추세다. 국제화·세계화의 흐름 속에서 인종이나 문화가 통합 운용, 향유되는 측면에의 고려가 요구되고 있고, 선진형 사회로 진입하기 위해 유니버설 디자인 도입의 필요성이 점점 커지고 있기에 각종 사인(Sign)이나 편의시설, 공공 건축 시설물 웹 상의 정보컨텐츠 등의 설계와 디자인이 미래지향적 디자인으로서 재구성되고 발전적 개발이 필요하게 되었다.

3-2. Universal Design의 배경

3) 주거환경디자인 지침에 관한 연구, 용인송담대학, 산업자원부·한국디자인진흥원, 2002

4) <http://www.kcpi.or.kr/front/magazine01-frame.htm?num=2085>

인구 통계의 변화 즉, 고령 인구의 증가와 교통 질병 등으로 인한 장애자의 증가로 인해 유니버설 디자인의 필요성이 대두되었다. 1990년 미국 장애인법재정(ADA; Americans with Disabilities Act), 고용 및 기타 서비스 또는 대중 교통 등에 대한 차별 금지, 장애인 편의 시설 설치 의무 등의 법률 제정이 제정되는가하면 재활공학(Rehabilitation Engineering)의 발전, 장애인을 위한 디자인과 정상인의 보조 기술의 만남 그리고 변화하는 경제적 상황과 사회적 환경요인의 변화 등으로 인해 유니버설디자인이 절실히 요구되기에 이르렀다.

3-3. Universal Design의 7가지 원칙

미국 로스캐롤라이나 주립대학의 로날드 메이스는 1980년대에 '가능한 한 많은 사람들이 이용할 수 있도록 제품, 건물, 공간을 디자인할 것'을 유니버설 디자인의 개념으로 정의하고 1990년경에는 제품 디자이너인 폴리 스토리와 함께 환경 디자이너, 엔지니어 등 다양한 직업의 사람들이 모여 유니버설 디자인의 일곱 원칙을 발표했다

.(표 2)

동등한 사용 (equitable use)	디자인은 서로 다른 능력을 갖고 있는 모든 사람들에게 유용하고 구매가치가 있도록 해야 한다.
Guideline	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 사용자들에게 같은 사용 방법을 제공하라. 가능한 언제나 동일하게, 그렇지 못할 때는 그에 상응하게. - 어떤 사용자든지 차별하지 않도록 하라. - 프라이버시와 안전을 위한 규정은 모든 사용자들에게 동등하게 적용되어야 한다. - 모든 사용자들에게 마음이 끌리도록 디자인하라.
사용상의 융통성 (flexibility in use)	디자인은 광범위한 각 개인의 선호도와 능력에 부합해야 한다.
Guideline	<ul style="list-style-type: none"> - 사용방법의 선택권을 제공한다. - 왼손-오른손 잡이의 접근과 사용을 위한 방법을 도모하라. - 사용자의 정확성과 정밀도를 용이하게 하라. - 사용자의 보조를 맞출 수 있도록 하라.
손쉬운 이용 (simple and intuitive use)	디자인의 사용은 사용자들의 경험, 지식, 언어 기술, 집중력 등에 구애되지 않고 이해하기 쉬어야 한다.
Guideline	<ul style="list-style-type: none"> - 필수적인 정보를 충분히 나타낼 수 있도록 다양한 모드(그림, 언어, 촉감 등)를 사용하라. - 필수적인 정보와 주변 정보와의 적절한 비교를 제공하라. - 필수적인 정보는 최대한 쉽게 알 수 있도록 하라. - 묘사될 수 있는 여러 방법으로 그 요소를 구별하라(즉, 지시하거나 방향을 나타내는 것을 쉽게 하라). - 감각에 장애를 가진 사람들이 사용하는 다양한 기구나 기술들에 호환성을 제공하라.
안정성 (tolerance for error)	디자인은 고려하지 않았거나 우연히 한 행동에 의한 역효과와 위험을 최소화한다.
Guideline	<ul style="list-style-type: none"> - 위험과 실수를 최소화하도록 요소를 배열하라. (대부분 이미 사용된 요소, 접근 가능한 것으로 하되, 위험한 요소는 제거하고, 분리시키고, 막아 놓을 것) - 위험하거나 실수를 유발시키는 것에 대한 경고를 제공하라. - 안전성이 실패할 것(fail-safe)을 대비하라. - 주의를 요하는 일에서 무의식적인 행동을 못하도록 하라.
힘들지 않은 조작 (low physical effort)	디자인은 피로를 최소화하고, 좀더 효과적이고 안전하게 사용되어질 수 있어야 한다.
Guideline	<ul style="list-style-type: none"> - 사용자들에게 적절한 자세를 유지할 수 있도록 하라. - 합리적으로 작동하는 힘(reasonable operating forces)을 사용하라. - 되풀이되는 동작을 최소화하라. - 지속적으로 힘을 가하는 동작을 최소화하라.
적당한 크기와 공간 (size and space for approach and use)	사용자들의 체형이나 자세 그리고 기동성(mobility)에 관계없이 접근하고, 닿고, 조작하고, 사용할 수 있도록 적절한 사이즈와 공간이 제공 되어야 한다.

Guideline	<ul style="list-style-type: none"> - 중요한 요소들은 앉아있는 사용자나 서있는 사용자 모두에게 확실하게 보이도록 하라. - 모든 물건이 앉아있는 사용자나 서있는 사용자들 전부에게 편하게 닿을 수 있도록 하라. - 손이나 손잡이의 크기에서 변동(variations)을 고려하라. - 보조장치나 보조원의 도움을 받을 수 있는 적절한 공간을 제공하라. - 모든 사용자들에게 마음이 끌리도록 디자인하라.
-----------	--

표 유니버설디자인의 7가지 원칙

3-4. 유니버설디자인이 적용된 디자인 사례

3-4-1. 제품디자인



그림 2 OXO Good Grips Chef Knife Set

부엌용품 Good Grip으로 유명해진 OXO회사는 유니버설 디자인적인 고려로 성공을 거두었다. 많은 손님 접대로 음식 준비를 하던 회장의 부인이 관절염으로 인해 불편을 겪게 되어 처음 개발되었다고 한다. 엄지와 검지가 닿아 힘이 모아지는 손잡이 부분마다 지느러미 모양의 빗살 처리가 되어있다. 이 빗살은 손에 힘을 줄 때 압력을 최대한 흡수해 손에 무리를 덜 주며 손가락을 편안하게 한다

그림 3 Oxo Good Grips Soft Kitchen Scissors

그림 4 버튼이 강조된 전화기



유니버설 디자인이 적용된 제품 중 일명 효자전화기라고 불리는 전화기를 살펴보면 전화기 노인이나 어린아이들이 사용하기에 편리하도록 버튼이 크게 설정되어 있고 본체에서 약간 돌출되어 있어 손의 떨림이나 부자연스러운 움직임에도 어려움이 없도록 디자인되어 있다.

따라서 비상시에 도움이 청해야 하는 청각, 시각 장애인, 손이 떨리거나 쥐고 움직이는 힘이 약해진 노인 등이 사용하기에도 부담이 없다. 따라서 전화기를 디자인 할 때, 모두가 편리하게 사용할 수 있도록 유니버설 디자인 요소를 첨가하여 청각 장애인을 위한 보청 장치, 음량 조절기, 벨 소 보청 장치, 음량 조절기, 벨 소리크기 조절, 시각적인 벨 소리 표시, 잡음 줄이기, 마이크 소리 조절, 보조 이어폰 등, 시각 장애인을 위한 커다란 번호판과 위치를 알려주기 위한 돌출된 표시, 손의 운동이 자유롭지 않은 노인을 위한 다른 번호를 누르는 실수를 줄이기 위해 파여 있거나 주위가 보호된 번호판, 핸드프리 작동, 비상시에 사용할 수 있도록 병원과 가족 전화번호 입력할 수 있는 특성을 고려해볼 수 있다.

3-4-2. 인포메이션디자인

픽토그램은 대표적인 유니버설 디자인의 예라고 할 수 있다. 픽토그램은 언어, 인종, 종교에 상관 없이 누구나 쉽게 이해할 수 있으며, 그 의미와 내용을 논리적으로 이해시키는 것 보다 직감적, 감각적으로 공감각(共感覺)을 일으키게하는 것이

다.



그림 6 픽토그램

이런 특성으로 인하여 전 세계 어디를 가더라도 우리가 쉽게 화장실을 찾을 수 있는 것이다. 국제화 시대인 요즘 영어가 공통 용어라고는 하지만 그것보다 더욱 더 손쉽게 우리들이 인지할 수 있는 것이 바로 픽토그램인 것이다.

3-4-3. 기타의 다양한 사례



그림 7 휴대용전화기

요즘 대부분이 소유하고 있는 휴대전화는 귀가 들리지 않는 사람도 전화를 이용할 수 있도록 SMS 서비스를 실행하고 있다는 점과, 시각적으로 장애가 있는 사람들을 위해 버튼을 누를 때 숫자를 음성으로 말해주는 것 등에서 부가서비스라는 인식을 초월한 유니버설 디자인이 적용된 사례로 인정할 수 있다.



그림 8 캔의 고리부분

또한 시각장애인을 위한 점자를 기재한 음료수 캔에서도 유니버설 디자인의 사례를 엿볼 수 있다.



그림 9 굴절버스

현재 우리나라에서 최근 도입된 굴절버스는 사용성에 있어서 유니버설 디자인이 적극적으로 반영된 사례라고 할 수 있다. 탑승과 하차 시에 차체가 기울어져 쉽게 승하차 할 수가 있으며 현재 운행중인 일반버스에 비해 출입문의 크기가 크기 때문에 탑승하차시 공간제약에 따르는 어지간한 장애는 극복이 될 것으로 보인다.

위에서 열거한 사례 이외에도 많은 사례를 접할 수 있으나, 이점에서 중요한 것은 심미성에 관한 문제를 간과할수 없다. 일반적으로 이해되는 디자인이 지녀야할 필수요건의 심미성은 유니버설 디자인에서도 더욱 고려되어야 할 사항으로서, 우선 보는 이로 하여금 누구에게나 부담감을 주지 않아야 한다. 너무 튀거나 혹은 트렌드에 뒤떨어진다면 그 역시도 접근성의 개념에서 이미 미약하다고 할 수 있다. 쉽게 접근하고 쉽게 사용할 수 있는 디자인이어야 한다면 인간정서를 충족하게하는 심미적인 관점의 제고 또한 진정한 유니버설 디자인의 요소라고 할 수 있을 것이다. 그에따라, 유니버설 디자인은 감정이입에 의해 정의 될 수 있다. 감정이입은 모든 좋은 디자인이 형성되는 기반이 되며 개개인의 자아가치를 증진시킬 수 있는 기능을 가지고 있다. 감정이입

과 이것이 인식에 미치는 영향력은 유니버설 디자인을 창조하는데 있어서 중요한 요소이다.⁵⁾

소비시장에서 소비자의 욕구는 다양해지고 특히 건강 환경문제 등에 관심이 깊어짐에 따라 기업이 사회적 책임을 지고 소외되지 않는 인간의 한층 높은 삶을 향상시키고자 하는 새로운 개념으로 다가서서 언어, 문화, 소비, 경험 등 다양한 유형에 대한 요구를 감쌀 수 있는 시장성 있는 접근으로 소비자의 각기 다른 취향에 대한 요구를 수용해야 한다. 유니버설 디자인은 기능적 안정성과 사용성의 우수함은 물론이고, 넓은 고객층의 기호(嗜好)를 수용할 수 있는 접근성을 고려한 환경이 전제되어야 한다.

3-5 고령자와 장애인을 위한 Universal Design
우리나라는 출생률 1.17명으로 세계 최저출생률 국가이다. 동시에 유엔(UN)이 정한 것처럼 65세 이상의 고령 인구 비중이 7%인 고령화 사회 국가로 2000년에 진입하였으며, 14%가 되는 고령사회 국가(2019년)와 초고령 사회국가(20%)가 될 시기도 멀지 않았다. 이는 노동력의 부족으로 인한 성장률 저하와 재정적자, 공적연금 적자 가능성을 암시한다. 이미 150만 명에 육박한 장애인 문제와 함께 심각한 사회적 상황을 가져올 것으로 예견된다.

그동안 우리사회의 고령자는 숫자적으로 소수층이고, 사회에서도 그 다음 세대에 모든 것을 물려주고 뒤로 물러나 은퇴한 수동적인 계층이었다. 그러나 앞으로 고령자·장애인들은 장수사회로의 진입과 함께 다수층이 되므로 이들에 대한 디자인 표준화 문제는 중요한 화두로 대두할 것이다. ⁶⁾

5) 디자인, Roberta L. Null, Ph.D.이연숙 교수 연구실 편역, 태림문화사, 1999, p24

6) 김지철, 장애인 배려한 표준화를, 조선일보 2004. 3.

최근 한, 중, 일 3개국 정부가 공동으로 국제표준화기구(ISO)에 유니버설디자인 표준 규격안을 제안할 방침이다. 이는 세계에서 가장 노령화가 급속히 이미 진전되고 있는 일본을 중심으로 3개국이 추진하고 있는 규격안을 국제적으로 확산시키기 위한 시도로써 이를 위해 오는 12월 도쿄에서 열리는 3개국 간 액션블디자인위원회에서 이 같은 방침을 최종 결정, 내년 ISO 전문부회에 규격안을 제출할 예정이다.

현재 추진하고 있는 유니버설디자인 규격안은 이미 제시된 사례 대로, 휴대전화의 경우, 단말기의 숫자표시 부분 한가운데 해당하는 '5' 버튼 부근에 작은 돌기를 만들어 이 돌기부분을 만지면 시각장애자나 고령자들도 왼쪽 4, 오른쪽 6, 상,하 각각 2,8이라고 추측할 수 있어 한결 손쉽게 이용할 수 있는 아이디어를 규격화 시킨다는 것이다.

'고령자·장애인 배려상품'이라는 표현보다는 일반인들도 손쉽게 접근하고 시장을 확대할 수 있도록 포지티브한 이미지를 심어줄 용어와 그 내재의미로 개선해야 할 필요성이 있으며 교통, 공중전화, 백화점 등 구분표시 선불카드 디자인, 각 소비자 제품의 점자 표시 및 청각 신호, 각 포장제품의 점자 표시를 포함한 개폐 방법 및 안전장치, 공공건물 사인 시스템, 문자정보 디자인 및 시·지각 효과 등 상당히 많은 부분의 생활과 밀접한 다양한 분야에서 반영되어야 할 것이다. 지속적인 연구와 실험 및 적용을 통해서 고령자와 장애인을 위한 유니버설 디자인이 전개되어야 함은 그런 맥락에서 당연시 된다고 여겨진다.

장애란 보는 시각이나 사회적 상황에 따라 달리 정의되지만 일반적으로 한 인간이 일상생활이나 사회활동을 하는데 조금이라도 불편함(Handicapped)을 느끼는 상태를 장애로 보는 것

이 보편적인 국제적 견해이다. 재활은 일반적으로 이와 같은 장애를 가진 자를 대상으로 의료적, 교육적, 직업적, 사회적 서비스를 통합적으로 사용하여 훈련 및 재훈련시켜 장애인의 기능적 능력을 가능한 최고의 수준으로 높여 사회통합(social integration)시키고자 하는 과정이다(남상만의, 1997). 정보화란 홍수처럼 쏟아지는 정보를 수집, 가공, 공유함으로써 궁극적으로 인간의 삶의 질을 향상시키고 행복한 삶을 추구하게끔 지원하는 과정으로 장애인복지와 밀접하게 연관되며, 더 나아가 이 두 개념이 상호보완적이어야 추구하는 목표를 달성할 수 있다(나운환, 1997). 7) 디자인이 장애인과 노인에게 이롭다면 그것은 모든 이에게 이로운 것이므로 모든 생산품, 편의 환경의 사용자들을 위해 광범위한 가능성을 고려하여 디자인해야 한다는 생각이 유니버설 디자인이다.

누구에게나 동등하게 적용하려는 목적에 완전하게 도달하는 것은 어려운 일이지만 유니버설 디자인은 노력할 만한 가치가 있는 목표이자, 고려해야 할 요구를 결합시키는 것이 유니버설 디자인의 나아갈 방향이다.

그리고 유니버설 디자인이 중요한 이유는 고령자가됨이 당연하며, 또한 우리 모두가 특별한 상황에서는 장애상황이 될 수 있다는 전제를 둔다는 것이다.

3-6 Universal Design의 개념 확장

자신의 의사와 생각의 표현 그리고 이를 통한 정보의 교류는 인간이 인간답게 살아가기 위한 가장 근본적인 욕구라 할 수 있다. 그러나 곳곳에서 발생하는 장애로 인해 그러한 욕구를 충족할 수 없게 되곤 한다. 디지털의 발달로 인한 IT기반 사회에서는 수많은 정보와 콘텐츠가 제공되고 있고 이미 인간생활의 많은 부분을 차지하게 되었

7) , 정보화사회와 장애인복지

다. 이러한 정보와 콘텐츠는 대개 디바이스의 소형화 추세와 기기의 융합 즉, 디지털 컨버전스를 통해서 복잡적이거나 조작의 난해함이 있고, 또한 퍼스널컴퓨터의 특성상 키보드나 마우스를 통해 사용해야만 접할 수 있는 정보가 대부분이다. 모바일기기를 비롯한 다양한 디바이스의 사용이 모든 이가 공평하게 이용할 수 있어야 함에도 불구하고 아직까지는 특정상황의 계층은 사용하기에 불편하기 짝이 없는 경우가 많다. 이는 젊거나 교육수준이 높은 사람들이 인터넷을 많이 사용한다는 조사결과를 통해서도 알 수 있듯이 아직까진 모든 이에게 보편적으로 적용되기에는 다소 무리가 있어 보인다. 이는 고령자나 장애인이 아직까지는 정보소외계층으로 존재하고 있기 때문이다. 이러한 사실은 정책적으로 소외계층을 최소화 할 수 있는 정책이 마련되지 않는다면 더욱 심각해질 것이다. 이는 다음에 열거한 각종 보고서들을 통해서 알 수 있다.

· UNDP 인간개발보고서('99. 7)

- 인터넷이 국가간, 인종간, 소득계층간 빈익빈 부익부 현상을 심화시키고 있다고 지적하면서 대책을 촉구

· OECD(2001. 2)

- ?Understanding the Digital Divide?를 통해 정보격차의 개념정의, 정보격차 현황, 각 국의 정보격차 해소 노력을 소개

- UN, World Bank 등과 공동으로 빈곤퇴치를 위한 디지털 기회 활용 포럼(Joint OECD, UN, UNDP, World Bank Global Forum) 개최 8)

유니버설 디자인은 단지 제품이나 물리적인 환경에 국한되어서는 안된다.

미래사회에서는 인터넷과 이를 이용한 정보화가

8) 대한민국정부, 국가인적자원개발기본계획-사람, 지식 그리고 도약- 2001. 12.

보편화될 사회이기 때문에 IT를 기반으로 한 정보서비스와 이를 이용할 수 있는 디바이스 전반은 물론 그 정보제공의 인터페이스 또한 면밀히 유니버설 디자인이 적용되어야 할 것이다.

장애인들이 인터넷상에서 정보를 얻는데 있어서 가장 걸림돌이 되는 부분은 무엇보다도 키보드와 마우스 등의 입력 하드웨어 사용의 어려움이다. 이러한 디바이스 사용의 문제점을 해결하기 위한 다양한 입력 하드웨어와 소프트웨어들이 이미 선진 외국에서는 개발되어 있으나 국내에서 개발된 제품은 거의 없는 실정이다.

유니버설디자인이란 신체적, 정신적 능력이나 특성과 관계없이 누구나 쉽게 정보통신 서비스를 이용할 수 있도록 기기, 서비스, 환경을 설계하는 것을 포함해야 한다. 미국은 초고속정보통신망 구축 시 계획단계부터 보편적 설계 개념을 도입하였으며, 접근성 지침을 마련하여 미국에서 생산하거나 미국으로 수출하는 모든 정보통신기기 및 서비스들이 보편적으로 설계될 것을 강제하고 있다. 미국의 이러한 움직임은 유럽, 일본 등에도 영향을 미치고 있으며, 정보통신시장에도 변화를 가져올 것으로 예상된다.

정보화 사회 구축의 초기단계에서부터 보편적 설계를 도입하는 것은 잠재적 이용자층을 늘리고 시장성을 높일 수 있을 뿐만 아니라 추가적인 보조기술에의 사회적 지출을 줄이는 효과를 가져올 수 있을 것이다. 특히 장애인과 같은 정보화 사회에의 소외계층의 경우에는 이 보편적 설계의 문제가 해결되지 않는다면 정보화가 진전되는 속도만큼 더 큰 사회적 불리(handicapped)를 갖게 될 것이며, 이러한 사회적 불리는 의료, 교육뿐만 아니라 취업 등 장애인의 삶 전반에 심각한 영향을 주게 될 것이다.

따라서 국가적인 차원에서 모든 유형의 장애인이 정보화 사회에 보다 쉽게 접근할 수 있도록 우리의 환경을 고려한 보편적 설계와 접근성 지침을

제정하고 그에 따라 정보통신기기, 소프트웨어, 서비스 등을 제작 보급해야 할 것이며, 또한 정부는 물론이고 민간기업도 이에 동참할 수 있도록 제도를 개선하고 필요한 재원을 지원하여 자발적으로 참여할 수 있는 여건을 만들어 주어야 할 것이다.

미 국	영 국
모든 행정부처가 정보격차 해소를 핵심과제로 추진할 것과 모든 미국민이 인터넷을 이용할 수 있는 환경 조성을 천명	정보사회에서 정보에의 보편적 접근(Universal Access)이 중요함을 강조하고, 2005년까지 전 국민에 대한 인터넷 보급을 천명(2000. 2월)
지역정보접근센터 설치, 학교?도서관?농촌의료기관의 통신요금 지원 등의 통신훈원금 지원 등 다각적인 정보격차해소정책 추진	'99년부터 정보소외계층에 대한 정보화 교육사업을 추진 영국 정부는 정보이용시설의 확충차원을 넘어 정보소외계층에 대한 콘텐츠 제공을 통해 실질적인 정보이용환경을 조성하는 정책추진이 필요함을 인식하고 대책을 마련 중

표 3 주요국의 사례

4. 기호학적 인터페이스의 유니버설 디자인 적용 가능성

4-1 유니버설디자인과 인포메이션(Information)디자인

디지털 미디어의 발달은 아날로그 미디어를 단순히 대체하는 것이 아니라 새로운 정보의 지지 기반 확장으로 이해함으로써 정보를 찾고 저장하는 기존의 사고 전환을 요구한다. 인포메이션디자인은 각각의 개별 정보의 관계 속에 숨어 있는 선들을 찾아 연결함으로써 그 진정한 가치를 발견할 수 있다.

인포메이션디자인은 사용자 환경, 수행 역할, 목

적, 목표 등 수많은 요소의 분석을 필요로 한다. 이러한 일련의 과정들은 바람직한 사용 환경 (User Desirability)과 기술의 실현 가능성 (Technology Feasibility)의 분야가 연계되어 있다. 인포메이션디자인은 모든 사람들을 위한 것이기 때문에 소외계층이 발생해서는 안 되는 것이다. 유니버설디자인의 목표가 '모든 사람을 위한 디자인'이듯이 고령자, 어린이, 내외국민 모두가 정보를 쉽게 이해하고 원하는 정보와 목적지에 도달 할 수 있도록 보다 보편화된 인포메이션디자인을 개발하는데 노력해야 할 것이다. 이는 단일 국가차원에서만 이루어 질 것이 아니라 더 나아가서는 국제적인 협정을 마련해 그에 따르는 기준으로 디자인되어야 할 것이다.

4-2 유니버설디자인과 인터페이스(Interface)디자인

'인터페이스'의 사전적 의미는 '계면, 즉 인간과 도구와의 사이'를 말하며 인터페이스를 디자인한다는 의미는 '인간과 도구 사이에서 벌어지는 커뮤니케이션의 차이를 없앴으로써 물리적 인터페이스에서 인지적, 감성적으로 변화하는 도구와의 커뮤니케이션을 활성화 한다'는 것이다.

인터페이스는 인터랙션이 일어나는 개념적이고 구체적인 장소를 의미하며 인터랙션은 인간과 도구 사이에서 수행할 수 있는 커뮤니케이션을 목적으로 일어나는 일련의 활동으로 인간에게 영향을 미치는 물리적 기구나 환경을 대상으로 하는 시공간적 개념을 포함하고 있다. 공간적 정보는 문자화된 정보보다 훨씬 향해하기 쉽다.

움베르트 에코는 기호 생산의 물질적 대상, 그 대상에 대한 인간 행위, 그리고 그 행위에 의한 모델을 활용하면, 디자인된 제품을 사용자가 인식하여 제품의 기능을 수행하는 것을 1차적인 행위생산물로 보고, 제품을 사용하면서 갖게 되는 만족감, 미적 감흥 및 사회적 상징성 등이 2차적

인 생산물을 연결 짓는 삼중삼각형 모델을 제시하였다.

유니버설디자인이 가지는 기호학적 의미는 디자인의 기호학적 분석을 통해서 사용자와 제품, 혹은 비주얼이미지 간의 커뮤니케이션 상황을 활성화하고 감정 이입된 상태의 감성적인 인터페이스를 살피는 것이다.

공간적 기억은 사용자가 찾고자하는 것이 하나의 장소에 머물러 있을 때에만 유효하다. 만일 휴지통이 계속 당신의 컴퓨터 안에서 이리저리 돌아다닌다면, 어디에 휴지통이 있었는지를 기억하는 것은 아무 소용이 없다. 9)

일예로 시각장애인들이 그들의 시야에는 아무것도 보이지 않음에도 불구하고 집안에서 혹은 그들이 자주 이용하는 거리에서 그들이 찾고자 하는 물건을 찾는거나 그들이 가고자 하는 곳을 갈 수 있는 것도 그들의 물건이나 거리가 항상 그 자리(기억에 저장된 대로)에 있기 때문이다.

이렇듯 장애인이나 노인들을 위한 인터페이스디자인은 공간적 좌표가 사용하기 용이해야 하고 경우에 따라서는 유동성이 있는 인터페이스로 작용해야 한다는 것이다. 이는 곧 사용자 경험을 인터페이스에 적용하는 것을 말하는데 사용자의 경험을 담아내지 못한다면 결국 유니버설 디자인으로서 의미가 없다 하겠다.

예를 들어 같은 워드프로세서를 쓰더라도 A라는 사람과 B라는 사람의 사용 습관이 다르다. 이런 경우 획일화된 인터페이스가 아니라 사용자의 사용 습관을 고려한 인터페이스를 제공한다면 작업에 큰 도움이 될 것이다.

마우스와 키보드라는 전통적인 입력방식은 이제 한계에 도달했다고 여겨진다.

9) 존스 저, 류계성 옮김, 무한상상인터페이스, 현실문화연구, 2003, p96



컴퓨터가 더 이상 ‘데스크탑’에만 존재하지 않고 PDA를 비롯한 다양한 휴대용 컴퓨터가 생활에 파고들면서 더 이상 기존의 인터랙션만을 통해서 정보를 다양하게 조작할 수 없게 되었다. 더군다나 컴퓨터가 계속 스스로 모습을 숨기고 우리의 일상생활로 파고들면서 이러한 다양한 인터랙션 방법에 대한 필요는 증가되고 있다.

A	▷▷▷▷▷▷▷▷ INTERACTION ◁◁◁◁◁◁◁◁	B	
C		D	
E		F	
다양한 사용자에게 대한 다양한 인터랙션			

필기체인식, 음성인식과 같은 새로운 기술들은 이러한멀티모달 인터랙션(Multi-Modal Interaction)의 좋은 예인데 기술의 수준이 이미 거의 완성의 단계에 이르러 많은 분야에 사용되고 있다. 10)

유니버설 디자인의 개념을 적용한 인터페이스디자인은 인간에 대한 이해를 바탕으로 이루어져야 할 것이며 이는 지속적으로 연구되어질 분야이다.

사이버스페이스에서는 외관이 곧 현실이기 때문에 어떻게 이 공간을 기획하고, 구축하고, 형상화시킬 것인가가 구분될 뿐이다. 이미 사이버스페

이스에서는 현실 세계의 공간 개념과 물리 법칙이 존재하지 않기 때문에 기존의 기능주의에 입각한 사고방식은 더 이상 디자인을 지배하기 힘들게 되었다.

반면, 시각적 정보를 판독하기 위한 체계가 화두로 등장하게 되었고, 이러한 경향은 언어와 기호를 디자인의 지배적인 영역으로 결부시키는 중요한 요인이 되었다. 인터페이스 혹은 인터랙션 디자인은 정보 디자인으로 대표되는 디지털 디자인의 핵심이며, 가장 중요한 요소는 정보의 시각적 해석과 이를 위한 기호 체계에 있다. 이러한 기호체계가 구체화되면서 인간의 지적인 활동을 대신할 수 있는 기능도 구체화되었다. 인공지능은 이러한 기호를 바탕으로 성장하고 판단하고, 학습한다. 인공지능은 사이버스페이스의 엄청난 정보를 검색하고 필요한 정보로 가공하게 해 주는 핵심기술이다. 따라서 기계 시대의 순수한 기계 조작에서 전자 시대의 컨트롤 패널로 작업 방식이 진화된 것처럼 이제는 GUI 방식의 인터페이스에서 인공지능 인터랙션으로 진화되어가고 있는 것이다.

이미, 정보혁명의 시대로 접어들면서 디자인의 측면에서도 커다란 변화가 생겼다.

오늘날 디자인의 중심은 인간과 대상의 상호 인터페이스에 있으며, 인터페이스 디자인은 모든 디자인의 핵심이 되었다. 일반적으로 인터페이스 디자인이 다루는 심벌은 기호를 매개로 하고 있다. 정보의 양이 증가하고 인터페이스가 복잡해짐에 따라 이러한 정보를 나타내기 위한 기호 역시 복잡해지게 되었다. 하지만 물리적 공간에서는 기호를 사용할 수 있는 공간적 시각적 한계가 있다. 따라서 복잡한 정보를 다루는 시스템에서 기호 체계는 더 이상 물리적 공간에 존재할 수 없게 되었다. 정보기기에서 기호로 이루어진 제어 부분이 모두 스크린 속으로 전이됨으로써 물

10) http://www.the_future_of_interface.com

리적 공간에서는 인터페이스 디자인에 대한 필요성을 상실했다. 물리적 공간에서 인터페이스가 상실된 정보 기기는 그 자체로서 단지 디스플레이를 가진 하나의 심벌에 지나지 않는다. 반면 기호와 관련한 인터페이스 디자인은 가상공간을 배경으로 다양한 방식을 통해 끊임없이 생성된다. 따라서 정보를 원하는 목적에 따라 제대로 활용하기 위해서는 이를 운용하기 위한 시스템이 필요하게 되었다. 심벌은 압축된 의미를 가지고 복잡한 기능을 수행하기도 하지만 다양한 프로세스나 혹은 시스템 자체를 대체할 수 있는 복잡한 기호 체계를 디자인할 수는 없다. 따라서 이러한 정보를 다루는 기호 체계를 사용자의 요구에 따라 체계적으로 운용할 수 있는 보조적인 수단이 필요하게 되었다.

오늘날 디자인의 패러다임이 변화함에 따라 디자이너 중심의 디자인 작업이 사용자 중심으로 변화했고 디자인 방법론과 디자인 프로세스에서 사용자 분석에 대한 방법이 중요한 요소로 다뤄지게 되었다. 그러나, 과거에 사용자 분석을 위해 활용해온 마케팅 연구기법과 사회과학적인 연구기법 등은 분석 정량화 또는 현상 이해가 목적이기 때문에 사용자들의 요구에 부합된 형태를 제작하는 오늘날 디자인 실무에서는 적합하지 않은 것이 사실이다.

이러한 문제를 해결하기 위해, 디자인의 커뮤니케이션 특성을 먼저 파악하는 것이 필요하다. 노먼(Norman)은 디자인을 하나의 커뮤니케이션 프로세스로 설명했는데, 이때 성공적인 커뮤니케이션이란 언어로 표현된 여러 가지 개념들을 디자이너가 시각적으로 표현해서 만든 제품을 사용자가 보고 그와 동일한 메시지를 이해한다는 것을 의미한다.¹¹⁾

11) , 이진표, 사용자인터페이스 디자인을 위한 시선추적 사용검사와 휴리스틱스 평가기 개발 및 활용에 관한 연구, 한국과학기술원

4-3 Universal Design과 웨어러블(Wearable)디자인
주로 산업에서 이용되고 있는 웨어러블 컴퓨터는 1997년 미국의 보잉사가 미 국방성과 공동 개발한 조끼 형태의 전투복에서 그 원형을 찾아볼 수 있다. 현재 산업용으로 사용되고 있는 웨어러블 컴퓨터는 일반적으로 사용되는 컴퓨팅 디바이스를 착용하고 작업하기 편리하게 하는 형태로 발전되어 왔기 때문에 디자인에 고려될 수 있는 부분은 매우 적은 것이 사실이다.¹²⁾

따라서 디자인의 의미보다는 컴퓨터로서의 의미에 더욱 가까운 것이 현실이다. 하지만 생활의 편리와 인간생활의 가치 향상이라는 측면에서 웨어러블 디자인은 컴퓨터라는 측면 보다는 '입는'이라는 기능·상징적 가치에 더 중요성을 두고 발전해야 할 것이다.

5 Universal Design의 유비쿼터스 환경

일본은 2010년을 u-Japan(유비쿼터스넷 재팬)이라고 제창하였다. 그리고 u-Japan의 u는 두 가지를 의미하는데, 하나는 유비쿼터스(ubiquitous)로서 언제든지, 어디서든지, 다른 하나는 유니버설(universal)로 무엇이든지, 누구든지를 말한다. 즉 '누구나가, 무엇이든', '언제, 어디서나' 네트워크에 간단하게 접속할 수 있는 환경이 정비되어 개편 IT서비스 및 기술뿐만 아니라 창의적인 다양한 콘텐츠의 네트워크가 보다 편리하게 통합되어 새롭게 활용되고, 사회에 공헌함을 의미한다. ¹³⁾

무라키미 데리야스는 '유비쿼터스는 도입하여 개발해야 하는 새로운 기술이 아니라, 정보기술의

12) 이태숙, 권은숙, 웨어러블 컴퓨터 디자인 개발을 위한 기호학적 연구, 한국과학기술원

13) 유지연, 일본유비쿼터스(u-Japan)의 전략의 기본 방향과 의미, 정보통신정책 제16권 15호 통권353호

새로운 패러다임이며, 구현해야하는 환경'이라고 노무라종합연구소 이사장이며 유비쿼터스넷 정책 간담회 좌장인 무라키미 데루야스는 전자신문사와의 인터뷰(2004.1.16)에서 말해 유비쿼터스가 특정 소수층만을 위한 특혜로서의 미래상이 아닌 모든 사람이 누릴 수 있는 평등한 권리로 나아가야 함을 강조하고 있다.

또한 마크 와이저는 "The most profound technologies are those that disappear.", "They weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it.", "가장 심오한 기술은 사라진다. 이들 기술은 일상 생활의 열개로 짜여져 더 이상 일상과의 구별이 불가능해진다.¹⁴⁾

라고 말해 인간생활의 자연스런 현상과 일부로 이루어지게 될 유비쿼터스를 말하고 있다.

그동안의 기술발전이 기기중심, 유통중심의 기술이었다면 유비쿼터스 환경에서의 기술은 인간이 중심이 되는 기술로서 존재하게 될 것이다. 개인의 정보처리 능력과 필요성에 따라 설계된 인터페이스로 인해 모든 정보는 적극적으로 개인화되어 개인의 필요에 맞추어지게 될 것이다.¹⁵⁾

인간중심(Human-Centered)의 기술

프로파일	인지능력	능동적가설
------	------	-------

개인의 정보처리의 효율성을 존중하는 것을 의미

5. 결 론

14) Weiser, M., 1991

15) 안수지 Ubiquitous Digital Contents Design through Global Hub For Value Creation, Pacific Science Review 국제학술대회, 2004

유니버설 디자인은 모두를 만족시키는 디자인을 통해 보다 나은 삶의 질의 향상을 도모할 수 있다. 여기에는 신체장애를 가진 약자에 대한 배려는 기본이며, 어린이와 노인에 대한 안전과 쾌적한 생활환경의 담보가 우선되어야 할 것이다.

그 이유는 누구나 고령자가 됨이 당연하며, 또한 우리 모두가 특별한 상황에서는 장애상황이 될 수 있다는 전제를 둔다는 것이다. 무엇보다도 다른 사람에 대해 마음을 열고 타인의 입장에서 생각해 보는 역지사지(易地思之)의 발상이 유니버설 디자인을 더욱 구현하는 지름길이 될 것이다.

공공 디자인의 방향은 물론이거니와 개인의 기호와 필요를 충족시켜주기 위해서 유니버설디자인은 모든 사람을 위한 디자인, 평생을 위한 디자인을 중심으로 추구하는 것이 바람직하리라 생각된다.

특히 강조하건대, 미래는 IT와 디지털이 모든 생활의 전반에 보편화 될 것이고 정보와 콘텐츠의 접근과 사용에 있어서 특정상황의 계층이 소외되는 현상이 없어야 할 것이다. 물리적 공간에서 기호화된 인터페이스는 가상공간 상에서도 커뮤니케이션이 가능하게 되어야 하고 어린이, 장애인이나 고령자에게는 더욱 더 편리함을 제공 할 수 있는 벨류크리에이션(Value Creation)으로서 인식되어야 할 것이다. 따라서 모든 사용자의 기호를 반영한 효과적인 커뮤니케이션 수단으로서의 유니버설 디자인은 더욱 면밀히 연구되어야 할 분야이며 이를 통해서 모든 사람이 인간으로서의 가치가 보다 향상된 생활을 누릴 수 있게 되기를 바란다.

참고문헌

(학위논문/단행본)

- 1)최길열, 디자인발상연구, 주간디자인신문, 2000
- 2)빅터파파텍 저, 이은재 역, 인간을 위한 디자인, 미진사, 1983
- 3)이태숙, 권은숙, 웨어러블 컴퓨터 디자인 개발을 위한 기호학적 연구, 한국과학기술원
- 4)김원섭, 임창영, 물리적 인터랙션을 위한 지능형 시스템 디자인, 한국과학기술원
- 5)성기원, 이건표, 사용자인터페이스 디자인을 위한 시선추적 사용검사와 휴리틱스 평가의 개발 및 활용에 관한 연구, 한국과학기술원
- 6)움베르트 에코 저, 김광현 역, 기호 개념의 역사, 도서출판 철린책들, 2000
- 7)스티븐 존슨 저, 류재성 역, 무한상상인터페이스, 현실문화연구, 2003
- 8)하인즈 크로웰 저, 최길렬 역, 현대커뮤니케이션 디자인, 도서출판 국제, 1993
- 9)기본지폐 저, 박해천 역, 인터페이스 디자인에 대한 새로운 접근, (주)시공사, 2003
- 10)이성일, 웹 접근성의 개념과 필요성, Web 접근성 향상 및 인식제고를 위한 토론회 발표자료, 2003.11.26
- 11)김영홍, 정보접근권과 보편적 서비스
- 12)유명화, 정보화사회와 장애인복지
- 13)장호현, 안수지, Ubiquitous Digital Contents Design through Global Hub For Value Creation, Pacific Science Review 국제학술대회, 2004

(Web Search)

- 14)디지털타임스
- 15)http://www.the_future_of_interface.com