

유니버설디자인 체험 강의 모듈의 교육적 효과

Educational Effect of Universal Design Navigation Teaching Module

이연숙* / Lee, Yeun-Sook
장윤정** / Chang, Yun-Jung
반자연**** / Ban, Ja-Yeun

변혜령*** / Byun, Hea-Ryung
서해양**** / Seo, Hae-Yang

Abstract

Since Universal Design emerged as a new design paradigm for future, the strategies of implementing UD in educational setting has been continuously pursued. Many university programs in North America especially explored the possibility and shared their experiences in the international conferences. In asia, however, no attempt was tried.

This presentation will share the navigation teaching modules used in a undergraduate course "Interior Environment and Human Behavior" class, its methodology of experience and data analysis, and finally educational outcome. Since UD is a basic human oriented design, the modules surely provided affluent and realistic opportunity for students to feel emotional sympathy to understand a diverse range of users and to facilitate creative design solution for them.

키워드 : 유니버설 디자인, 사용자 지향적, 체험강의모듈

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

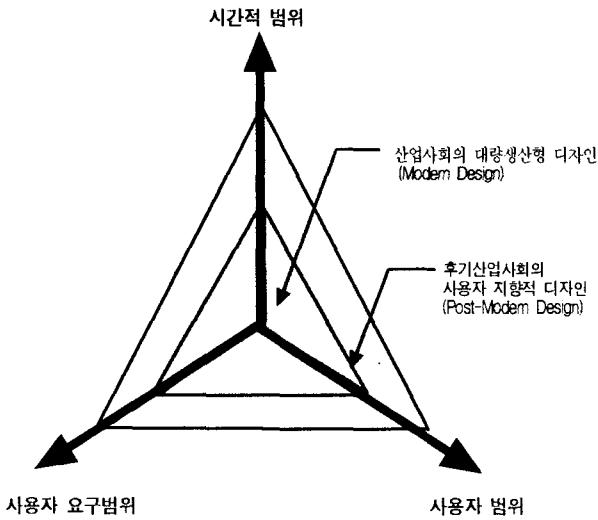
인간의 모든 성장과정의 삶은 디자인과 유기적으로 상호작용하며 진행되기 때문에 환경이 이렇게 유연한 인간의 특성을 제대로 지원해 주지 못하여 생활에서 불편을 느끼고 삶의 질이 저하된다면 환경으로 인해 기능적 장애가 발생하는 것이라고 할 수 있다. 그러므로, 환경이 올바르게 디자인된다면 기능적 장애는 제거될 수 있다는 것이다. 유니버설 디자인(Universal Design)은 이와 같은 배경 속에서 나타난 새로운 움직임으로서 그 개념을 '가능한 최대의 사용자 요구를 만족시켜야 한다'라고 간단하게 정리할 수 있다. 즉, 인간의 미묘한 요구를 보다 잘 수용하고 디자인으로 인해 인간이 좌절감을 느끼지 않게 하고, 소외되고 차별된 느낌을 받지 않는, 그럼으로써 인간 사회를 보다 유연하게 만들고자 하는 새로운 사고의 움직임이다.¹⁾

한편, 인위적 환경과 제품 디자인은 20세기 전반을 통해 발전해 오면서 편리성 못지 않게 삶의 질에 위협과 모순을 누적시켜 왔으며, 이에 대한 지적이 사회 제반 분야에서 일어나고 있고, 변화하는 사회의 특성에 대응하여 새로운 사고의 개념이 필요하다는 인식이 성숙되게 이르렀다(이연숙, 1998). 또한, 생물학적으로 단순하게 산다는 것만이 아닌 각 개인이 어떻게 살아가는가에 관한 삶의 질(quality of life)은 모든 분야에서 중요하게 생각하는 주제가 되고 있다. 이러한 맥락에서, 현재의 디자인 제품과 공간 환경이 삶의 질을 성취하는 도구로서 그 기능을 다하고 있는가를 점검하고 반성하게 되었다. 그 과정에서 20세기의 산물 모두가 더 이상 개인의 요구에 맞는 좋은 디자인(good design)이 아니며, 크고 작은 불편함을 초래하여 오히려 삶의 질에 역기능을 하고 있다는 것을 발견하게 되었다. 이연숙은 이 UD를 미래 인간 위주의 디자인으로 성장하게 되는 하나의 과정에서 이름지워진 개념으로 보고 이것의 실체를 다음의 <그림 1>로 표현하였다. 즉, UD 개념은 시간적 범위, 사용자 요구 범위, 사용자 유형 범위를 보다 넓게 수요하는 개념으로서 그 개념과 이론적 체제가 구축될 것으로 보인다고

* 정회원, 연세대학교 주거환경학과 교수
** 정회원, 연세대학교 주거환경학과 BK Post-Doc. 연구원
*** 정회원, 연세대학교 주거환경학과 박사과정
**** 정회원, 연세대학교 주거환경학과 석사과정
***** 정회원, 연세대학교 주거환경학과 석사과정

1)이연숙, 1998; R. Mace, 1998; C. Leibold, 1998; R. Null, 1996

하였으며, 구체적인 디자인 환경과 제품의 특성에 따라 이 세 축 상에 그려지는 모양은 다를 수 있다고 하였다.



<그림 1> 유니버설 디자인 개념

이렇게 중요한 패러다임을 교육 현장에서 어떻게 가르칠 것인가에 대한 전략이 끊임없이 추구되어 왔다. 여러 대학에서 시도하였던 이러한 유니버설 디자인 교육 프로젝트(Universal Design Education Project; UDEP)를 공유하기 위해 발간된 저서 'Strategies for Teaching Universal Design (1995)'에는 미국의 22개의 디자인 관련 학교에서 시행된 교육사례들을 소개하고 있다. 그러나, 우리 나라에서는 대학 교과과정에서 유니버설 디자인 개념을 교육하기 위한 전략 개발은 물론, 유니버설 디자인 개념의 도입 및 소개에 대한 필요성조차 제대로 인식되지 않고 있는 실정이다.

유니버설 디자인 체험이라는 교육과정을 통해서, 대부분의 사람들이 인공환경 속에서 기능적 장애를 경험하고 있다는 사실을 체험을 통해서 이해할 수 있는 기회를 가질 수 있다. 기능적 장애란 법적인 장애의 정도를 가진 상태뿐 아니라 시간이 경과함에 따라 노화에 의해 신체적, 정신적 능력의 감퇴, 일시적인 부상이나 특수한 상황에 의한 생활의 변화, 신체의 크기, 성별, 나이에 따른 개인차 등에 따른 불편함을 나타내는 포괄적인 의미이다.

본 연구에서는 다양한 인간의 조건과 특성에 적합한 디자인을 생각할 수 있는 힘을 기르도록 개발된 UD 체험 실험 모듈을 소개하고 이에 대한 교육적 효과를 밝히고자 하였다.

12. 연구방법

(1) UD 체험 실험 모듈의 진행과정

본 연구에서는 Y대학의 '인간행동과 공간환경'을 수강하는 대학생 36명을 대상으로 하여 2001년 3월에서 4월에 걸쳐 환경

지각 체험 실험 및 운동장애에 대한 체험 실험을 실시하였다.

환경지각 체험 실험은 다양한 환경지각 경험이 가능하다고 판단되는 Y대학의 한 건물을 설정하여 피험자들이 건물 내부의 현관, 건물 외부의 현관, 보도, 잔디밭 등의 경로를 이동하며 환경을 체험하게 하였다. 이 때 피험자들은 동일한 경로를 각기 다른 4단계의 상태, 즉 눈을 뜨고 신발을 착용한 상태, 눈을 가리고 신발을 착용한 상태, 눈을 가리고 신발을 벗은 상태, 눈을 가리고 양말을 벗고 맨발인 상태로 체험하였다. 이는 우리의 감각에 영향을 미치는 제반 조건과 자극들을 제거함에 따라 달리 느껴지는 감각적 경험을 하게 하기 위한 것이다.

운동장애에 대한 체험 실험은 피험자 3인이 1팀이 되어 실제 장애인의 상황이 되어 환경을 경험할 수 있도록 하였다. 이를 위하여 피험자들은 지체 장애인의 보장구(전동휠체어, 수동휠체어, 목발) 중 1개의 보장구를 선택하거나, 전맹인인 시각장애인의 상황을 재현하기 위한 검은 안경을 착용하거나, 약시인 시각장애인의 상황을 재현하기 위하여 각자가 속한 팀원 중에서 가장 시력이 나쁜 학생이 안경이나 렌즈 등을 착용하지 않은 상태로 실험에 임하였다. 이 때 피험자들은 장애인의 보장구를 사용하거나 장애인의 상황을 경험할 수 있는 상태로 Y대학의 정문으로부터 학생회관, 본인이 소속한 학과의 건물 등의 경로로 이동하게 하였는데, 실험의 정확성 및 안전사고의 위험을 방지하기 위하여 실험을 실시하기 이전에 보장구의 사용에 대한 설명 및 주의사항 등을 충분히 주지시켰다.

(2) UD 체험 실험 모듈의 분석방법

실험의 결과에 대해서는 피험자로서 실험에 참가했던 대학생 6명씩 1팀을 이루고, 토의를 이끌어 가는 facilitator 1명과 함께 자유롭게 토의하는 Small Group Interactive Discussion 방법을 사용하였다. 전체 총 12팀이 결성되었으며, 각 팀별 토의에 참가한 피험자들은 각 실험을 통한 본인의 경험 및 느낌, 디자인 교육을 받는 학생으로서 본인에 미친 실험의 영향 등에 대하여 각자의 의견을 교환하였다. 이를 구체적으로 살펴보면, 환경지각 체험 실험에서는 실험의 이동경로 및 체험상황, 4단계의 각기 다른 상태에서의 환경에 대한 경험 및 느낌의 차이, 본 실험이 개인에게 미친 영향 및 실험의 목적에 대한 예측 등을 토의하였다. 운동장애에 대한 체험 실험에서는 실험의 이동경로 및 체험상황, 이동경로 중에 가장 어려웠던 점, 보장구 사용을 통한 느낌, 본인이 제안하고자 하는 장애인을 위한 건축 또는 디자인 해결방안, 그리고 본 실험을 통한 기존의 장애인에 대한 이해의 변화 등을 토의하였다.

2. 결과 및 논의

2.1. 환경지각 체험 실험

피험자들은 눈을 뜨고 신발을 착용한 상태에서는 별다른 느

깜없이 공간을 이동하였고, 눈을 가리고 신발을 착용한 상태에서는 안전에 대한 염려 때문에 상당한 공포감을 느꼈고, 청각과 후각에 의존하는 경향이 있었고, 눈을 감은 상태에서의 거리가 본인이 지각하는 거리보다 더 길다고 응답하였다. 눈을 가리고 신발을 벗은 상태에서는 촉각에 의존하며 공간을 이동하는 경향이 있었고, 특히 온도감으로 재질을 구별할 수 있었다고 하였다. 눈을 가리고 양말을 벗고 맨발인 상태에서는 발바닥으로 위험한 물체를 밟을 수도 있다라는 두려움이 컸으며, 동시에 환경의 재질에 대한 촉각 강도를 높게 느꼈다. 기존의 3단계에서 공간을 체험한 경험이 있으므로 공간을 찾고 이동하는 것에 대한 어려움은 상대적으로 적었다고 하였다. 피험자들은 본 실험을 통하여 시각장애인 중에 전맹인이 실제로 겪는 상황에 대한 간접 경험을 할 수 있었다고 하였고, 시각장애인이 길을 찾을 수 있도록 보조적인 역할을 하는 시설이나 설비, 예를 들어 점자블록이나 음성안내 유도장치 등이 없거나 함께 동행하는 사람이 없이 시각장애인이 독립적으로 공간을 이동하는 것은 거의 불가능하다고 답하였다. 또한, 기존에는 물리적 환경에서의 시각장애인의 불편함을 막연히 예상하고 있었는데, 본 실험을 통해 그들의 고충을 최소한으로나마 경험할 수 있었다는 점에서 의의가 있었다고 응답하였다.



<사진 2> 자각감지에 대한 환경지각 체험 실험



<사진 1> 시각장애에 대한 환경지각 체험 실험

3.2. 운동장애에 대한 체험 실험

본 실험에서는 피험자들이 다양한 보장구 사용을 통하여 지체 및 시각장애인의 상황에 대한 체험을 하였는데, 휠체어 사용자 뿐 아니라 목발을 사용하는 지체장애인, 전맹인 뿐 아니라 약시를 가진 시각장애인까지를 포괄적으로 체험하게 하였다.

전동휠체어를 보장구로 사용한 피험자들은 건물의 입구나 복도 등의 폭이 좁아서 휠체어로 통행하는데 큰 어려움이 있었다고 지적하였고, 건물 외부에서 내부로 진입하기 위한 경사로는 건물 후면에 설치되어 있는 경우가 많아서 접근에 시간이 많이 소요될 뿐 만 아니라 쓰레기 처리장과 같은 미관상 아름답지 못한 공간들을 경유하여야 하므로 장애인들이 느낄 수 있는 차별감을 경험하였다고 하였다. 또한, 경사로나 엘리베이터가 설치되어 있지 않은 경우에는 상층으로의 이동이 불가능하였고, 장애인용 화장실의 문이 잠기어 있어서 사용이 불가능한 경우가 많았고, 사용이 가능한 경우에도 휠체어가 회전할 수 없는 협소한 공간에 대한 지적과 함께 화장실의 세면대에 무릎공간이 마련되어 있지 않아서 휠체어 사용자의 사용이 어렵다

고 하였다. 학교 캠퍼스 내의 보도에는 연석 처리가 되어 있지 않아서 건물간의 이동을 위하여 차도로 통행하여야만 했는데, 이 때 오토바이나 자동차가 근접하여 통행하고 있어서 사고에 대한 위험이 따랐으며, 보도는 바닥면이 평평하지 않거나 턱이 있어서 휠체어 통행시 위험하거나 불편하였다고 하였다. 따라서 장애인을 위한 건축 및 디자인적 제안으로 입구 및 통로 폭의 확대, 바닥면의 경사도 및 미끄럼의 방지, 실질적인 사용이 가능하도록 편의시설을 제공할 것 등을 제시하였다.

본 실험을 통하여 피험자들은 기존의 시설이나 설비의 치수가 장애인들이 사용할 수 있는 치수의 범위를 벗어나고 있음을 체험하였으며, 비장애인들의 장애인에 대한 배려의 부족 뿐 아니라 시설의 계획 및 위치에 따라 그들에게 차별감을 가중시키고 있음을 느꼈다고 하였다.



<사진 3> 운동장에 대한 체험 실험

3. 결론

본 실험은 학생들이 다양한 사용자들의 각기 다른 자극 감지 상황, 장애 상황들을 실제 체험을 통해 보다 잘 이해하게 하고 이 경험을 통해 미래 디자이너로서 어떻게 환경을 창조해야 할 것인가에 대해 생각하게 해 주는 기회가 되었다. 환경지

각 체험 실험의 경우 우리를 둘러싸고 있는 자극들을 하나하나 제거해 나갈 때 미처 그 중요성을 인식하지 못하였던 감각 또는 지각능력에 대한 중요성을 인식할 수 있었다. 예를 들어, 시각을 차단했을 때 청각과 촉각이, 그리고 촉각이 강도 높게 느껴지고 거기에 의존하게 된다는 것은 성인과 달리 다른 자극에 노출되어 있지 않은 어린이를 위한 환경에서 얼마나 촉각이 중요한 디자인 측면인지를 인식하게 해주는 계기가 될 것이다. 또한, 제반 감각기능이 떨어지고 장애 상황에 처하게 되는 노인이나 장애인들을 위한 환경에서 무엇이 중요한지를 인식하는 계기가 되었을 것이다.

참고문헌

1. 도로교통안전협회, 장애인을 위한 안전시설 기준 연구, 1995
2. 서울시정개발연구원, 장애인 편의시설에 관한 기초 조사, 1995
3. 이연숙, 삶의 질과 환경디자인: 개인·가족·사회를 위한 환경디자인, 연세대출판부, 1998
4. Center for Universal Design, Designing for the 21st Century: the 1st international conference on universal design of information, products, and environments, North Carolina University, 1998
5. Cherry, K. and Null, R., Universal Design: creative solutions for ADA compliance, CA: Professional Publication, 1996
6. Leibrock, C., Beautiful Universal Design: A Visual Guide, NY: Van Nostrand Reinhold, 1998
7. Muelleu, J., et al., The Seven Principles of Universal Design, Raleigh, NC: North Carolina State University, The Center for Universal Design, 1995
8. Welch, P., Strategies for Teaching Universal Design, Adaptive Environment & MIG Communications, 1995
9. Wilkoff, W. et al., Practicing Universal Design: an interpretation of the ADA, Florence, Ky: Van Nostrand Reinhold, 1994
10. Zeisel, J., Inquiry by Design: tool for environment-behavior research, Monterey, CA: Brook/Cole, 1981
11. 손진희, 건축시설물에서의 유니버설 디자인 적용성 연구, 연세대 석사논문, 1997
12. 황주희, 유니버설 디자인의 발달사적 관점에서 본 제1회 국제유니버설 디자인 대회 의의에 관한 연구: 대회 발표사례의 내용분석연구, 연세대 석사논문, 1999
13. 이연숙, 최근 실내디자인 교육 및 학술의 국제적 동향, 한국실내디자인학회지, 1998.9
14. 이연숙, 새 천년을 여는 21세기 환경디자인 패러다임, KOSID, 4월호, 1999
14. 플러스, 21세기를 위한 주거디자인의 신개념, 플러스, 1998.9
15. 하미경, 제해성, 유니버설 디자인 보급을 위한 기존 시설물 평가 연구: 전문가의 의견 조사를 중심으로, 대한건축학회논문집, 13(5), 1997