부엌디자인 사례연구를 중심으로 살펴본 유니버설디자인의 전개방향에 관한 연구

A Study on the Hereafter Development in Universal Design Surveyed on the Case Studies of Kitchen Design

주저자 : 최은희 (Choi Eun-Hee)
우석대학교 산업디자인학과

研究論文 Original Articles ● Received : Oct. 17. 2004 ; Accepted : Dec. 25. 2004

1. 서 론

2. 유니버설디자인의 개념
2-1. 배경과 필요성
2-2. 목표와 정의
2-3. 7가지 기본원리

3. 유니버설 부엌디자인의 현황과 특성
3-1. 부엌가구디자인의 사례
3-1-1. AD-AS
3-1-2. 제너럴 일렉트릭사
3-1-3. 컨텐트 댓 웍스
3-2. 연구의 변화 동향
3-2-1. 문헌상의 디자인지침 내용변화
3-2-2. 최근 선행연구의 특징
3-3. 종합

4. 유니버설디자인의 미래 방향
4-1. 유니버설디자인 확산을 위한 조건
4-2. 유니버설 부엌디자인의 전개방향

5. 결 론

참고문헌

(要約)

유니버설 디자인은 베리어 프리(barrier-free), 수용 가능한(adaptive), 평생의 디자인(life-span design)의 세 개념을 포함한다. 그것은 단순히 장애가 있는 사람들을 위한 접근성 차원의 디자인이라기보다는 확장된 개념으로서 인간이 접하는 모든 물리적 환경이나 시설들을 접근하기 쉽고 사용하기 편하도록 디자인하는 것이다. 본 연구에서는 그러한 유니버설디자인의 현재와 미래 방향을 부엌디자인의 사례를 중심으로 조망해 보았다. 문헌상의 디자인지침과 사례들에서 살펴본 현재 시장의 추이와 선행연구들의 특징들에서 살펴본 시대적 추이를 토대로 제안한다면, 향후 유니버설 부엌디자인은 '사용자에 따른 대량맞춤', '신기술의 적용', '심리적 측면의 고려' 등의 방향으로 전개되어야 할 것이다. 또한 유니버설디자인이 확산되기 위해서는 '적절한 경제적 비용문제의 해결', '사회적 인식의 확산', 디자인에 있어 '문제인식의 전환'이 있어야 할 것으로 판단된다. 아직 우리나라에서는 유니버설디자인개념의 디자인 모델들이 여러 분야에서 양산되고 있는 실정은 아니다. 앞으로 우리나라 상황에 적합한 유니버설디자인을 개발·연구하기 위해서는 물리적, 지각적, 심리적 측면뿐만 아니라 우리의 문화적, 지역적 특성도 감안되어야 할 것이다.

(Abstract)

Universal Design is comprised of three main concepts known as barrier-free, adaptive and life-span design. It does not focus on accessibility for the disabled, but rather expands its breadth to the comfortable use and easy access in all physical environments and facilities. In this study, the researcher views the present and future of universal design through the cases of kitchen design. Based on the market changes in design guidelines and the changes of time uncovered from past studies, this researcher suggests that universal design would develop through mass customization for personalized use, application of new technology and consideration of psychological aspects. Additionally, for the diffusion of universal design appropriate solution in economic cost problem, social recognition and conversion of problem cognizance in designing is needed. In Korea design models of universal design concepts are not yet in production over various fields. In order to develop and study universal design which suits our country, cultural and regional characteristics should be considered as well as physical, perceptual, psychological aspects

(Keyword)

universal design, barrier-free, adaptive, life-span design, mass customization, new technology.

1. 서 론

머슬로우(Maslow)는 인간의 욕구를 5가지 위계구조로 분류한다. 그 계층구조의 출발점이 되는 생리적 욕구는 인간의 가장 기초적인 생활인 음식·의복·주거·수면 등과 관계되며, 그 중 음식과 연관된 생리적 욕구를 충족시키는 공간으로서 주거공간의 부엌을 가장 먼저 떠올릴 수 있다.

부엌은 식사 외에 가족이 단란한 시간을 보낼 수 있는 장소이기 때문에 주거공간에서 중심공간으로 부각되어 가고 있다. 또한 부엌은 많은 활동(activity)이 발생하는 장소이며, 주부 혼자 사용하는 공간이 아닌 가족 구성원 모두가 사용하는 공간이기도하다. 그러한 점에서 부엌은 어린이, 노인, 장애가 있는 사람을 포함한 모든 가족 구성원의 물리적 상태를 고려하여 계획되어야 한다. 그럼에도 불구하고 부엌은 대부분 일시적 유행이나 경향(trend)에 따라 디자인되고 있다.

이와 같은 문제를 해결하기 위한 디자인 개념은 사용자의 물리적 요구를 수용하고 다양한 사람이 사용할 수 있는 유니버설디자인이다. 미국의 경우 장애인법(ADA, Americans with Disabilities Act) 제정으로 유니버설디자인 개념을 적용한 부엌가구제품들이 로웨스(Lowes), 컨텐트 댓 웍스(Content That Works) 등의 회사에서 이미 생산되고 있다. 우리나라에서는 아직 그러한 디자인 모델들이 양산되고 있지는 않지만 일부 회사에서 장애가 있는 사용자들을 위해 물리적 접근이 가능한 부엌가구제품을 주문 제작 및 설치하여 주고 있다. 그러나 향후 이러한 수요가 계속 증가한다면 우리나라에서도 유니버설디자인 개념의 부엌가구제품이 개발되리라 전망한다.

따라서 본 연구에서는 유니버설 부엌디자인의 사례와 연구들을 분석하여 현재의 동향을 살펴보고, 그것을 통해 향후 유니버설 부엌디자인의 전개 방향을 모색하고자 한다. 또한 현 상태에서 유니버설디자인의 개선점과 사회적 확산을 위한 조건들을 제시하여 유니버설디자인의 현재와 미래를 조망해 보고자 한다.

2. 유니버설디자인의 개념

2-1. 배경 및 필요성

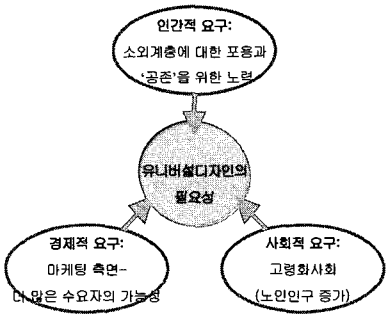
유니버설디자인은 가능한 한 많은 사용자들의 요구를 고려해야 한다는 개념이며, 1970년대 미국의 로날드 메이스(Rolald L. Mace)박사에 의해 처음 사용된 용어이다. 그것은 단순히 소외 받는 사람들을 위한 디자인이 아니라 모두에게 유용한 사회적 통합을 위한 개념이라 할 수 있다. 유니버설디자인은 고령화되어 가는 사회, 빠르게 변하는 경제상황과 사회적 환경, 각종 장애인 관련 법률 제정, 복지정책의 확대 등을 배경으로 21세기 들어 세계적인 화두가 되고 있다.

그러한 유니버설디자인의 필요성은 크게 경제적·사회적·인간적 차원의 시대적 요구에 의해 등장한 것이라 볼 수 있다.

첫 번째, '인간적 차원'에서의 필요성은 소외계층에 대해 '더불어 함께 사는 사회'의 실천 운동과 복지정책들이 나타나면서 생겨난다. 이것은 '공존'을 위한 노력으로서 유니버설디자인이라는 개념을 통해 물리적 소외에 대한 문제를 해결하고자 함이다.

두 번째, '경제적 차원'에서의 필요성은 기업이 노인이나 장애인들을 잠재적 소비자로 새롭게 인식하게 되면서 나타나게 된다. 여러 계층의 사람 모두가 사용할 수 있는 제품은 시장확대의 잠재력을 갖고 있기 때문에 그것은 매우 시장성 있는 접근인 것이다. 또한 가속화되는 시장의 세계화에 보다 잘 대처할 수 있는 방법이 될 것이다.

[도표 2-1] 유니버설디자인의 필요성

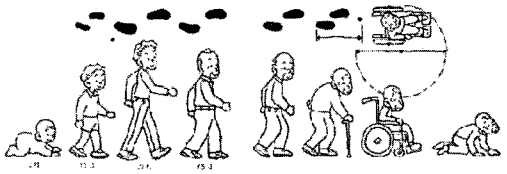


세 번째, '사회적 차원'에서의 필요성은 평균수명의 연장에 따른 인구의 고령화에 기인한다. 우리나라의 경우 2022년에 65세 이상의 노인인구가 전체인구의 14%를 차지할 것으로 예상되고 있다. 그것에 대비하여 현재 사회복지차원의 노인시설과 서비스가 매년 양적으로 증가하고 있으나 질적인 면에서 많은 개선이 요구된다. 그런 점에서 유니버설디자인은 미래사회를 대비하기 위한 디자인개념이라 할 수 있다.

2-2. 목표와 정의

유니버설디자인은 모든 사람이 사용 가능(usable)할 뿐만 아니라 접근 가능하며(accessible) 이해할 수 있는(understandable) 환경 및 제품을 설계하고 조성하는 것을 목표로 한다.

유니버설디자인은 장애인을 위해 접근 가능한 디자인(accessible design), 베리어 프리 디자인(barrier-free design)에서 출발하였으나 그 대상이 어린이, 성인, 노인, 장애인을 포함한 전 생애에 걸친 모든 사람들로 확장되어 '모든 사람을 위한 디자인(design for all people)', '평생을 위한 디자인'이라는 개념으로 정립된다.



[그림 2-1] 전 생애에 걸친 모든 사람들

2001년 2월 Committee of Ministers of the Council of Europe에서 유니버설디자인을 정의한 내용은 다음과 같다.[1)]

- 별도의 비용 없이 모든 사람이 동등하게 접근하고, 사용하고, 이해할 수 있는 환경, 제품, 커뮤니케이션 디자인에 대한 하나의 프레임웍이다.
- 다양한 연령, 다양한 신체의 크기, 다양한 신체적 능력을

1) Arlena D. Hines & Roberta Null, Universal Design Concepts: Travelling Boomers demand User-Friendly Luxury.
(http://www.merchandisemart.com/neocon/proceedings/m154.htm 참고)

가진 사람들의 요구수용을 목표로 하는 사용자 중심의 디자인이라 할 수 있다.

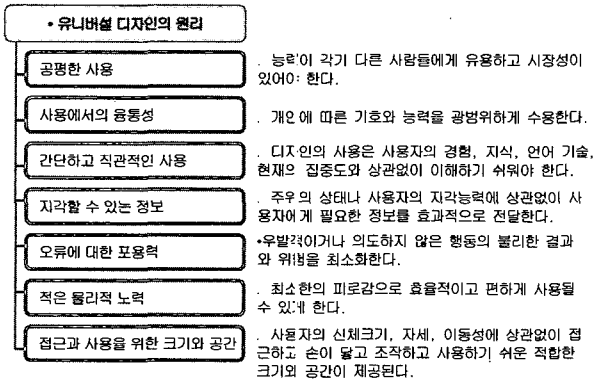
- 베리어 프리, 수용 가능한(Adaptive), 평생의 디자인(Lifespan Design)의 3가지 개념을 포함한다.

따라서 유니버설 디자인은 단순히 장애가 있는 사람들을 위한 접근성 차원의 디자인이라기보다는 확장된 개념으로서 인간이 접하는 모든 물리적 환경이나 시설들을 접근하기 쉽고 사용하기 편안하도록 디자인하는 것이다.

2-3. 7가지 기본원리[2)]

유니버설디자인의 7가지 기본원리는 1997년 노스캐롤라이나 주립대학의 유니버설디자인센터에서 발표된 내용이다. 이것은 기존의 디자인을 평가하고, 디자인 과정에서 지표가 되며, 설계자와 사용자에게 유니버설디자인 제품과 환경의 특징을 설명하는데 사용될 수 있을 것이다.

〔도표 2-2〕 유니버설디자인의 원리



이 원리들은 환경, 제품, 커뮤니케이션 디자인의 각 분야별에서 구체화된 디자인지침(guidelines)과 실질적인 디자인 모델로 발전되게 된다.

3. 유니버설 부엌디자인의 현황과 특성

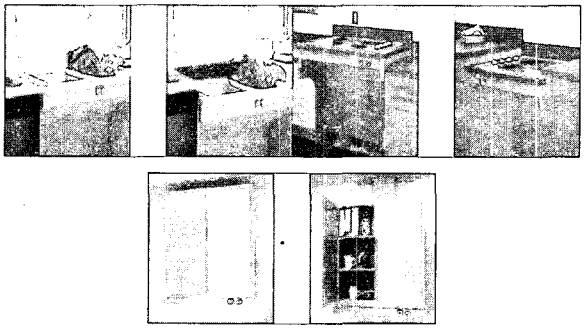
본 장에서는 부엌디자인의 사례와 연구를 중심으로 유니버설 디자인의 현황을 살펴보고자 한다. 먼저 유니버설디자인 개념을 적용한 부엌가구디자인의 사례를 AD-AS, 제너럴 일렉트릭사(General Electric Appliances), 컨텐트 댓 웍스(Content That Works)에서 찾아보았다. 다음으로, 유니버설 부엌디자인의 연구 동향을 문헌상의 디자인 지침 내용변화와 최근 선행연구의 특징들을 통하여 파악해보았다.

3-1. 부엌가구디자인의 사례

3-1-1. AD-AS

AD-AS사의 부엌과 욕실을 위한 모든 제품들은 미국장애인법의 기준을 따라 접근성을 최대한 반영하고 있다. 또한 쉽고 간단한 높이조절을 통해 다양한 물리적 능력을 가진 사람들-키 큰 여자 성인이나 휠체어를 탄 남자 등-이 편리하게 사용할 수 있도록 설계되었다.

- 개수대: 전동식의 상하 움직임이 가능한 높이조절장치(ApproachTM)가 있으며 조절 가능한 카운터의 폭은 920-1220mm까지 가능하다. 높이조절 버튼으로 개수대의 높이를 710-920mm로 조절할 수 있다. 낮춰진 상태는 휠체어 사용자나 앉아서 작업하는 사람에게 적합한 높이이며, 920mm로 높여진 상태는 표준 하부수납장의 높이와 맞춰지게 된다. (싱크가 높여지고 낮춰졌을 때 배수흐름을 위해 IAPMO 승인된 부엌배관이 요구된다.)
- 가열대: 개수대에서와 같은 높이조절장치가 있다. 낮춰진 상태에서는 깊이가 있는 주방용기의 내부를 손쉽게 볼 수 있으며 무릎공간(knee space)도 제공하고 있다. 높여진 상태에서는 다른 가족 구성원들의 활동을 수용할 수 있도록 변환된다. (전기 가열대나 다른 가스렌지 제품을 ApproachTM시스템과 함께 사용하여 접근성을 제공할 수도 있다.)
- 상부수납장: 508mm 범위 내에서 높이조절이 가능하며 가장 낮춰졌을 때 표준 높이의 작업대와 만나게 된다. (수납장을 위한 ApproachTM 시스템은 다른 스타일의 일반제품 수납장과 사용해도 잘 작동된다.)



〔그림3-1〕 AD-AS의 높이조절 가능한 개수대 / 가열대 / 상부수납장

3-1-2. 제너럴 일렉트릭사 (General Electric Appliances)

제너럴 일렉트릭사에서는 유니버설디자인 개념의 가전제품(냉장고, 오븐, 가스렌지, 식기세척기, 세탁·건조기 등)과 함께 부엌가구디자인을 통합적으로 제시하였다.

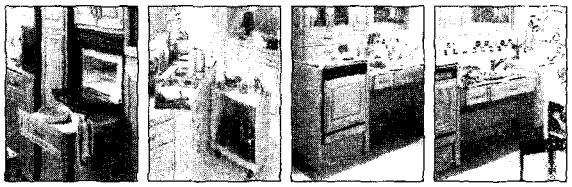
〔그림3-2〕 GE Appliances의 유니버설디자인

가구와 가전제품이 통합적으로 디자인된 이 부엌의 유니버설디자인 특징들은 다음과 같다.

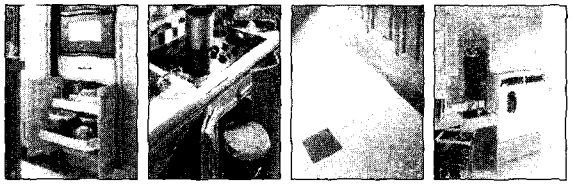
- 인출형 작업대: 오븐아래에 설치되어 접시의 이동을 쉽고 편리하게 해준다.
- 바퀴 달린 카트: 필요에 따라 움직일 수 있어서 음식준비, 서빙, 정리 등의 활동을 보조해 준다.

2) The Center for Universal Design, The Principles of Universal Design(Version 2.0), NC State University, 1997.
Arlena D. Hines & Roberta Null의 Universal Design Concepts에서는 지원하는(supportive), 수용 가능한(adaptive), 접근 가능한(accesible), 안전한(safe)의 네 가지 원리로 설명하고 있다.

- 높여진 식기세척기: 허리 굽힘을 적게 하고 식기세척기에 대한 접근을 개선하기 위하여 설치높이를 높인다. 높여진 식기세척기 아래에는 228mm의 걸레받이가 설치된다.
- 높이조절이 가능한 개수대: 버튼을 누르면 쉽게 이동된다.
- 인출형 선반: 하부 수납장내부에 설치하여 그 안에 놓여진 물건들을 쉽게 볼 수 있고 손쉽게 닿을 수 있다.
- 수납장 문: 가열대 아래의 수납장 문은 접혀지는 형식이며, 문이 접혀졌을 때 무릎공간이 제공된다.
- 대비되는 바닥타일의 가장자리: 시력이 약한 사용자에게 도움이 된다.
- 높여진 위치에 설치된 세탁·건조기: 휠체어 사용자뿐만 아니라 모든 사람이 쉽게 세탁할 수 있다.



· 인출형 작업대 · 바퀴달린 카트 · 높여진 식기세척기 · 높이조절 가능한 개수대



· 인출형 선반 · 접혀지는 문과 무릎공간 · 대비되는 타일의 가장자리 · 높여진 세탁/건조기

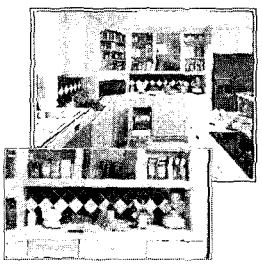
〔그림3-3〕 GE Appliances의 유니버설디자인 특징들

3-1-3. 컨텐트 댓 웍스 (Content That Works)

컨텐트 댓 웍스에서는 디자인에 사람들이 적응하기보다 디자인이 사람들에게 적합하도록 설계되어야한다는 생각에서 출발하려고 하며, 다양한 사람들을 고려한 공간의 효율성, 편리함, 안전성 증가를 목표로 하고 있다.

컨텐트 댓 웍스의 유니버설디자인 특징들은 다양한 높이의 작업대(서있는 상태의 작업은 1067-1143mm, 표준은 915mm, 어린이나 앉은 상태에서의 작업을 위해서는 762-813mm), 작업높이에 설치된 전자렌지, 읽기 쉬운 그래픽이 있는 오븐과 식기세척기, 전자식 수전 등을 포함하고 있다.

〔그림3-4〕 높여진 식기세척기와 높이 조절 가능한 개수대



〔그림3-5〕 대비되는 색의 사용 (바닥과 벽의 타일, 수납장과 작업대의 상판)

AD-AS, 제너럴 일렉트릭사, 컨텐트 댓 웍스의 사례들에서 공통적으로 기능적 사용의 접근성, 사용자에 따라 조절가능한 가변성, 간편한 사용방법과 쉽게 지각할 수 있는 인지적 정보 등이 실제화 되었음을 알 수 있었다.

3-2. 연구의 변화 동향

유니버설디자인 개념이 나오기 이전의 부엌디자인 지침은 대부분 작업대, 개수대, 가열대, 그리고 냉장고, 오븐 등의 가전제품을 중심으로 한 작업의 효율성을 주로 다룬 내용이었다. 유니버설디자인 개념이 적용되면서부터 다양한 사용자들의 요구를 고려하여 더 세분화, 구체화된 디자인지침이 나타나게 된다. 그와 같이 부엌디자인에서 사용자들의 요구를 고려한 유니버설디자인 연구의 변화동향을 파악하기 위하여 여러 문헌상의 디자인 지침 내용변화와 최근의 선행연구를 비교·분석하였다.

3-2-1. 문헌상의 디자인지침 내용변화

부엌디자인지침에 관해 출판연도가 다른 문헌들의 내용[3]을 비교해봄으로써 부엌디자인에 관한 연구방향의 흐름을 살펴볼 수 있다.

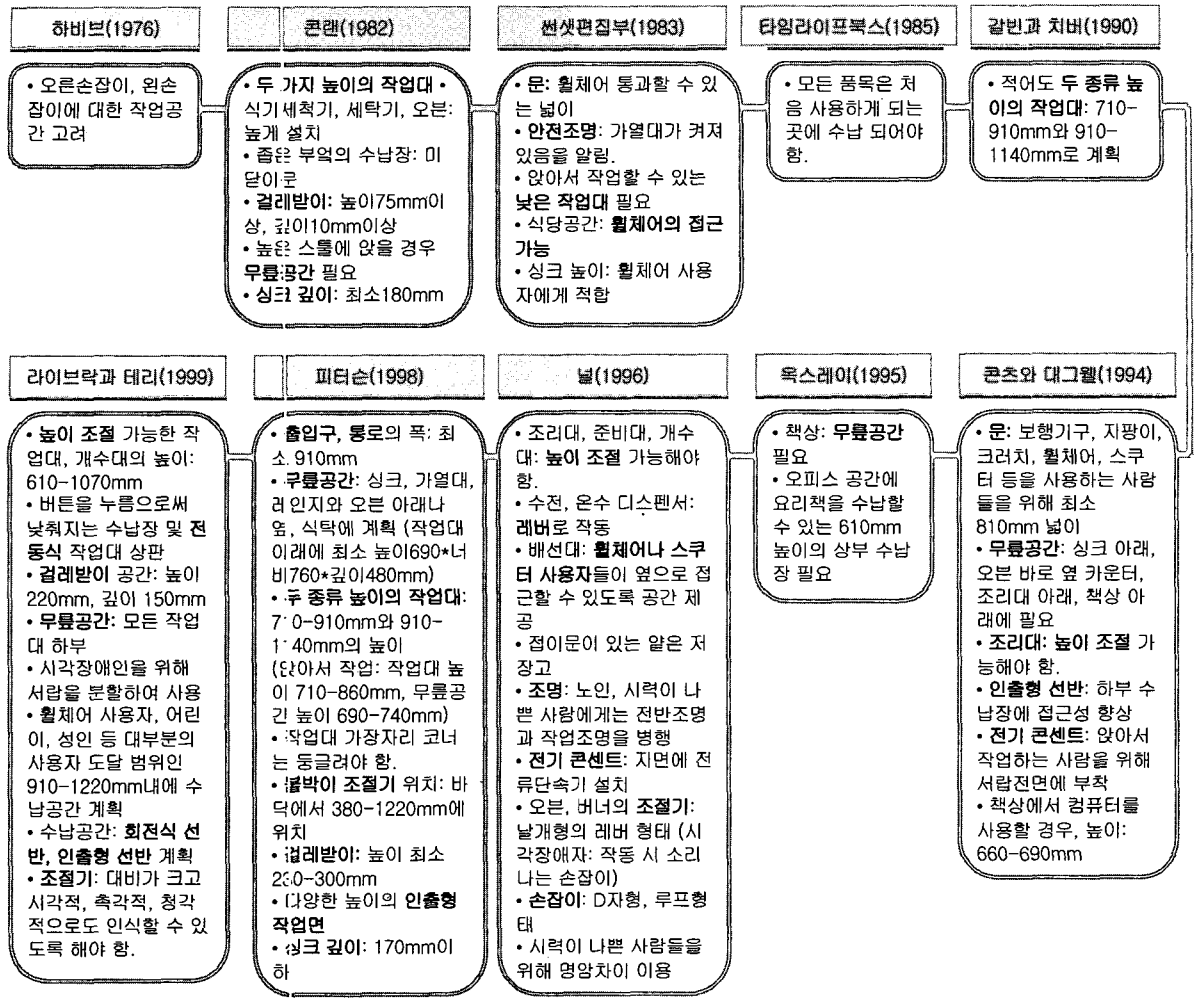
먼저, [도표3-1] 의 '부엌디자인지침 내용의 비교'에서 그 내용변화를 살펴보면 다음과 같다.

- 전반의 문헌에서도 휠체어 사용자(1983)나 시각 장애자(1985), 그리고 오른손·왼손잡이에 대한 내용(1976)들을 포함하고는 있으나 특별한 구체성은 띠고 있지 않다.
- 후반의 문헌일수록 '무릎공간(knee space)'과 높이 조절이 가능한 작업대에 대한 내용이 많이 표현된다.
- 후반의 문헌일수록 고려해야할 내용이 더 세분화, 구체화됨을 알 수 있다.
- 장애의 특성(시각장애인, 청각장애인, 보행기구를 사용하는 사람들)에 따라 특별히 고려되어야 할 내용(1999)이 나타나고 있음을 알 수 있다.

---

3) * Habeeb, Virginia T.(1976). Thousands of Creative Kitchen Ideas. NY: Funk & Wagnalls.
* Conran, Terence(1982). The Kitchen Book. London: Emblem.
* Editors of Sunset Books and Sunset Magazine(1983). Kitchens Planning & Remodeling. London: Lane Publishing Co..
* Time-Life Books(1985). Kitchens. NY: Time-Life Books.
* Galvin, Patrick J. & Cheever Ellen(1990). Kitchen Basics: A Training Primer for Kitchen Specialists. NJ: National Kitchen & Bath Association.
* Koontz, Thomas & Dagwell, Carol Vaughan(1994). Residential Kitchen Design: A Research-based Approach. NY: Van Nostrand Reinhold.
* Oxley, Robert R.(1995). The Brandom Kitchen and Bath Design Manual & Portfolio. Texas: Brandom Manufacturing Company.
* Null, Roberta L.(1996). Universal Design: Creative Solutions for ADA Compliance. CA: Professional Publication, Inc.
* Peterson, Mary Jo(1998). Universal Kitchen & Bathroom Planning. NY: McGraw-Hill.
* Leibrock, Cynthia A. & Terry, James Evan(1999). Beautiful Universal Design: A Visual Guide. NY: John Wiley and Sons, Inc.
(권희진, 유니버설 디자인 원리에 기반한 부엌디자인 지침 체계화 연구, 연세대 석사논문, 2000.6, pp134-153(부록) 참고.) 각 문헌의 부엌디자인지침 내용 중 상대적으로 주목할 만한 내용만 선택하여 비교하였다.

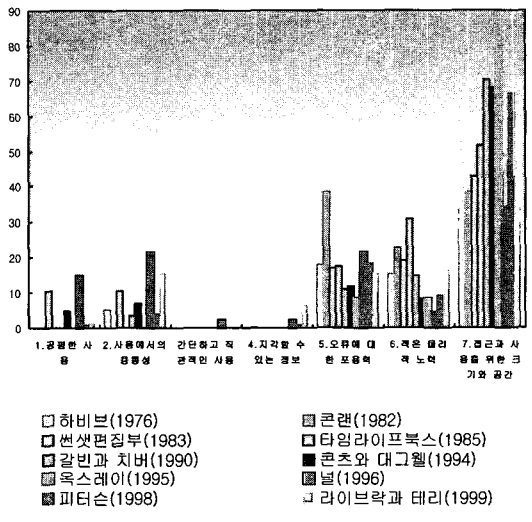
[도표 3-1] 부엌디자인지침 내용의 비교



다음으로, 부엌디자인 지침의 내용을 유니버설디자인의 7원리에 따라 나누어보면[4] 공통적으로 '7. 접근과 사용을 위한 크기와 공간'에 관한 내용이 제일 많은 비중을 차지하고 있는데 이 점은 작업의 용이성이 강조되는 부엌의 성격을 반영한 결과로 판단된다. [도표3-2] 의 '부엌디자인지침 내용의 변화추이'를 간략히 살펴보면 다음과 같다.

- '7. 접근과 사용을 위한 크기와 공간'에 관련된 내용은 조사 문헌에서 전반적으로 가장 많이 나타난다. [도표3-2] 의 추이에서는 나타나지 않았지만 최근의 문헌일수록 그 내용이 더 구체화, 세분화되고 있다.
- 작업대의 높이 조절이나 사용자의 특정 작업을 위한 조명 조절 등의 '2. 사용상의 융통성' 내용이 증가하고 있다.
- '4. 지각할 수 있는 정보'는 시각장애자에게 유용한 '작동할 때 소리나는 손잡이'(1996), '서랍 분할 사용'이나 '시각적·청각적·촉각적 조절기', '글씨의 크기와 대비'(1999) 등에서와 같이 점차 더 고려해야 할 내용으로 나타나고 있다.
- '5. 오류에 대한 포용력'과 '6 적은 물리적 노력'의 내용은 뚜렷한 증가나 감소 없이 증가 또는 감소가 반복되고 있다.

[도표3-2] 유니버설디자인 7원리에 따른 부엌디자인지침 내용의 변화추이



3-2-2. 최근 선행연구의 특징

디자인지침의 내용을 중점적으로 다룬 문헌이외에 유니버설 부엌디자인에 대한 특징적인 내용을 담고 있는 선행연구들을

4) 권희진, 앞의 책, pp153-173.

선정하여 시대적 추이를 살펴보았다.

(1) 대그웰(Carol V. Dagwell, 1998) - 유니버설 디자인의 특징이 적용된 부엌[5]

부엌 작업대의 4가지 유형을 U자형, L자형, 섬형이나 반도형, 복도형으로 나누어 각각의 작업대 유형이 적합한 경우와 부적합한 대상에 대해 구분하여 제시한다. 그리고 작업대와 카운터의 높이, 저장고, 조명과 전기관련 사항, 제어장치(조절기)와 수전기구, 시력이 나쁜 사람들을 위한 기타 고려사항 등에 대한 내용을 다루고 있다.

(2) 로드 아일랜드 스쿨 오브 디자인(Rhode Island School of Design, 1998) - Universal Kitchen Project[6]

〔그림3-6〕 RISD의 Universal Kitchen Project- MAX

1993년부터 시작된 프로젝트로서 고령화인구의 증가문제와 더불어 부엌디자인도 다양한 세대를 수용해야 한다는 인식에서 출발하여 '미래의 부엌(kitchen of the future)'이라는 MIN과 MAX의 두 프로토타입을 제안한다. MIN은 스튜디오 아파트, 기숙사, 독립 거주 시설을 위해 디자인된 소형 부엌이고, MAX는 대가족을 위한 부엌과 식사공간이다.

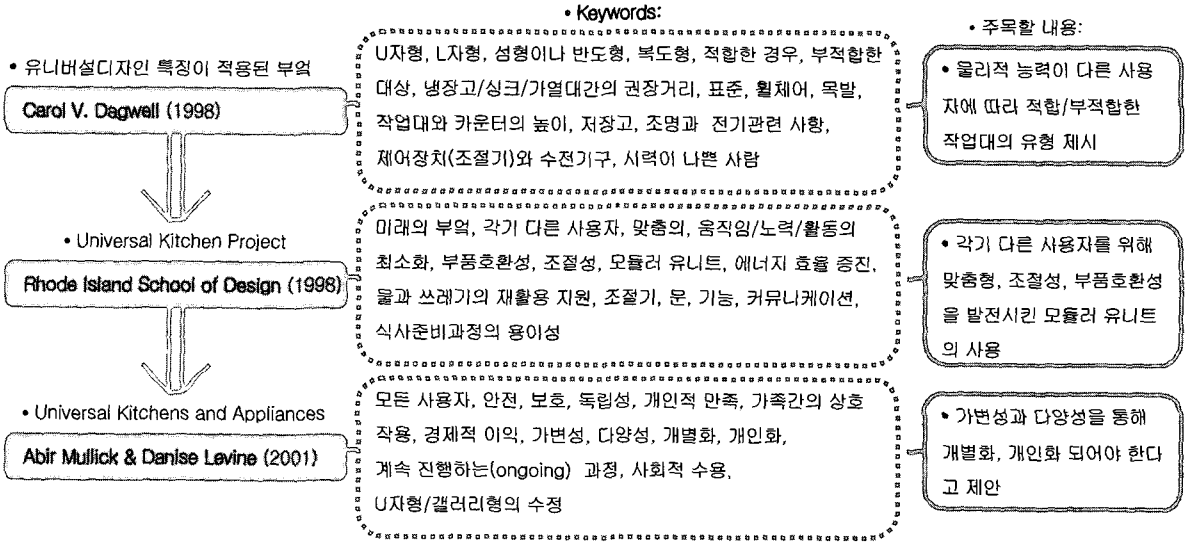
이 두 컨셉은 각기 다른 사용자들을 위해 맞춤의(customized) 냉장고, 식기세척기, 오븐, 가열대, 작업대 등을 포함하고 있다. 또한 편리하게 도달할 수 있도록 사용자의 움직임, 노력, 활동 등을 최소화하여 디자인되었다. 이 프로젝트의 주요 디자인 원칙은 부품호환성(interchangeability)과 조절성(adjustability)을 발전시킨 모듈러 유니트(modular unit)의 사용이다. 그리고 물리적 노력의 최소화, 불필요한 움직임의 감소, 에너지 효율의 증진, 물과 쓰레기의 재활용 지원, 작동을 위한 새로운 디자인 요소의 소개(조절기, 문 기능, 커뮤니케이션), 식사준비 과정의 용이성 등도 고려된다. 이 프로젝트는 여러 제조업체의 제품, 기술, 지식의 지원을 받았으며, 창출된 두 프로토타입은 1998년 11월 뉴욕의 Cooper Hewitt National Design Museum에서 실물 크기로 전시되어 새로운 미래의 부엌 형태를 제안하게 된다.

(3) 멀릭과 레빈(Abir Mullick & Danise Levine, 2001) - Universal Kitchens and Appliances[7]

유니버설디자인 개념의 부엌은 모든 사용자에게 안전, 보호, 독립성을 제공할 뿐만 아니라 개인적 만족, 가족의 상호작용, 주택 소유주에게는 경제적 이익을 제공할 수 있다. 그러나 모두를 위한 하나의 부엌디자인(one-kitchen-design for all)은 현재의 부엌디자인 문제점이라고 지적한다. 따라서 유니버설 부엌디자인은 가변성(flexibility)과 다양성(diversity)을 통해 개별화(indivisualization), 개인화(personalization)되어야 하며, 또한 계속 발전하는 과정(ongoing process)을 통해 사회적 수용을 넓혀 가야 한다고 제안한다.

이상에서 대그웰(1998), 로드 아일랜드 스쿨 오브 디자인(1998), 멀릭과 레빈(2001)에 의한 최근의 연구를 살펴보았다. 아래의 〔도표3-3〕에 디자인지침에 관한 내용은 제외하고 이 연구들에서 새롭게 제기된 내용들을 키워드와 함께 정리하였다.

〔도표3-3〕 최근 선행연구의 특징적인 내용 분석



5) Carol V. Dagwell, Universal Design: Creative Solutions for ADA Compliance, Roberta L. Null, Professional Publications, 1998, pp211-220.

6) Janice Anne Costa, Kitchen Prototype Designs 'for Lifetime', Kitchen & Bath Design News, 1999.2. (http://www.kbdn.net/DESIGN-kitchens)

7) Abir Mullick & Danise Levine, Universal Kitchens and Appliances. (Preiser Ostroff, Universal Design Handbook, McGraw-Hill, 2001, pp41.1-41.17) 이 연구에서는 U자형과 갤러리 유형에서 수정되어야 할 내용을 다루고 있다. 그 외에 IDEA center와 National Kitchen & Bath Association의 주요 디자인 지침을 설명하고 있으며 실제의 디자인에서는 General Electric사와 Rhode Island School of Design Universal Kitchen에 대한 내용을 다루고 있다.

3-3. 종합

선행연구와 부엌디자인지침에 관한 문헌들의 내용을 비교·분석한 결과 부엌디자인에 관한 연구방향의 흐름은 다음과 같았다.

① 작업삼각형(work triangle)에 의한 작업의 용이성을 강조한 디자인지침 내용에서 다양한 사람들에게 접근 가능하고, 기능을 지원하며, 조절 가능한 디자인지침의 내용으로 변하고 있다.

② 디자인지침의 내용을 유니버설디자인의 7원리에 따라 분류해보면 '7. 접근과 사용을 위한 크기와 공간'의 내용이 가장 많으며, 최근 들어 그 내용이 더 구체화, 세분화되고 있다.

③ 디자인지침의 내용 중 최근 들어 '2. 사용상의 융통성'과 '4. 지각할 수 있는 정보'의 내용이 점차 더 고려해야 할 사항으로 나타나고 있다.

④ 초기의 디자인지침에 물리적 능력이 다른 사용자에 대한 고려가 있었으나 실질적인 구체성은 없었다. 그러나 점차 장애의 특성에 따라 특별히 고려해야할 내용이 나타나고 그 내용은 더 세분화, 구체화되고 있다.

⑤ 물리적 능력이 다른 사용자에 따라 적합·부적합한 작업대의 유형이 제시되었다.(1998)

⑥ 각기 다른 사용자들을 위해 맞춤형, 부품호환성, 조절성을 발전시킨 모듈러 유니트의 사용이 제시되었다.(1998)

⑦ 가변성과 다양성을 통해 개별화, 개인화 되어야한다고 제안되었다.(2001)

4. 유니버설디자인의 미래방향

유니버설디자인은 현재 계속 연구되고 있는 과제이며, 사회적으로 유니버설디자인 환경이나 제품이 확산되어 사용될 때 그 실용적 가치를 더 높일 수 있을 것이다. 그렇다면 현 시점에서 유니버설디자인에 대한 개선 및 재고해야할 사항들에 대해 살펴보고, 그것에 비추어 향후 유니버설디자인 확산을 위한 조건들은 무엇일지 찾아보도록 한다. 또한 앞으로의 유니버설 부엌디자인은 어떠한 방향으로 전개될지 조망해 보도록 한다.

4-1. 유니버설디자인 확산을 위한 조건

유니버설디자인 확산을 위한 조건들을 찾아보기에 앞서 먼저, 유니버설디자인에 대해 다음과 같은 개선 및 재고되어야할 사항들이 있다고 판단된다.

첫 번째, '정의'에서의 문제이다.

일반적으로 유니버설디자인은 사용자의 물리적 요구를 수용할 수 있는 디자인이며, 어린이, 성인, 노인, 그리고 물리적 장애를 가진 사람들을 포함한 모든 사람을 위한 디자인(design for all people)으로 정의되고 있다.

그러나 동종의 제품시장에서 일반 제품과 소수의 유니버설디자인 제품이 함께 시판되는 상황으로 판단해 보면, 개념상으로는 '모든 사람을 위한 디자인'이지만 실제로 물리적 장애가 있으나 경제적 여유가 있는 특정 계층을 위한 차별화된 디자인이라고 볼 수도 있다.

두 번째, 새로운 '소외'의 문제가 발생할 수 있다.

유니버설디자인이 물리적 장애를 가진 사람들에게 베리어 프리, 이동성(mobility), 독립성(independence) 등을 강조한 제품 및 환경을 제공함으로써 그들의 행동을 지원하고, 보다 쾌적하고 접근 가능한 생활을 할 수 있도록 도와주고 있다. 그러나 그것은 유니버설디자인 제품이나 환경을 소유했을 때 체험할 수 있는 일이다. 그러한 점에서, 유니버설디자인으로 인한 새로운 소외의 문제가 생기게 된다. 이러한 관점에서 볼 때 먼저 '경제적 빈부에 의한 소외'를 들 수 있다. 사용하면 편리하고 필요함에도 불구하고 경제적 문제로 인해 선택 및 사용에 대한 접근이 전혀 불가능한 경우이다. 다음으로, 물리적인 장애를 가진 사람이 독립적으로 생활하는데 어려움이 적어진다는 장점이 있는 반면, 일반적 현상은 아니겠지만 그로 인해 가족이나 이웃의 관심이 이전보다 적어질 수 있는 '심리적 소외'가 발생할 수도 있다.

세 번째, 디자인지침 내용의 우선순위 문제이다.

유니버설 디자인에 관한 연구는 계속 진행되고 있는 상태이다. 그렇기 때문에 시간이 지날수록 더 세분화되고 첨가된 새로운 디자인지침들이 만들어지고 있다. 최근의 부엌디자인지침에는 100여 항목이 있을 정도로 많은 내용이어서 무엇을 기본 사항으로 우선 순위를 두어야 할지 판단하기가 쉽지 않다. 그 보다는 기본사항부터 우선순위를 두거나 또는 기능별 구분에 따라 체계적으로 내용을 정리하는 것이 실제 적용에서도 더 효율적일 것이리라 사료된다.

이상의 개선 및 재고해야할 사항들을 포함하여 다음에서는 향후 유니버설디자인 확산을 위한 조건들을 찾아보았다.

(1) 적절한 경제적 비용 문제의 해결

'경제적 빈부에 의한 소외' 문제와 연관이 있다고 할 수 있다. 가격이 비싼 이유로 필요한 사용자가 사용을 회피하지 않도록 국가적 차원의 재정적 지원을 하는 방법도 바람직하다. 다른 방법으로는 기업 차원에서 가격에 따라 차별을 둔 제품을 다양하게 제공함으로써 사용자가 선택할 수 있는 범위를 넓혀주는 방법이 있다. 이와 같은 내용은 유니버설디자인이 경제적 비용 문제와 무관할 수 없다는 사실을 보여준다고 말할 수 있다.

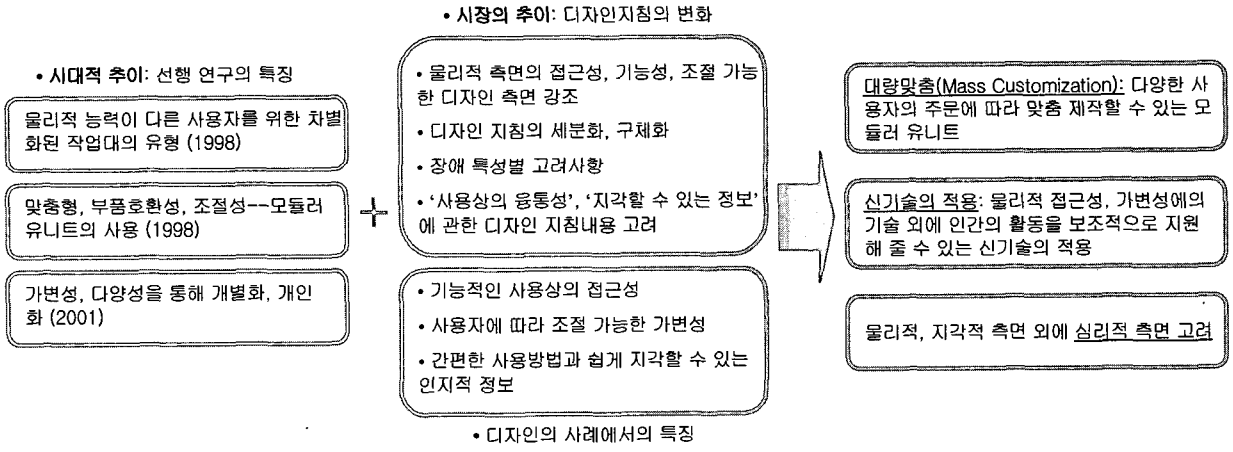
(2) 사회적 인식의 확산

유니버설디자인은 약자에 대한 특별한 배려라고 생각해 볼 수 있다. 그러한 측면에서 볼 때, 국민 개개인과 기업에 유니버설디자인에 대한 인식의 확산은 궁극적으로 '통합' 또는 '공존'을 위한 사회구현에 도움이 될 것이다. 또한 그러한 사회적 인식의 확산을 기점으로 하여 디자인의 연구나 실무에 더 활발한 진행이 있을 것이다.

(3) 디자인에 있어 문제 인식의 전환

유니버설 디자인의 출발은 1950년대 후반-60년대에 장애인을 고려한 디자인 개념이 시작되면서부터이다. 일반적으로 '장애를 가진 사람에게 편리한 것이 일반인에게도 편리한가'하는 문제에서 출발한다. 그러나 그 보다는 '일반인에게 사용하기 편리한 것이 장애를 가진 사람에게도 좋은가' 하는 문제인식에서 출발한다면 지금보다 더 많은 일상의 디자인 제품들에서 개선된 유니버설디자인 제품들이 제안될 것이다.

[도표3-4] 유니버설 부엌디자인의 전개 방향

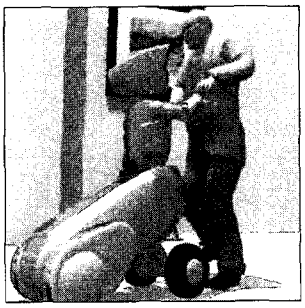


4-2. 유니버설 부엌디자인의 전개방향

향후의 유니버설 부엌디자인 전개 방향을 모색하기 위하여 3장에서 '유니버설디자인의 현황과 특성'을 살펴보았다. 그것을 토대로 [도표3-4] 내용에서와 같이 '사용자에 따른 대량맞춤', '신기술의 적용', '심리적 측면의 고려' 라는 방향으로 앞으로의 유니버설 부엌디자인은 전개되어야 할 것이다.

(1) 사용자에 따른 대량맞춤 (Mass Customization)[8]

소품종 대량생산과는 다른 개념으로 물리적 능력이 다양한 소비자의 요구에 기업이 보다 잘 대응할 수 있는 생산·마케팅 시스템이다. 일인다색의 개인고객을 위해 차별화 및 개성화를 제공할 수 있는 전략이라고 말할 수 있다. 특히 유니버설 부엌디자인에서 다양한 사용자들의 주문에 따라 맞춤 제작할 수 있는 모듈러 유니트 시스템이 개발된다면 21세기의 기업경쟁에서도 유연하게 대처해 나갈 수 있을 것이다.



[그림4-1] '실버도우미' 로봇의 상상도

(2) 신기술의 적용

AD-AS의 높이조절 시스템이 개발되고 RISD의 부품호환성과 조절성이 있는 시스템이 제안되었을 당시에는 그것이 신기술이었다. 미래의 부엌을 위해 유니버설디자인과 결합될 수 있는 신기술은 유비쿼터스(ubiquitous)나 인공지능형 로봇 등을 들 수 있으며 이들은 인간의 활동을 보조해 줄 수 있다. 유비쿼터스란 사용자가 시공간과 기기에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 정보통신 환경을 말한다. 이러한 네트워크 통신기술과 결합된 새로운 지능형 로봇[9]은 실버산업과 연관되어 다양한 제품형태로 등장하게 될 것이다.

(3) 심리적 측면의 고려

유니버설디자인 개념과 연관된 사례나 연구들은 대부분 물리적·지각적 측면만을 강조하고 있다. 디자인 문제해결에 있어 그러한 기능적인 '행동의 용이성(behavioral facilitation)'[10] 측면만을 강조하기보다는 '사회적 용이성(social facilitation)' 측면도 함께 고려하는 방향으로 나아가야 할 것이다.

'사회적 용이성'은 심리적인 측면에 대한 고려라고 볼 수 있다. 그것은 상호작용을 조절하여 바람직한 수준으로 촉진시키는 특성을 의미하며, 소외의 문제를 해소하고 사람들과의 관계(relationship)를 증진시킬 수 있다는 점에서 의미가 있다.

5. 결 론

유니버설디자인은 물리적 활동 능력이 부족한 사람들에게 보다 나은 삶을 제공할 수 있는 하나의 방법적인 개념이다. 본 연구에서는 그러한 유니버설디자인의 현재와 미래 방향을 부엌디자인의 사례를 중심으로 조망해 보았다.

문헌사의 디자인지침과 사례들에서 살펴본 현재 시장의 추이와 선행연구의 특징들에서 살펴본 시대적 추이를 토대로 제안한다면, 유니버설 부엌디자인은 사용자에 따른 대량맞춤, 신기술의 적용, 심리적 측면 고려의 방향으로 전개되어야 할 것이다. 또한 유니버설디자인이 확산되기 위해서는 적절한 경제적

8) 대량생산은 대량생산의 'Mass'와 맞춤화의 'Customizaton'이 결합된 용어이다. 맞춤화된 상품과 서비스를 대량생산을 통해 낮은 비용으로 생산하는 신개념의 생산·마케팅 방식을 말한다. 대량맞춤이라는 용어와 기술적 가능성은 스탠 데이비스의 「완벽한 미래(Future Perfect, 1987)」에서 제시되었고, 1993년 미국의 조셉파인(Joseph B. Pine)이 저술한 「매스 커스터마이제이션」이 생산과 마케팅을 접목한 비즈니스 구도임을 시사하였다. (권성용, 대량맞춤의 대두와 기업의 대응, CEO Information, 제415호, 삼성경제연구소, 2003.8. 참고)

9) 미래의 로봇은 '똑똑한 도우미', 한겨레신문, 2004.3.30.

10) 생태적 상황하에서 일어나는 행태적 요구를 적절히 지원해 줄 수 있는 환경의 지원성(affordance)은 행동의 용이성(behavioral facilitation), 생리적 유지(physiological maintenance), 지각적 유지(perceptual maintenance), 사회적 용이성(social facilitation)의 네 차원으로 나누어 볼 수 있다. 한 환경 내에서도 강조되는 차원이 다를 수 있는데, 주거공간의 경우 부엌은 작업공간이므로 행동의 용이성 차원이 강조된다. 이 행동의 용이성은 주어진 환경에서 사용자가 여러 행동을 수행하도록 유도하거나 보다 쉽게 이루어질 수 있도록 해주는 환경적 특성이 갖는 지원성을 일컫는다. 즉, 사용자의 주요행동과 활동 및 동작을 효율적으로 수행할 수 있도록 보조하는 기능을 말한다. 이 영역은 행동을 돕는데 직접적인 역할을 하는 특정한 물리적 구성요소와 이를 포함하는 환경의 기능적 또는 조작적인 측면을 강조하는 것이다. (이연숙, "삶의 질을 증진시키는 실내디자인", 삶의 질과 환경디자인, 연세대학교 출판부, 1998, p280. 참고.)

비용문제의 해결, 사회적 인식의 확산, 문제인식의 전환이 있어야 할 것으로 판단된다.

유니버설디자인이 장애가 있는 사람들을 포함한 다수의 사람들에게 유용한 디자인개념임에는 틀림없다. 그것이 이상적 개념에만 머물지 않고 일상의 생활에서 접할 기회가 많아질수록 사용자가 체감하는 유니버설디자인의 유용한 가치는 증가할 것이다. 그렇게 하기 위해서는 디자인 전문분야에서뿐만 아니라 국가와 기업에서도 관심과 노력을 기울여야 한다.

우리나라에서 유니버설디자인에 관심을 갖게 된 것은 근래의 일이다. 아직은 외국의 디자인 지침을 기초하거나 그 내용을 그대로 들여오는 경우가 많다. 그러나 외국의 디자인 지침을 단순히 치수만 조정하여 디자인모델에 적용하는 경우에는 사용상의 예상치 못한 결과를 가져올 수 있다. 우리나라의 상황에 적합한 디자인을 개발·연구하기 위해서는 물리적, 지각적, 심리적인 측면뿐만 아니라 우리의 문화적, 지역적 특성을 감안되어야 할 것이다.

그동안 유니버설 디자인에 관한 연구들이 있었으나 개념적인 내용을 넘어 실질적으로 실현 및 적용 가능한 모델을 제안한 경우는 많지 않았다. 향후의 연구들은 제품, 환경, 커뮤니케이션 분야별로 유니버설디자인 기념이 적용된 디자인모델을 제안하거나 우리의 실정에 맞는 디자인 지침을 마련해야 할 것이다. 또한 그것이 RISD의 경우에서와 같이 산학협동을 통해 연구가 이루어진다면 더욱 실제화 될 수 있을 것이다.

참고문헌

- Robert L. Null, 이연숙교수 연구실 편역, 유니버설 디자인, 태림문화사, 1999.
- 이연숙, "삶의 질을 증진시키는 실내디자인", 삶의 질과 환경디자인, 연세대학교 출판부, 1998,
- 권희진, 유니버설 디자인 원리에 기반한 부엌디자인 지침 체계화 연구, 연세대 석사논문, 2000.6
- 권성용, 대량맞춤의 대두와 기업의 대응, CEO Information, 제415호, 삼성경제연구소, 2003.8.
- Preiser Ostroff, Universal Design Handbook, McGraw-Hill, 2001.
- NC State University, The Center for Universal Design, The Principles of Universal Design, 1997. (http://www.design.ncsu.edu:8120/cud/index.html)
- Ronald L. Mace, Universal Design in Housing, Assistive Technology, Volume 10, No. 1, pp. 21-28, (c) 1998 RESNA.

(http://www.adaptiveenvironments.org/index.php?option=Resource&articleid=152&topicid=1)

- Janice Anne Costa, Kitchen Prototype Designs 'for Lifetime', Kitchen & Bath Design News, 1999.2. (http://www.kbdn.net/DESIGN-kitchens)
- Arlena D. Hines & Roberta Null, Universal Design Concepts: Travelling Boomers demand User-Friendly Luxury.
- http://www.adaptiveenvironments.org/21century/proceedings
- http://UDhomes.com
- http://hani.co.kr
- http://www.design4all.co.kr
- http://www.ad-as.com
- http://www.geappliances.com
- http://www.contentthatworks.com
- http://www.risd.edu