

식품의 저장·보존을 위한 도구환경에 관한 연구

A Study on *Dogu* Environment for the Storage and Preservation of Foods.

김명석

한국과학기술원 산업디자인학과 교수

고미향

한국과학기술원 산업디자인학과 석사과정

※ 이 연구는 대우전자(주) 디자인실의 지원에 의해 이루어졌음

논문요약

지난 30년 동안 빠른 경제발전에 따른 가정 생활의 서구화의 경향으로 한국의 기업들은 제품을 디자인하는데 있어서 현재 소비자(생활자)들이 무엇을 요구하고 있는 지 파악하는데 어려움을 주고 있다. 본 연구에서는 도구환경이라는 접근방법을 통하여 이 문제에 대한 디자인 해결방안을 찾고자 하였다. 도구환경이란 제품환경의 확대된 개념으로 깁슨(Gibson, J. J.)의 개념을 인용한다면 인간 행위 목적을 달성하기 위한 모든 수단으로서 물질적인 것과 공간적인 것을 포함하고 있다. 이 접근방법의 논리와 구조에 관하여는 디자인 방법론과 역사학, 사회심리학, 인간행동과학 등의 제 분야에 기초를 두고 논하였다. 특히 우리나라의 식품의 보존저장을 위한 도구환경에 대해 선사시대이후 현재에 이르기까지의 변화를 고찰한 후 미래의 도구환경을 예측하였다.

Abstract

Many companies in Korea have been suffered from grasping the very essence in designing products what the consumer want to use since rapid development and popularization of western style have been underwent in all fields during last three decades. The paper introduces the integrate approach, Dogu environment, to find the design solution for this problem. Dogu environment can be envisaged a extension of product environment, which adopts the Gibsonian concepts to include all spaces to achieve the ends in human behavior in addition to the material with diverse concrete shapes and colors. Logic and structure of the approach will be discussed based on design methodology and other related fields, history, social psychology and human behavior science. The application of the integrate approach to adaptive design for the storage and preservation of food has been evaluated and the future system has been deduced using the integrate approach, so called Dogu environment.

Keywords

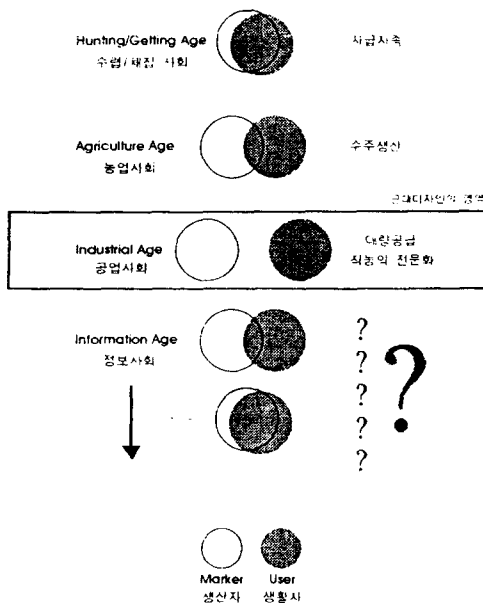
Dogu Environment; Preservation of Foods; Refrigerator; Life Design; Human Behavior

1. 서론

20세기에 있어서 제품디자인 분야는 우리에게 보다 편리하고 쾌적한 생활환경의 창조를 위해서 실용성, 기능성이 있는 상품을 대중에게 대량으로 공급하고 전문화 세분화되면서 발달해 왔다. 그리고 이와 같은 제품들은 고도 경제성장을 통해 우리 생활속에 일상화되어 기능적이며 합리적인 오늘날의 생활을 실현시켰을 뿐만 아니라 풍요로움을 가져다주었다.

그러나 이와 같이 제품 디자인을 둘러싸고 있는 환경에 대해서 긍정적인 시각만 있는 것이 아니라 비판적인 이론도 출현하고 있다. 예를 들어, 알렉산더(C. Alexander)는 "우리의 환경은 단순히 물질의 조작에 의해 형성되어 가고 이러한 상황이 점점 우리 생활에 부적합성(不適合性)을 제공한다"고 지적하였으며, 카시와기 히로시(柏木博)는 "근대 이전에는 생활에 필요한 도구가 인간에 의해 만들어진 것에 비해 윌리엄 모리스 (W. Morris)이후의 디자인은 생활을 앞서 가는 제품을 생산하여 그 제품에 의해 생활양식을 변형시키려고 했다"고 강조하며 "생활과 제품간의 관계의 역전(逆轉)"이란 말로 그 특징을 설명하고 있다.

즉 근대 이전의 사회에서는 일상적으로 사용하는 도구는 생활 속에서 자연스럽게 만들어진 것이고, 따라서 생활과 도구는 밀접한 관계를 지니고 있었다. 그러나 산업 혁명 이후부터는 생활양식이 기계에 의한 대량 생산 체계로 변화하고 사회 구조는 제품을 생산하는 생산자와 제품을 소비하는 소비자로 크게 구분되었다. 이에 따라 도구는 생활과 분리되어 불특정 다수의 사람들에게 소비되는 제품으로서 기능을 하게 되었다. 그림 1의 사회구조에 따른 생산양식의 변화를 보면 과거 자급 자족이 이루어지는 사회에서는 생산자와 생활자가 거의 일치하고 있었으나 산업사회가 형성되면서 대량 생산 체계 속에서 생산양식은 생산자와 생활자가 분리되고 서로 대립되는 관계를 가지게 되었다.



(그림 1) 사회구조와 생산양식

(출처: P. Whitney, The End of Mass, Innovation, 1986, pp 18 - 23)

그리고 이런 관계는 21세기를 눈앞에 둔 현대 사회에서는 기존의 가치를 벗어나 새로운 가치를 모색하려는 커다란 흐름으로 변화하고 있다. 다니엘 벨(Daniel Bell)은 이러한 흐름을 후기 산업사회나 정보화 사회로 설명하고 있다. 그는 대량생산 양식에 대한 산업사회에 대해 앞으로 다가올 사회는 지식이나 정보가 중심이 되는 사회가 될 것이라고 주장하였다. 또 드레커(R. Drucker)는 후기 산업사회 구조에 대해서 개인을 단위로 한 "지식 사회"라는 새로운 사회구조가 형성되어 지금까지의 기업 위상과 생산 구조 그 자체가 근본적으로 변화될 가능성에 대해 이야기하고 있다.

따라서 이런 사회구조의 변화를 볼 때 현재의 제품 디자인 방식은 예전과 같이 자동차 업체라면 자동차, 가구 업체라면 가구라는 직종별양산방식(職種別量産方式)에 의한 대량 생산과 소비를 전제로 한 제품의 개발과 같은 기초 생산 양식에 많은 변화가 예상된다. 지금의 제품 디자인은 제품의 개발 단계에 있어서 생산한 것을 판매하여 이익을 얻는 문제를 가장 중요시하여 제품의 소비자가 아닌 생산자의 입장에서 생활 속에 침투된 제품들의 존재까지 고려하지 않은 것이 현재 실정이다. 그러므로 제품을 구체화하는 단계에서는 생활자의 입장을 중심으로 생활 속에서 물체를 종합하는 도구환경이라는 관점에서 연구가 이루어 져야 한다고 본다.

식품 보존 체계는 인간의 식생활 행위에서 중요한 요소이며 인류가 존재한 이래 계승되고 자연의 기후, 풍토를 최대한 이용한 시스템으로 각 식품마다 적절한 장소를 이용하면서 발달해 왔다. 그러나 산업 혁명 이후 냉장고가 보급됨으로서 가정에서의 식품 보존 체계를 구성하는 데 제품이 없어서는 안 될 중요한 역할을 지니게 되었다. 다시 말하면 이것은 제품이 그 자체의 기능만을 확대하는 것을 중심으로 하여 발달해 왔다고도 볼 수 있다.

특히 우리 나라의 경우 냉장고가 가정에 보급된 역사는 불과 30년 정도이며 이러한 생활 환경의 급격한 변화는 이전까지 존재하고 있었던 도구와 생활과의 관계를 제품이 대치함에 따라 생활 환경이 무시되는 상황을 만들게 되었다. 이러한 제품과 생활과의 분리는 현재 제품이 가지고 있는 문제 상황을 파악할 때 주거 공간과의 관계 속에서 고찰해 볼 필요가 있다. 이것은 제품의 발달 단계에 있어서 생활자를 위해 가치 있는 물적 환경을 공급하기 위해 생활 속에서 어떤 목적을 위해 도구가 사용되는가, 도구들 사이의 관계는 어떠한가 라는 관점에서부터 시작되어야 한다는 것을 의미하기도 한다.

따라서 본 연구는 이와 같은 배경으로 단지 상품으로서의 제품 그 자체만을 보는 개념이 아니라 제품을 "인간 생활에 필요한 물적 환경을 구성하는 요소의 하나"로 재해석하여 여러 도구 사이의 관계를 고찰하도록 하였다. 즉 생활자의 입장에서 쾌적한 물적 환경의 기본 조건을 제시하기 위해서 인간과 도구라는 관계 속에서 이해하고자 하였으며 이를 식품 보존 체계에 적용하여 실험적 연구를 진행하였다. 본 논문의 목적을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 산업 혁명 이후 성립된 제품의 개념을 새롭게 이해하고 도구가 지닌 특성을 고찰하여 인간 행동 속에서의 역할과 의미를 재조명하고 그 구조를 체계화한다. 둘째, 도구의 개념을 도구환경이라는 개념으로

확대 해석하여 사회 변화에 따른 특징을 규명하고, 제품디자인의 시각과 인식을 새롭게 조명한다. 셋째, 한국에서의 식품 보존 저장 체계를 연구 조사함으로써 제품 디자인 과정에 있어서 도구환경의 가치를 인식시키고자 한다. 특히 주거 환경과 도구환경과의 상호 관련성을 역사적으로 고찰 분석함으로써 새로운 생활양식 또는 주거 환경의 출현에 따른 도구환경의 변화를 이해하고 디자인의 생활 문화적 관점의 중요성을 인식하도록 한다.

2. 도구와 도구 환경의 개념

2.1 도구와 제품의 개념적 정의

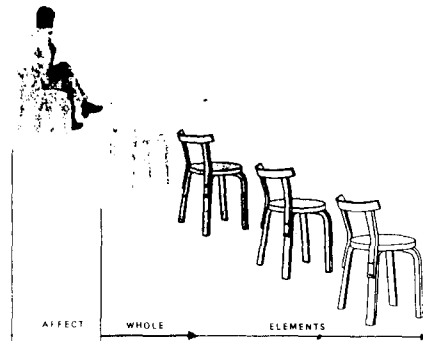
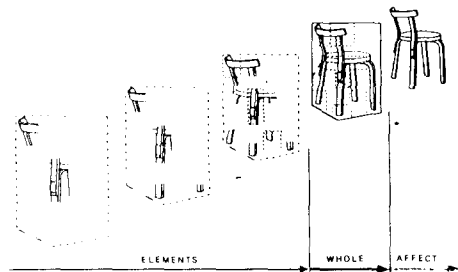
제품디자인은 현대의 공업적 대량 생산 기술을 사용하여 합목적성, 심미성, 경제성, 사용성, 독창성을 고려하여 형태를 부여하는 작업이다. 제품 디자인에 의해 생산된 제품은 시장 경제의 논리를 통해 구체화되고 사회 구조의 변화 속에서 제품을 소비하는 생활자와 생산자의 분리된 관계를 만들어 냈다. 생산자는 시장 경제의 논리에 의존하여 소비 대중인 생활자에게 소비와 판매를 촉진하고자 하는 상품으로서 역할을 제품이 수행하도록 만들었다. 이와 같은 제품의 범람은 생활자의 환경에 물질적인 풍요와 편리를 가져왔다.

디자인의 궁극적인 목적은 “인간의 환경과 인간이 사용하는 도구와 인간 자신까지도 변혁하는 것”이라는 파파넬의 말처럼 인간이 사용하는 모든 물적환경을 창조하는 것이다. 도구의 인간(Homo-fabre)은 인간이 도구를 만듦으로서 인간의 존재 가치와 의미를 지닌다는 뜻이다. 즉, 인간이 유사이래 생활에 필요한 도구를 만들어 내는 것이 우리 생활에 있어 중요한 위치를 차지하고 있다는 것이다. 그래서 생활자의 입장을 중심으로 보면 이런 의미에서 도구의 개념을 제품의 개념과 차별화 하기 어려울 수도 있지만 생활자의 능동적인 선택이라는 측면에서 생산자가 일반적으로 공급한 상품으로서의 제품과는 다른 개념이다. 다시 말해서 제품은 ‘판매를 목적으로 대량으로 만든 물건’이며 판매를 위한 생산자의 입장에서 소비 경제 논리와 밀접한 관계를 지니고 있다.

그림 2는 인지의 방식을 보여주는 것으로 고전적인 인지 방식은 물체를 구성하는 요소들이 합쳐서 전체를 이루고 기능을 한다라는 순차적인 방법으로 그 본질을 추구하는 방법은 주로 기억에 의존한다. 깃슨(J. Gibson)이 제시한 접근 방식은 지각 또는 행위를 통해 모든 물체는 그 행위 목적 또는 행위 의미에 따라 역할을 한다는 것이다. 즉 사람이 쉬고자 할 때 그것을 달성하기 위한 수단으로 물체의 의미가 결정되며 이 물체의 영역은 의자뿐만이 아니라 나무, 트렁크나 책상과 같은 물체를 포함할 수 있으며 인지 방식에 따라 여러 가지 물체가 존재할 수 있다. 이것은 같은 행위목적이라도 사람마다 지각하는 시스템은 틀리며 그에 따라 도구의 의미가 결정되며 인지의 단계와 관련하여 도구를 이해하고 있다는 것을 시사하고 있다.

그러므로 도구는 첫째, 공간적인 특성을 포함하는 생활장치로서의 역할을 한다. 둘째, 물적환경과 인간의 의식 행위를 매개하는 매개물로서의 역할을 한다. 셋째, 도구가 사용되는 목적과 환경 속

에서 고려되어야 한다.



(그림 2) 고전적 인지 방식과 깃슨의 인지방식

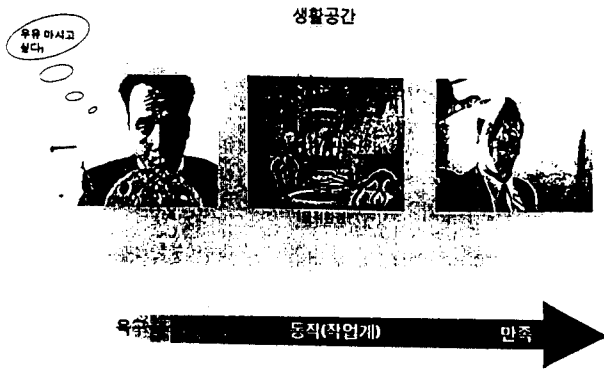
(출처: G. J. F. Smela and C. J. Overbeeke, *Expressing tastes in packages*, *Design Studies*, Vol. 16, No. 3, July, 1995, p351)

2.2 인간행동과 도구환경

인간의 행동과 공간과의 관계를 보면 인간의 욕구와 행동의 원리에 의해 “어느 특정한 목적을 향해서 인간이 지각하고 행위가 나타나는 ‘장(場)’이 생활공간이다.”라고 할 수 있다. 즉 인간의 행동은 행위가 일어나는 장인 “생활공간”과의 관계성이 없이 존재할 수 없다. 행위 반응은 시간적 공간적인 기점과 종점을 가진 단위이며 이 반응은 생활 도구 등의 수단에 이루어진다. 즉 “주어진 생활 조건 가운데 행위의 목적에 설정되며 시간, 공간, 수단 등의 과정을 거쳐 외계에 영향을 주는 것”이 생활이며 인간의 행위 공간이라고 할 수 있다. 그래서 어떤 목적과 결과를 관련지어 볼 때 도구는 시간과 공간 및 수단의 집적으로 생각할 수 있다. 인간의 행위, 반응에 관련되어 도구를 보면 “이미 설정한 행위의 목적에 향하는 시간적 공간적 과정에 있어서 수단의 하나”이다. 즉 이런 문화적인 환경의 형태를 결정하는 것은 인간의 욕구 또는 생활 목표이며 행위 과정의 수단인 공간이나 가구, 도구 제품 등이 구체적인 환경을 형성하고 있다고 할 수 있다.

물적 환경이라는 것은 생활 공간 속에서 인간의 행위 목적을 이루기 위해 필요한 도구의 집적이며 도구는 문화의 구성 요소인 의식, 행위, 외계의 물질과 깊은 관련이 있다. 인간의 행동 원리에 따르면 인간의 행위 과정은 인간이 어떤 목적을 가지고 그 목적을 수행하는 과정으로 볼 수 있다. 그 과정은 시간과 공간이라는 요소를 가지며 그 과정에서 사용되어지는 수단으로서의 도구라는 요소를 가진다. 그러므로 도구환경을 “인간의 목적을 만족시키기 위한 행위 과정에서 필요로 하는 모든 물적환경”이라고 정의할 수 있

며, 이 물적환경의 기능은 인간의 기능적 사용성뿐 만이 아니라 사회적 가치도 포함하는 복잡하고 다양한 기능을 지닌 생활 장치로 볼 수 있다. 여기서 말하는 도구는 인간의 능력을 확대하는 기계와 구별되어 모든 인공적인 물체의 집적을 의미하는 개념이다. 그 개념을 쉽게 설명하면 그림 3 과 같다. 즉 만약 인간이 목이 말라서 음료수를 마시고 싶은 욕구를 느낄 때 그 욕구를 충족시키기 위해서는 필연적으로 장소로 이동하게 되며 그 과정에서 갖가지의 물적 환경이 필요하다는 것이다.



(그림 3) 인간의 행위과정속에서 도구환경

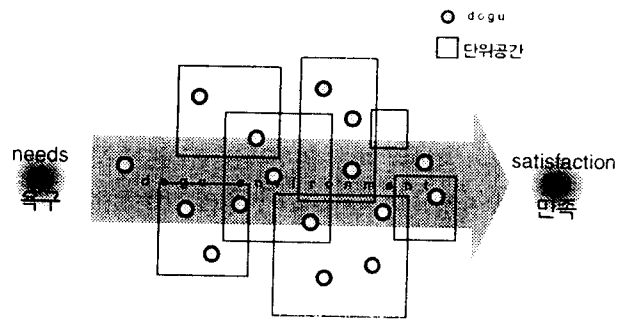
2.3 도구 환경의 영역과 범위

인간 행위가 일어나는 생활환경은 자연 환경, 인공적 환경, 행동 환경으로 구성되어 있다. 이러한 분류는 생활이라는 기본 개념에 따라 "가족"이라는 단위개념이 포함되어 있다. 생활환경은 장(場)으로서 심리적인 장의 분류에 따라 자연, 건축, 사회, 상징 환경이 있으며 건축 환경이 물적환경의 중심이다. 그래서 도구환경의 범위는 "인간의 생활 행위를 지지하고 있는 모든 물리적 인공적 환경"으로 정의할 수 있다. 인간의 생활 행위는 다양하며 사회 환경에 따라 변화하기 때문에 어떤 일정한 범위를 지니고 있는 것이 아니라 사회에 따라 변용되며 동적인 것이다.

행동이론에 따르면 인간은 물리적 공간 안에서 행동하지만 그 행동에 영향을 미치는 것은 그 사람과 심리적으로 관계가 있는 환경이며 환경은 인간이 "욕구"를 가지고 동작을 하는 행위가 일어난 "작동계(作動界)"의 개념이라고 정의했다. 그리고 사람과 환경은 "생활공간"이며 인간의 능력, 욕구, 경험, 생활에 따라 많은 차이가 있다고 하였다. 즉, 이 생활공간이야말로 심리적인 "장"이며 심리적인 공간과 대응하지 않아도 심리적으로 존재하는 이상적인 생활공간으로 볼 수 있다. 여기서 생활공간의 심리적인 장에 대한 개념은 물리적으로 존재하지 않더라도 인식이 확인되면 도구라고 언급했던 기호학의 의미 작용과의 유사성을 볼 수 있다. 생활 환경 중에서 도구환경에 해당하는 영역은 인공적 환경으로서의 건축 환경과 사회적으로 공유되고 있는 가치나 의미를 전달하는 상징적인 환경이다.

2.4. 도구 환경의 특성

인간이 도구를 사용하여 행위를 하는 공간은 시간의 흐름과 함께 변화한다. 같은 도구라도 생활의 장에서 사용될 때 도구의 기능은 차이가 있으며 목적에 따라 요구되는 부가가치가 달라진다. 욕구의 계층 차원에서는 도구가 능력의 확대기로서 기능을 연장하는 단순한 사용 기능을 가지지만 욕구의 계층이 올라가면 갈 수록 자기가 그 도구를 쓰는 것에 따라서 얻을 수 있는 만족감이 중요하게 된다. 따라서 브로리알이 말하는 "주체(主體)와 객체(客體)사이에서 어떤 연속적인 장의 변화"가 생기고 일상적인 장이 구성된다. 그리고 도구의 내용을 생각할 때 특히 첨단 기술을 이용한 미디어 기기 등은 현대보다 과거의 화면과의 인터페이스가 주요소로 되면서 도구는 가상의 환경을 구성하여 물체(object)의 "사용"보다 기기의 "조작"이 중요하게 되어 가고 있다. 즉 기능의 내용이 실제적인 사용의 기능에서 사물이 보이지 않는 특수한 이미지의 조작의 개념에 가까워지고 있다는 것이다. 그런 기능이 요구되는 도구환경은 도구 사이에 존재하는 배경과 여러 가지 풍부한 상호작용을 하도록 요구되어진다. 그런 상호 작용을 할 수 있는 도구를 사용하면서 자기의 정체성을 확인하며 사람들은 충실감을 느낀다. 예를 들어 좋은 부엌 기구를 사면 그것을 이용하여 자기가 맛있는 것을 만들 수 있고 손님을 보다 훌륭히 접대할 가능성이 넓어지는 것이다.



(그림 4) 단위공간의 분화와 도구환경의 영역

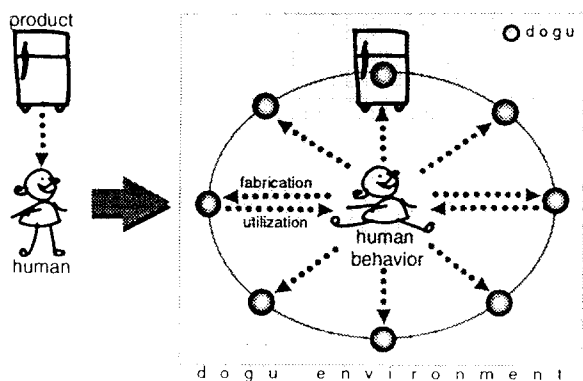
행위가 일어나는 단위 공간으로서 도구환경은 일상 행위가 일어나는 주택 구조와 깊은 관계성을 지니고 있다. 그림 4를 보면 어떤 욕구를 충족시키기 위한 행위 공간이 화살표로 표시되어 있는데 이것은 단위 공간과 반드시 일치하지 않은 것을 알 수 있다. 그런데, 이 단위 공간과 행위 공간이 일치하게 되면 동선이 단순해지고 공간을 효율적으로 쓸 수 있다. 그리고 이런 공간의 일치에 의한 합리적인 공간 구성은 나아가 하나의 공간으로 축약될 수도 있고 가 구화될 수도 있다. 행위와 관련된 단위 공간의 설정이 적절하지 않으면 오류가 생기고 쾌적하지 않은 상황이 일어난다. 그래서 행위 공간을 분화할 때 도구환경의 변화를 같이 살펴보아야 한다. 생활 행위는 다양한 속성들이 있고 모순된 기능들이 있지만 이것은 행위가 이루어지는 장에 따라 분류할 수 있다.

2.5. 도구 환경의 디자인에의 적용

도구환경적 관점에서 디자인에 적용하기 위해서는 행위, 도구,

도구환경의 3가지 요소를 종합 해석하여 개념들의 특징을 정리할 수 있다. 개인의 욕구에 따라 정해진 행위목적 또는 생활 목표는 행위를 결정하는 것으로 실제적인 요구뿐만이 아니라 심층을 포함해서 어떤 요구에 의해 어떤 행위가 이루어지 알아야 한다. 즉, 이 행위를 위해서 어떤 환경 속에서 어떤 도구들이 사용되는가 하는 것이다. 도구의 경우, 실제 사용을 통해서 획득되어지는 도구의 사용가치와 실제적인 차용과 관계없이 정신적인 측면에서의 상징적 정보가치가 있는데 이들을 양면에서 고찰할 필요가 있다. 도구환경적 관점에서 고찰은 생산자(生産者)의 생산과 소비의 증대의 관점보다는 생활자의 입장에서 도구가 쓰여지는 생활행위의 가치를 고려하는 것을 뜻한다. 즉 생활자의 입장에서 디자인으로 접근하기 위해서는 제품적인 접근에서 중요한 위치에 있지 않았던 심리적인 부분과 밀접한 관련이 있는 수치화하기 어려운 요소들을 제품을 구체화하는 단계에서 중요하게 다루어야 한다. 왜냐하면 도구의 사용가치, 행위목적으로서의 실제적인 요구, 도구환경의 구축 환경들은 각각 독자적으로 존재하는 것이 아니고 상징적, 이미지적, 이념적 요구, 상징 환경들과 밀접하게 연결되어서 서로 상호 작용하고 있기 때문이다.

예를 들어, 도구환경적인 관점에서 냉장고를 재해석해 보면 식품을 오래 맛있게 보존, 저장하는 목적을 달성하기 위한 도구의 하나로서 냉장고를 해석할 수 있다. 그림 5와 좌측과 같이 기존의 제품에 대한 접근 방식은 냉장고와 인간사이의 관계에서 단지 생활자는 제품을 사용하고 생산자는 소비자인 생활자의 입장에서 있을 수 있는 여러 가지 사용가치와 상징가치에 대한 고려없이 접근하고 있다. 그러나 도구환경의 관점에서 보면 제품과 인간 이외에도 여러 가지 도구와 연관되어 식품의 저장과 보존이라는 행위 목적을 달성하기 위한 물적 환경이 존재하고 있다. 따라서 우리는 하나의 제품을 제안하거나 새롭게 디자인 하고자 할 때 그 행위 목적을 달성하기 위해 존재하고 있는 기존의 도구환경에 대한 해석을 통해서 고려할 필요가 있다.

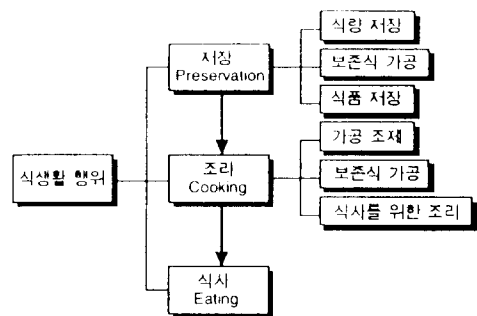


(그림 5) 도구환경의 관점에서 제품의 재해석

3. 식품 보존을 위한 도구환경 고찰

3.1 행위로서의 식품 보존 체계

식생활 행위는 인간의 생존목적을 달성하기 위해 유사 이래 인간이 추구해 온 것이다. 식품 보존 체계는 식품의 보존 저장이라는 인간 행위를 달성하기 위한 체계로서 행위, 도구, 환경의 요소를 포함하고 있는 도구환경이다. 식품을 확보하고 보존하는 생활 행위를 수행하기 위한 식품 보존 체계는 도구환경의 특성으로 언급한 바와 같이 고정적인 것이 아니고 식품 보존을 위한 새로운 도구의 출현에 의해 계속적으로 변화하여 왔다. 식품 보존 체계는 식생활 행위 전반에 걸쳐 사용되는 것으로 식생활을 구성하고 있는 행위 요소에 따라 그 역할과 의미가 다르다. 이러한 식생활 행위는 취사, 식사 행위로 나누어지며 취사는 여러 가지 도구를 사용하는 식량의 보존 가공으로 크게 조리와 저장을 포함하고 있다. 그림 6의 식생활 행위 구성을 보면 취사의 조리와 저장은 각각 세 가지로 나눌 수 있다. 조리에는 가공 조제, 보존식 가공, 식사를 위한 조리가 있으며 저장에는 식량 저장, 보존식 가공, 식품 저장이 있다.

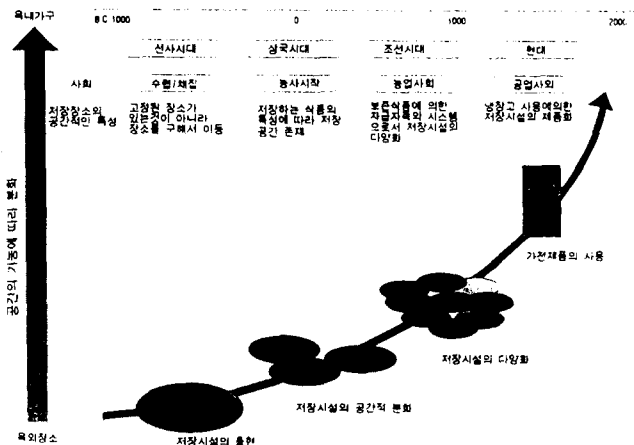


(그림 6) 식생활 행위의 구성

인간 식생활의 행위 목적인 “식품을 오래 맛있게 먹을 수 있는 지혜”로서 식품 보존 체계는 사용되어 왔다. 식품 보존 체계는 인간의 생존이라는 뚜렷한 행위 목적을 달성하기 위해 주변의 자연환경, 인공환경을 충분히 이용하고 기술적인 발전에 따라 급격한 변화를 겪어 왔다. 여기서 기존 도구환경을 구성하고 있는 도구들과 그 관계를 역사적 시간의 흐름에 따라 고찰하고 특히 산업혁명 이후 새로운 도구의 출현에 의한 근본적인 변화를 알아봄으로서 생산자와 생활자의 거리를 좀더 가깝게 해줄 수 있는 접근방법으로서 도구환경을 이용하고자 한다. 특히 1960년대 이후 한국의 식품 보존 체계는 이전 시대의 행위와 도구 그리고 그와 관련지어 점진적으로 성립된 환경과 달리 주거 환경의 변화와 기술의 진보에 따라 급속히 보급된 냉장고에 의해 생활자와 생산자가 단절된 상태로 근본적인 변화를 겪었다. 이러한 근본적인 변화는 제품적인 접근 방법보다는 도구환경적인 접근 방법을 이용하여 환경 속에서 새로운 도구들 사이의 관계와 전반적인 식생활 및 주거 환경의 변화와 관련지어 연구해야 한다. 이러한 도구환경적 접근을 통한 식품 보존 체계의 연구는 생산자와 생활자 사이의 단절을 줄이고 보다 개선된 생활자의 요구에 부응하는 도구를 만들기 위한 방법 또는 대안을 제시하고자 하는 것이다.

3.2 식품 보존 체계로서 도구의 변천

각시대별 식품 보존 체계를 위한 도구의 변천과 특성을 그림 7에 정리하였다. 선사시대에 최초로 저장시설이 출현하였으나, 먹을 것이 있는 장소를 찾아 이동하는 것이 생활의 기본으로 저장, 보관의 개념이 매우 미미하였다. 농경이 시작되면서 정착(定着)하고 저장 보존하는 식품의 특성에 따라 여러 공간이 존재하게 되었으며 농업 중심 사회의 '조선' 시대에 이르러 아주 다양한 저장 시설이 완성되었다. 1960년대에 들어서어서 이전의 주택의 여러 가지 옥외장소에 이루어졌던 식품보존체계는 공업제품으로서 냉장고가 보급되면서 주택 내에 들어서어서 하나의 수납기구 또는 가구로 변환되었다. 그러나 주거 환경의 변화에 따른 수납 저장 공간으로서 다용도실, 베란다, 지하실 등 새로운 도구가 출현하여 냉장고와 더불어 새로운 식품 보존 체계를 구성하게 되었다.



(그림 7) 각 시대별 식품 보존 체계의 변천과 특성

(표 1) 각 시대별 행위, 도구, 환경

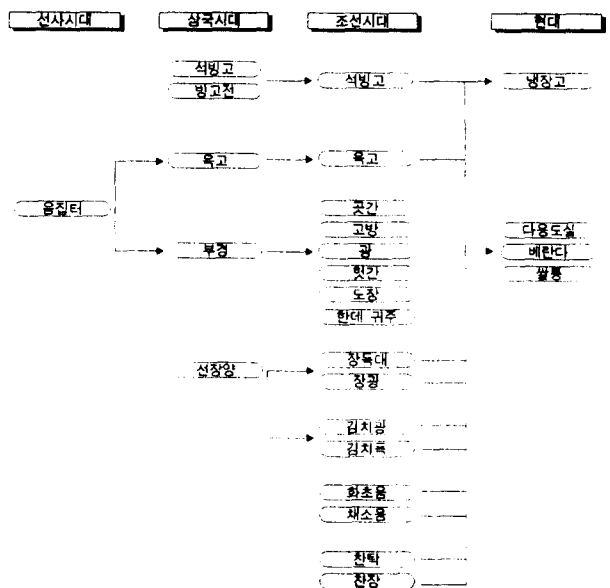
시대	행위	도구(공간)	환경
선사시대	· 채집경제	저장용, 원형용	청동기시대 이후 주거와의 독립성 확보
삼국시대	· 농업사회 · 불교문화 · 발효식품	육고, 우물 장독대 부경	수장공간과 취사공간의 분리 주거와의 독립성 증가
조선시대	· 고유식품 · 중농정책	한대 뒤주, 장독대 곳간, 찬장, 헛간	공간 구성의 다양화 유교사회의 영향
1960년대~	· 가공식품 · 식생활의 간편화	냉장고, 베란다 다용도실	도시화, 공업화 주택의 서양화

각시대별로 식품 보존 체계를 구성하고 있는 행위, 도구, 환경의 요소로 분류하여 보면 표 1과 같다. 도구(공간)의 변화를 1960년대부터 현재에 이르기까지 주로 냉장고가 주도를 하고 있음을 쉽게 알 수 있다. 냉장고는 현대 사회에서 식품의 저장과 보존을 위한 대표적인 도구이며 다용도실, 베란다, 지하실이 주요 보존 공간으로

사용되고 있었다. 매출액 규모 등에서 수위를 차지하고 있는 가전제품의 대명사로서 냉장고의 판매 증대와 소비자의 측면에서 편리성 도모라는 관점에서 냉장고 디자인 및 환경분석에 대한 연구가 이루어져 왔다. 도구환경적인 관점에서 냉장고는 조선시대에 존재 하였던 자연을 이용한 각 식품에 적절한 저장을 위한 도구가 통합된 것으로 볼 수 있다. 그러나 이러한 급격한 도구의 변화로 인해 이전의 도구가 수행했던 역할을 새로운 도구가 완벽하게 대응하여 수행할 수 있는가에 대한 문제 제기가 이루어 질 수 있다.

3.3 도구로서의 냉장고 출현

도구로서 냉장고의 당위성과 필요성은 냉장고 등장 이전과 이후의 식품의 보존 상황에서 찾을 수가 있다. 그림 8은 조선시대의 식품 보존 체계를 구성하고 있는 도구와 그것을 이용한 식품의 저장이 냉장고라는 공업 산물의 등장에 따라 소멸되고 통합되는 과정을 보여 주고 있다. 이러한 도구의 변화로서 가장 큰 특징은 자연을 이용한 식품 저장법으로 공간적인 특성을 지니고 있었으나 기술적인 진보에 따라 좁은 공간에 많은 식품이 저장됨으로 인공적인 저장법으로 변화한 것이다. 특히 이러한 인공적인 저장법의 도입은 식품 산업의 발달과도 깊은 관련이 있는 것으로서 식품 보존 체계에서 냉장고가 조리, 취사, 식사, 식생활 행위 전반에 걸쳐 식품 보존과 저장 역할을 수행하기보다는 단지 취사 단계에서 식품 저장의 역할을 수행하게 되었다.



(그림 8) 식품 보존을 위한 도구들의 변화

냉장고는 저장과 보존이라는 사용성을 중요시하는 면이 강하다. 즉 현재 냉장고의 제품 환경적 접근은 도구로서의 사용가치에 해당한다고 볼 수 있다. 반면에 도구로서의 정보가치는 수치화하기 어려우며 개인의 특성에 따라 다양하게 나타난다. 본 연구에서는 1960년대 이후 신문 광고를 통해 나타난 냉장고가 지닌 정보 가치를 알아내고자 하였다.

1960년대의 광고는 외국제를 수입 판매하는 광고나 일본과의 기

술 제후에 의해 제조된 것을 강조하고 미국에서 들어온 고급품이 주로 등장한다. 즉 냉장고는 가정에 등장하여 고급 가구와 같이 집에서 하나의 재산으로서 기능을 했다. 냉장고는 대청과 같은 공간에 설치되어 부의 상징으로 받아들여졌다. 물론 당시 재래식 부엌은 바닥이 흙으로 되어 있었으며 부의 상징으로서 높은 자리에 위치하는 것이 옳다고 하는 가치관의 소산이라고 생각된다.

1970년대의 광고는 가격 광고가 중심이 되어 서민이 소유하는 것이 꿈이 아닌 것으로 시작되었다. 분할 판매의 광고가 중심이 되어 그 안에는 경품으로 냉장고를 주는 경우도 많았으며 오일 쇼크라는 경제적 요인으로 냉장고는 절전형이 중심으로 되었다. 이후 70년대 후반에서 80년대까지는 냉장고의 사용기능을 추구하였다. 주로 4 가지 기능, 에너지 절약, 서리가 없는, 신선도, 냉각 속도의 기능이 강조되었다.

80년대 들어 냉장고의 보급률이 50%를 넘으면서 기능적인 추구는 보다 심화되었고 우리나라의 식문화에 맞는 김치독 냉장고나 신선도가 우수한 것 등 식품을 오래 맛있게 보존하는 기본적인 기능을 중시한 냉장고가 나왔다. 아파트의 보급이 증가하여 주택구조의 개선과 더불어 부엌에는 시스템キッチンの 도입이 시작된다. 그래서 냉장고는 공간의 이미지에 맞는 것으로 80년대 후반에 칼라 냉장고가 판매되어 신문광고는 주택의 인테리어가 강조된 전면 광고가 등장하였다. 냉장고의 보급이 90%를 넘는 90년대에는 인스턴트 식품의 이용, 자연의 맛을 추구하는 소비자의 상황에 맞추어 칸칸 냉각 방식, 입체 냉각, 김치독 등 각종 냉장고의 대형화에 대응하는 기술과 육각수 장치 등 다기능화를 볼 수 있다.

3.4 식품 보존 체계를 위한 주거환경의 변화

식생활 행위를 역사적인 분화를 통해 보면 주택 구조의 차이에 의해 옥내의 다양한 공간을 이동하면서 행위가 이루어지고 있었다. 이 행위의 변화에 영향을 주는 요인은 주거 공간의 변화, 그리고 식생활의 내용이다. 즉 용도에 따라 공간이 다르고 다양한 행위가 이루어지며, 현재는 모든 행위가 거의 부엌이라는 하나의 공간에서 일어나고 있으므로 주택 구조의 영향으로 볼 수 있다. 식품 보존 행위 과정이 조리, 저장의 범의 중에 어느 단계에서 일어나는지에 따라 공간의 사용성이 매우 다르다. 취사는 일상 먹는 식사 준비, 저장만이 일어나고 있지만 김치를 담글 경우는 부엌 이외의 다른 공간도 요구되며, 공간의 조건도 행위에 따라 요구되는 것이 달라진다. 같은 식사 준비 행위 중에서도 인스턴트 식품을 전자레인지로 데우기만 하는 경우에는 행위 과정은 더욱 단축되고 다른 동선을 그린다. 이 경우에 필요한 것은 행위의 공간보다는 기기를 조작하는 동작이라고 할 수 있다. 인스턴트식품 등 이미 가공된 식품이 많다는 것은 조리 행위 과정이라기 보다 여기에 어떤 양식의 음식을 만들기 위한 발상에서 출발하여 어떤 절차를 거쳐 재료를 준비한다라는 거꾸로 행위도 일어날 수 없다. 취사 행위가 일어나고 있는 공간의 변화를 보면 부엌에서 만드는 행위에서 출발하다가 간혹 와서는 취사의 모든 행위 그리고 식사 행위가 일어나는 식사실까지 내포한 식당 겸용 부엌으로서 기능을 하고 있다. 선사시대부터

조선시대까지는 계속 도구가 늘어나고 다양하게 존재하고 있으나 현재는 냉장고가 주로 사용되고 이전과 같이 각 식품마다 맞는 공간이 존재하고 있던 것에 비해 냉장고와 다용도실과 같은 수납을 위한 공간으로 변화하였다. 실제로 절대적으로 독립된 공간에서 이루어졌던 보존이 냉장고라는 제품 하나에 통합되었다. 냉동실로 육류, 가루류, 건어물 등 주로 여러 창고에 저장했던 것이 압축되었으며 땅바닥위에 있던 장독대 역시 냉장고의 많은 공간을 차지하고 있다. 반찬은 원래 상온으로 보관하고 식사시에 꺼내서 먹는 것으로 냉장고의 사용 빈도가 상당히 높다. 특히 냉동실에 해당하는 부분은 인스턴트식품이 들어오면서 식품은 증가하는데 공간이 좁아서 불편해하고 있다.

1960년대 이후 부엌의 변화는 재래식으로부터 입식화되고 1980년대에 들어서 식당이 부엌의 기능으로부터 떨어져 나갔다. 재래식 부엌의 입식화와 식당 기능의 분리가 나타나며 도시화로 이행하는 과정에서 일어나는 저장 공간과 기간이 옥외와 옥내의 중간과 단기간으로 바뀌었다는 것이 큰 특징이다. 이로 인해 일어난 취사 동선의 변화는 가사노동의 경감과 합리화를 가져왔으며 저장 공간의 감소와 더불어 한 저장 공간에 여러 가지 식품을 보관하게 되었다는 것이다. 특히 아파트에서 많은 식품을 저장, 보존하는 장소가 없기 때문에 장독대나, 창고 대신에 다용도실이나 베란다와 같은 새로운 공간이 흙과 관계없는 "공중장독대"로 출현하였다. 이것은 "김치를 먹기 위해 출현한 장소로서 장독대"와 달리 보존의 장소가 없기 때문에 "갈 데가 없는 식량의 수납창고"의 개념으로서 그 성립 배경에 차이가 있는 것으로 생각된다.

3.5 식품 보존을 위한 도구 환경의 현황 조사

설문지의 구성은 냉장고의 사용상황, 다른 보존 공간의 사용 상황, 식품의 보존 정도를 알아보기 위한 주거·공간 내에서 위치와 취사 행위 과정에 사용하는 다른 제품과의 관계를 중심으로 구성되었다.

설문은 1995년 9월말 대전과 서울 지역에서 여성을 대상으로 대전 서울 각 지역의 300 명씩 계 600명, 주부 단체와 대우 전자의 협조에 의해 이루어졌으며 총 응답자 수는 551 명이었다. 수집된 자료는 표준 편차를 알아보는 단순 집계와 함께 변수와 변수들 사이의 상관성을 분석하였다. 집계와 분석에는 컴퓨터용 응용 통계 패키지인 spss/pc를 사용하였다.

3.5.1 냉장고의 사용 상황

냉장고와 냉장고 외의 다른 보존 공간을 사용하고 있는 경우는 78%, 냉장고만을 사용하는 경우는 22%로서 식품 보존에 중요한 역할을 하고 있는 제품은 냉장고이지만 베란다, 장독대, 다용도실 등 다른 공간도 사용되고 있었다. 냉장고 이외의 다른 공간을 식품보존을 위해 사용하면서도 냉장고를 두개 사용하고 있는 사람이 26%로서 식품 저장에 쓰이는 공간을 많이 점유하고 있는 2개의 냉장고가 어떻게 사용되는지 알아보았다. 2개를 쓰는 이유로는 빈도에 따라서, 냄새가 나서라는 이유가 각각 44%와 42%이며 버리기 아까

위서가 14%였다. 설치하는 장소는 모두 부엌이 23%, 부엌과 다용도실 27% 부엌과 베란다가 16%이며 부엌과 식당이 24%, 부엌과 거실이 8%로서 여러 공간에 설치되어 사용되고 있음을 알 수 있다. 2개의 냉장고는 주로 사용하는 냉장고의 용량에 관계없이 사용성에 의해 구별되어 쓰이고 있다.

3.5.2 냉장고 이외의 다른 보존 공간의 사용 상황

식품 보존을 위한 장소로서 냉장고 이외에 어떤 것이 있으며, 어떤 식품이 보관되어 있는지를 조사하였다. 이 문항들은 주관식 문항으로 100부를 가지고 보관장소와 식품명을 기술한 결과를 %로 표시하였다. 냉장고 이외의 다른 공간을 쓰는 78%중 다른 장소의 비율은 다용도실이 75.4%, 장독대 13.7%, 창고 10.9% 순이었다. 이 식품의 비율은 전체 식품의 종류 수에 대한 보관되어지는 식품 종류의 비로서 복수 응답에 의해 구하였다. 특히 주책의 경우, 공간 구성은 아주 다양하며, 장독대는 주거공간과 분리된 옥외장소로 땅속을 포함하며, 창고는 주거 공간과 분리된 공간으로 지하실이나 옥상을 포함하는 개념으로 나누었다.

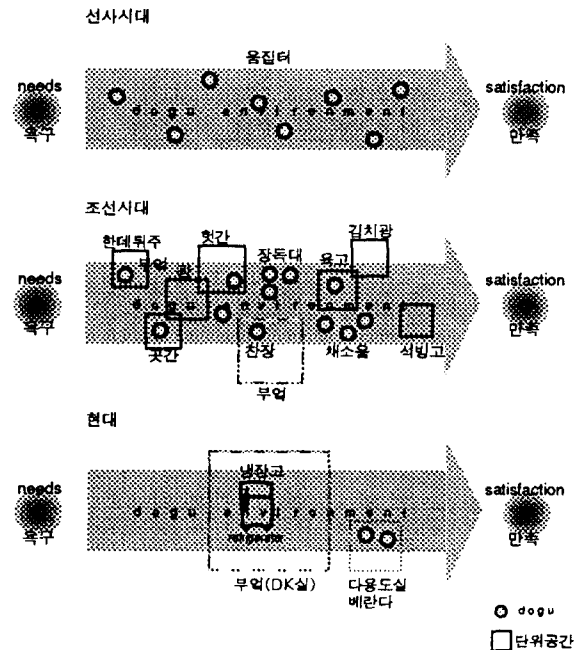
보존되는 식품을 보면 김치류 13.7%, 장류 23.7%, 야채류 54.5%, 곡류 6.2%이며 김치는 주로 냉장고에 보관되어지나 김장 김치를 보관하는 11월 - 3월에 걸쳐 다른 보존 공간을 이용하고 있다. 장류의 경우, 조금씩 사 먹지 않고 1년 단위로 비교적 오랫동안 많은 양을 보관하기 때문에 이런 공간을 이용하는 것이다. 야채류는 신선함이 중요하고 저온으로 오래 보관해야 할 것은 냉장고에서 보존하고 있었으며 감자, 양파, 마늘 고구마와 같이 상온으로 보존해도 변질되지 않는 것은 다용도실에 많이 보관되어 있다.

3.6 식품 보존을 위한 도구환경 계획

선사시대부터 현재에 이르기까지 도구환경의 영역 변화의 가장 큰 특징은 공간적인 특성이라고 할 수 있다. 공간적인 특성은 행위가 일어나는 단위 공간이 여러 가지 도구를 포함하고 있으며 이 단위 공간과 도구들이 욕구를 만족시키기 위한 도구환경을 구성한다. 그림 9는 선사시대이후 도구환경의 변천을 보여주고 있다.

도구환경의 공간적인 특성은 주거 환경과 밀접한 관련이 있는 것으로 밝혀졌다. 선사시대에는 도구환경을 구성하고 있는 것은 고정된 저장의 장소가 아니고 다른 공간과 관계없이 도구가 있으면 그 저장 장소가 성립하는 개념으로 이해된다. 이것은 당시 생활이 먹을 것을 찾아 이동하는 채집 경제 생활로서 주거 환경이 뚜렷하게 확립되지 않았기 때문이다. 청동기 시대를 거쳐 삼국시대에 들어오면서 농경 사회로 전환됨에 따라 다양한 저장법과 도구가 발달하였다. 이러한 농경 문화의 정착은 고려시대와 조선시대를 거치면서 완전히 확립되었다. 조선시대이후 모든 식생활 행위는 부엌을 중심으로 이루어졌으며 각 식품에 맞는 최적의 저장 방법을 이용해서 여러 공간이 사용되고 있었다. 이에 따라 식생활 행위를 위한 도구환경을 구성하는 도구와 단위 공간은 보다 세분화되어 다양한 구조를 지니고 있었다. 예를 들어 한데 뒤주, 곳간, 장독대, 방앗간, 육고 등이 있었으며 개별적인 저장용도 존재하였다. 이렇게 다양한

저장법과 도구들에 의해 구성되었던 도구환경은 근대 산업사회로 전환되면서 공업산물인 냉장고가 보급되고 환경의 변화에 따라 급격한 변화를 겪게 되었다. 도시화에 따른 주거 환경의 변화에 따라 이전의 도구로서 사용된 공간이 사라지고 다용도실, 베란다 등이 새로운 저장 공간이 출현하였다. 식품 산업이 발달함에 따라 식품 보존 체계가 가정 외부에 많이 의존하게 되고 가정에서의 식품 보존 역할을 주로 냉장고가 하고 있는 상황이 되었다. 그리고 현재의 식품 보존을 위한 도구환경은 이전의 조선 시대와는 달리 도구 구조가 간편화되어 모든 기능이 거의 부엌 공간에 집중하고 있다.

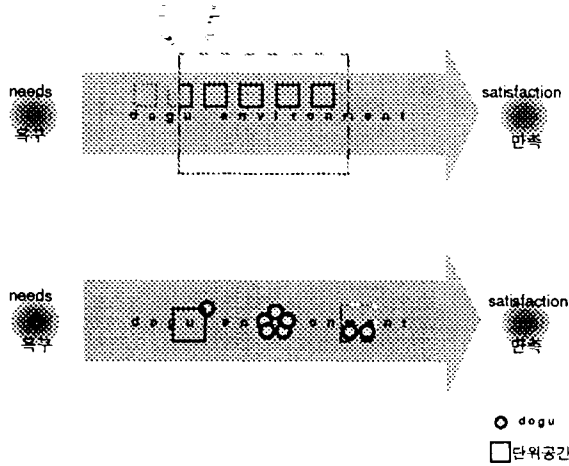


(그림 9) 선사시대이후 현재까지의 도구환경

공간적인 특성을 고려한 앞으로의 도구환경으로서 식품 보존 체계의 변화를 보면 도시화로 인해 생긴 주거 환경의 변화는 부엌 공간이 예전에 단지 조리를 위한 공간으로서의 역할에서 가족 구성원간의 커뮤니케이션을 위한 공간으로 변화할 것이다.

그림 10은 도구환경의 예상되는 변화를 보여주고 있다. 이런 부엌 공간의 변화는 식품의 저장 보존을 위한 도구와 공간이 자기의 개성을 연출하는 하나의 매개로서 역할을 하게 되는 것을 의미한다. 현재 식품 보존 체계를 구성하고 있는 도구로서 냉장고, 다용도실, 베란다 등이 있으나 앞으로의 다용도실, 베란다 등에 저장되는 식품의 사용 빈도가 감소하고 식품 산업의 발달에 따라 대부분의 저장과 보존이 부엌 공간에 집중되어 가고 있다. 부엌 공간에 통합된 도구는 필요에 따라 이동 설치가 가능하도록 가설 장치로서 기능을 하게 될 것이다. 즉 계절에 따라 식품의 저장, 보존량이 달라짐에 따라 보존과 저장을 위한 도구와 공간도 이에 따라 변화할 수 있어야 한다. 이러한 가설 장치로서의 기능은 부엌 공간 이외에도 다른 공간에서도 자연을 이용한 다양한 식품의 저장이 가능하도록 만들어 준다. 이와 같은 기능은 조선시대에 각 식품에 적절한 장소로서 기능을 하고 있던 도구(공간)와 유사하다. 다른 도구환경의 가능성

은 현재 이루어지고 있는 주거 환경의 변화로부터 취사, 식사의 식생활 행위 전반에 걸친 식품 저장 보존 행위가 식품 산업의 발달에 따라 가정 내에서 사라지게 되면서 주거 내부의 부엌 공간이라는 개념이 사라질지도 모른다. 그리고 도구는 이전의 여러 가지 기능을 포함하게 되어 복합적인 도구 개념이 발생할것으로 예상된다.



(그림 10) 식품보존을 위한 도구환경 계획

즉, 설문조사에서 얻은 결과와 같이 식생활 행위 전반에 걸쳐 간편화와 단순화를 추구하는 경향이 도구의 단순화를 이루었다는 것이다. 예를 들면 식품의 저장과 보존을 위한 냉장고와 식품의 조리과 취사를 전자 레인지가 통합하여 도구의 기능을 한다는 것이다. 이러한 도구환경 속에서 생활자는 선사시대와 같이 먹을 것을 찾아 이동해야 하는 채집경제와는 기본적으로 성격이 다르지만 나타나는 식생활 행위를 보면 저장, 조리는 외부에 이루어지고 단지 식사를 위한 행위만 존재하는 경향이 예측되어 식생활 행위상의 공통점이 발견된다. 그리고 식품 보존 저장을 위한 도구환경은 선사시대와는 달리 체계화되어 있으며 여러 개의 도구가 필요한 기능을 지니고 구조적으로 집중된 체계라고 보여진다. 이러한 식생활의 간편화와 단순화로 인한 도구의 변화와 더불어 기존의 전통적인 식품을 선호하는 경향이 증가함에 따라 이를 위한 도구의 변화도 예측된다. 즉 식생활 행위를 단순히 생존을 위한 것이 아니라 자아실현 또는 자기 개발 행위로서 개념이 바뀐다면, 일상적인 식생활 행위를 위한 식품 저장뿐만이 아니라 조리, 저장, 가공, 보존 등을 위한 도구가 필요하게 될것으로 예상된다.

4. 결론 및 향후 과제

본 연구에서는 기존의 제품에 대한 디자인 한계성들을 해결하기 위해서 도구개념을 도입하여 새로운 디자인 접근 방법을 모색해 보았다. 그리고 이 접근 방법을 식품 보존 체계에 적용하여 개발 방향과 그 전망을 제시하였다. 기존의 제품적 접근은 제품의 기능성에 비중을 둔 반면 본 연구에서의 도구적 접근은 그 도구가 사용되는 환경과 다른 도구들과 관계, 인간의 행위 목적을 중심으로하여 고려하였다. 따라서 도구적 접근을 할 경우에는 도구, 환경, 행위의

3 가지 범주가 같은 비중으로 동시에 고려되어야 함을 알았다. 제품적 접근방법과 비교하여 도구환경적 접근은 성격상 수치화 또는 정량화하기 어려운 요소들인 심리적이고 정신적인 특성이 있는 것을 고려하였는데, 이런 접근 방법을 식품 보존 체계에 적용시켜서 도구와 도구환경, 행위 목적의 개념 등을 정리할 수 있었다. 식품의 보존체계를 도구환경이라는 관점에서 역사적인 변용을 고찰하면 그 체계를 구성하고 있는 도구의 이합집산이 시간적, 자연적, 사회적 요인에 의해 크게 영향을 받고 있었다.

식품 보존 저장 체계를 도구환경적인 관점에서 선사시대이후 현재에 이르기까지 변화를 고찰하여 기존의 도구환경을 연구하고 현재의 상황을 알아봄으로서 미래에 나타날 수 있는 도구환경을 예측하였다. 향후 이와 같은 체계적 도구환경의 적용을 통해 생활자와 생산자 사이의 관계를 분석하는 디자인 접근 방법으로서 도구환경의 유용성과 당위성을 보여줄 수 있을 것이다.

참고문헌

- 柏木博, 日用品のデザイン思想, 東京, 晶文社, 1984.
- 榮久庵憲司, 道具考, 東京, 鹿島出版會, 1969.
- 佐口七郎 編著, デザイン概論, 東京, タビッド社刊, 1984.
- P. Whitney, The End of Mass, Innovation, 1986, pp. 18 - 23.
- G. J. F. Smels and C. J. Overbeeke, Expressing tastes in packages, Design Studies, Vol. 16, No 3, July, 1995, p. 351.
- 増山和夫, 問題狀況の構造分析とデザイン問題の構想, デザイン學研究, Vol. 40, No. 5, 1994, p. 20.
- Ralph E. Anderson and Irl E. Carter, 人間 行動과 社會 環境, 張仁協 共譯, 集文堂, 1983.
- Forrest Wilson, A Graphic Survey of Perception and Behavior for the Design Professions, Van Nost rand Resinhold Company, New York, 1984.
- James J. Gibson, The Perception of the Visual World, Houghton Mifflin Company. 1950
- 千葉康則, 行動科學とはなにか, 東京, 日本放送出版協會, 1970
- 吉田正 編, 環境心理論, 林晚譯譯, 서울, 태림 문화사, 1993.
- 乾正雄의 3명, 新建築大系 II 環境心理, 彰國社, 1985.
- 望月眞一, 環境構造の基礎的考察, 日本建築學會論文報告集, 第33號, 1983年 9月 p 106.
- 윤서석, 한국 食생활의 통사적 고찰, 중앙대학교 가정대학 정교수, 韓國食生活文化學會誌, Vol. 8, No 2, 1993
- 주현규의 3명, 식품저장학, 서울, 수확사, 1995
- 홍정표, '90年代 冷蔵庫 디자인 戰略樹立을 위한 研究, 전북대 산업디자인학과 전임강사, 전북대학교 논문집 Vol. 34, 1992
- 山口昌伴, 臺所空間學, 東京, 建築知識, 1989.
- 윤재웅, 정영섭, 한국주택의 부엌 변천을 통해 본 취사 동선에 관한 연구, 효성여대 부설 한국문제 연구소, No. 19, 1991.
- 이중우·이해성, 住生活 反應에 依한 住空間 變容에 관한 研究, 大韓建築學會論文集, Vol. 4, No 4, 1988
- 윤복자, 한국주거형태 변천과정에서 본 주거학의 생태학적 개념정립, 연세대학교 생활과학대학 주생활학과, 대한가정학회지, Vol. 28, No 3, 1990
- 朱南哲, 韓國의 傳統的 食生活空間, 韓國食生活文化學會誌 Vol. 2, No 2, 1987, pp 173 - 176.
- 이은경, 도시화되는 농촌지역 주택의 식사·취사공간 사용방식에 관한 연구, 연세대학교·대학원 주생활학과 석사, 1989
- 전정윤, 도시주택의 일상적인 주생활행위와 공간사용방식에 관한 연구, 연세대학교 대학원 주생활학과 석사, 1989