

시스템 가구의 특성에 관한 연구

A Study on the Characteristics of System Furniture

신홍경*/Shin, Hong-Kyung

Abstract

The presentation of the method by which the furniture and the architecture can be unified in one category, and the study and the verification on the mutual relation in the shape and the function are having been consistently made till the late twenties. The change of the social structure such as increasing the unit dwelling space with the small scale comes to need the efficiency in using space and the open dwelling space by the systematic spatial formation. Therefore, the understanding of the meaning and the characteristics of system furnitures as the design method which can meet such needs will be made here in this study.

The application of the systematic consideration as the method of interior design means the formation of the firm image on the spacial environment through the mixture and link of the heterogeneous factors, the organic connection of each surface, the establishment of the natural relation by linking the heterogeneous materials mutually, and the easiness of the entire plan in the end. This study aims at analyzing and studying the typical characteristics

by understanding the historical background and methodical principle which enabled the appearance of this kind of thought, and the adapted cases of the wood and metal material system furniture.

There may be difference between the structural substance and formative consideration. Transformative furniture which consists of the factors is the concept for the encrease of the multi purpose value by mixing the unit cabinets. One system can be separated horizontally, vertically, and to the drawers, and it gives us the disengagement from the artificial environment, since all the heights and width can be transformed as per each situation of the space. The factors which can not be found in the other existing furniture are as follows.

1. disengagement from the artificial environment.
2. establishing the new production trend as freed from the customers' fashion trend.
3. presenting the producing condition which leads the exact technology.
4. flexibility of the furniture which enables the reduction and enlargement in each situation.

1. 서론

1-1. 연구의 목적과 의의

산업화에 의한 기술의 발달은 생활의 편리성을 가져다주었지만 분명 이것은 한 면일 수밖에 없으며 인간적 삶은 다양한 면을 소유하고 있어서 문화적 배경을 기본으로 한 기술의 출현을 원하고 있다. 다원화된 사회 속의 복잡한 생활환경 그리고 소비과다에 의한 각 사회 구성원의 다양한 소유물품들이 어떤 방법으로 체계화되어져 생활의 질서를 유지하게 할 것인가가 새로운 과제로 부상하게 되었다. 조직적으로 분류되고 배치되어 지게 하는 기능을 가진 것에 대한 열망이 대두됨은 당연한 현실세계의 문제이다.

독창적 디자인의 창출은 형태에 대한 감성에 의존되는 것이 아니라 대상체의 기본문제 해결에 대한 최초의 접근방향에 의해 영향을 받게 된다. 가구와 건축에 있어서 이러한 문제와 요구들을 하나의 틀 속으로 통합할 수 있는 방법의 제시와 형태와 기능의 상호 연관성에 대한 연구와 검증이 20세기 후반부까지 지속적으로 진행되어 오고 있다. 소단위 주거 공간 증대등의 사회구조 형태 변화에 따른 공간면적에 대

한 이용의 효율성과 경제성, 그리고 공간구성의 체계화에 의한 개방적 주거공간등이 필요로 하게 되었으며, 이러한 요구에 대응할 수 있는 디자인 방법으로서의 시스템가구 디자인의 의미와 특성을 파악하는 것이 본 연구의 목적이다.

1-2. 연구의 방법과 범위

현대 사회에서 수학적 체계를 바탕으로 한 시스템의 적용을 통해 자연과학이나 공학 분야에서 괄목할 정도의 발전을 이루었지만 순수 디자인 영역에서는 아직 원론적 이해의 단계에만 머무르고 있다. 우리시대의 문제해결에 대한 디자인 방법의 추구는 감성적 측면이 아닌 이성적 사고에 의해 합리적으로 행해질 때 그 효과를 볼 수 있다.

실내디자인 방법으로서의 시스템적 사고의 적용이란 이질적 요소들의 조합에 따른 확장과 연결에 의한 공간환경의 확고한 이미지 형성, 면과 면의 유기적 연결, 이질적 재료의 상호연결에 의한 자연스러운 관계설정과 전체에 대한 계획의 용이한 설정을 의미한다. 이러한 사고의 출현을 이르게 한 역사적 배경과 방법적 원리, 그리고 요소적 분류를 명확하게 표현하고 있는 판 부재와 금속부재 시스템가구의 적용사례를 통해 그 유형적 특성을 분석 연구하고자 한다.

*이사, 경원대학교 실내건축학과 전임강사

2. 시스템 디자인의 배경 연구

20세기의 가장 큰 특징은 우리 인류 역사상 근본적인 혁신을 가져다준 18세기에서부터 그 근원이 시작되어지는 산업과 기술적 국면에 의한 산업화된 국가의 모든 생활영역에 변화를 미쳤다는 것이다. 겨우 100년도 안된 기간동안에 인간생활에 필요한 기본소재로 부터 거의 두배에 가까운 인간수명의 연장에 이르기까지에 필요한 엄청난 재료적 혁신이 이루어져 왔다. 오랜 기간 신화나 공상의 영역 속에서 존재했었던 것들이 다양한 시민계층속에서 현실화되어진 것이다.¹⁾

이러한 사회의 변화에 따라 광범위한 영역에서 완전히 다른 방법에 의한 사물세계가 발전되어 진다. 이것은 변화된 인간 삶과 사물들이 서로 영향을 미치는 상호 의존적 방식에 의해 진행되어 지는 것이다. 과거 전통이나 관습에 의해 지속적으로 행해져오던 것들의 가치가 점점 상실해 감에 따라 새로운 조직형태가 불가피하게 생겨나게 된다.

오랜 세월 동안 고착되어 흔들리지 않았던 가족관계, 종교, 국가, 예술, 법률 등에 대한 기준들이 퇴색되고 인간을 위한 자율적 삶의 조건을 향한 새로운 구조나 원칙들이 조직화되어 졌다. 여기에서 파생되어지는 정신과 물질 관계 속에서 복잡하고도 다양한 현상을 정리할 수 있는 새로운 체계화된 방법의 출현은 필연적이다. 체계화란 오늘날 인간사회를 기능 하게 하는 원동력이자 많은 과제의 부담을 경감해준다. 바로 이것은 변화된 지난시대와 다가올 21세기의 연결점이자 대응책으로서의 가치를 지닌다. 물리적 체계화란 사물 스스로가 지닌 한계와 확일성으로부터의 분리적 표현이다. 시스템적 사고나 시스템디자인은 20세기 학문 발달의 결과이며 다양한 사물들을 이러한 논리적 질서 체계에 의해 조절할 수 있을 것이다.

시스템적 사고와 시스템개발은 1920년대부터 시작되어진 디자인 목적의 정신적 바탕을 기본전제로 하여 우리 삶과 환경을 조정할 수 있는 이 시대의 유용한 수단이지만 역사적 고찰의 기준으로 본 시스템 적용을 위한 기술적 단계는 매우 짧다고 할 수 있다. 시스템적 사고는 인위적 환경의 변화를 위한 인간자율 조정행위로서의 필연성을 인정받기 시작했으며 이러한 시스템의 응용은 생활환경의 복잡한 구조체계를 간편하게 정리할 수 있는 분명한 방법이다. 그러나 하나의 완성된 시스템디자인의 시각적 아름다움에 대한 논란은 전통적 관습에 부딪칠 때 발생되어 지며 우리의 건축 환경영역에서 이러한 예를 자주 찾아볼 수 있는데 이것은 일반인들뿐만 아니라 전문가들에게도 오늘날까지 시스템을 기술로 과대포장된 수단으로만 인식되어져 세계적으로 영향을 미친 건축디자인 사상에서 논외로 다루어져 왔다.

그러나 지난 200년의 역사를 뒤돌아본다면 1851년 세계박람회장으로 이용했던 런던의 크리스탈궁전(Crystal Palace)이 시스템적 산업부재에 의한 건축의 시초라고 볼 수 있겠다. 조셉 파크톤(Josef Paxton)에 의해 계획된 엄청난 규모의 건축물을 일년 남짓한 기간동안 현장에서 철부재 요소들로 조립되어 졌다는 것은 오늘날의 관점에서 보더라도 대단한 사고의 발전이며 전통적 건축방법에 대한 변혁이다. 또한 이것을 통해 공장에서 완성된 부재들로서 만들어진 건물이 기존의 전통적 건축방법보다 탁월하다는 것을 증명하였지만 건물 가장자리 부분의 확장 가능성에 대한 고려가 되지 않은 것이 크리스탈 궁전의 단점이 되겠다.²⁾

산업화 초기 모방적 소비단계를 거쳐 새로운 기술도입에 의한 시민사회의 요구사항 수용이 가능하게 되어 제품의 과학적 생산화를 이룰 수 있게 된다. 1851년 이후의 런던(1851, 1862), 파리(1855,

1867, 1878, 1889, 1900), 뉴욕(1853), 빈(1873), 필라델피아(1876), 시카고(1893), 투린(1902), 세인트 루이스(1904)등 각 도시에서 이루어진 국제박람회는 국내생산과 그것에 의한 소비에 만족해 왔던 상품들이 국제 경쟁력을 지니기 위해 다자간 무역에 의한 소비시장 확장 가능성을 열기 시작했다.³⁾ 이런 조건의 충족으로 등장한 것은 바로 자국 예술의 응용을 통한 상품의 문화화 전략이다.

윌리엄 모리스는 예술산업(Art Industry)의 최종목적은 중산층 시장이고, 대량생산을 위한 좋은 디자인을 대중의, 대중에 의한, 대중들을 위한 시대의 표현으로 인식했다. 영국의 사회학자 존 러스킨과 윌리엄 모리스의 의도는 수공업적 특성의 잘 만들어진 제품을 통한 저소득층의 생활향상이었다. 독일의 건축가였던 헤르만 무테지우스(Hermann Muthesius)는 이런 논쟁의 결과를 신뢰하지 않았다. 모리스의 디자인 공방이 만들어낸 상품은 결국 다시 상류 사회 층만이 구매하게 될 수밖에 없었다. 이런 류의 공방은 다른 나라에도 영향을 미쳐 센투리 길드-맥무르(Century Guild-Mackmuir, 1882) 찰스 로버트 에쉬비(Guid & School of Handcraft-Charles Robert Ashbee, 1888), 비엔나 공방-요셉 호프만(Wiener Werkstaette-Josef Hoffmann 1903)등이 형성되게 된다.⁴⁾

독일 공작장은 드레스덴(Dresden)의 복수인 칼 슈미트(Karl Schmid)에 의해 1898년에 결성되어진 것으로, 이런 조그마한 시작이 미래의 독일 가구와 공간문화의 본질이 될 수 있었다. 칼 슈미트의 중요한 명제들은 재료의 순수성-간결함의 미이며, 신뢰할 수 없는 방법으로 모방되어져 어려운 매개물과 함께 사치스럽고 현란하게 전시되어 엄청난게 가격만 올리는 방법이 아닌, 현대적으로 공간을 구성하고 가구를 창작하려고 한 것이었다. 개혁적이고 진보적인 사고들은 그 당시 유행하던 모방에 반대하여 일어난 것이었으며, 1906년에 리하르트 리머슈미트(Richard Riemerschmidt)가 설계한 기계 생산 가구(Maschinen Moebel)가 독일 공작장에서 만들어졌다. 독일 공작장의 목적과 그것의 실행이 독일 공작 연맹(Deutsche Werkbund, 1907)설립 이전에 이미 가능할 수 있었다는 것은 아주 중요한 일이다. 독일 공작장에 이은 독일 공작 연맹의 설립자들은 예술과 수공업, 산업 그리고 상업의 협력이라는 이상을 실현하는데 목적을 두었으며, 테오도르 피셔(Theodor Fischer), 페터 베렌스(Peter Behrens), 헤르만 무테지우스 그리고 리하르트 리머슈미트등이 활동의 주축을 이루었고, 1949년부터 1959년까지 독일 연방 공화국 대통령을 지낸 테오도르 헤이스(Theodor Heuss)가 이 연맹의 대리인으로 있었다. 독일 공작 연맹은 예술가와 생산자의 연합에 의해 급세기 초반에 세계적으로 영향을 미친 디자인 조직이라 할 수 있다. 일반 상품의 질적 개발을 통해 세계 디자인 시장에서 확고한 위치를 차지하게 했으며, 대량생산을 위한 아주 단순하고 좋은 디자인 상품의 발굴을 위해 많은 전시회와 출판물을 갖게 한 결과 독일 산업에 있어서 디자인은 명확한 역할을 인정받게 되는 계기를 마련하게 되었다. 특히 중산층을 위한 성공적인 상품을 제작하기 위해 수공업품과 기계적 기술의 조화를 꾀하는 디자이너와 생산자들의 목적을 통합하고 조정하여 독일 소비자 상품의 질적 향상을 도모하였다.

20세기 조형 분야에 세계적으로 영향을 미친 바우하우스는 발터 그로피우스(Walter Gropius)에 의해 설립되어졌는데, 독일 공작 연맹의 목적과 명제들이 교육 프로그램에서부터 시작되어져 일반 사회에 영향을 미쳤다. 이것은 기계적 생산을 위한 디자인의 양산과 준비였었다. 프랑스의 비평가 루이스 박셀레스(Louis Vauxcelles)는 이러한 독일의 일련의 움직임에 대해 조각, 회화, 그리고 건축들의 합작을 통

1) Design Center Stuttgart, 1985, Moebeldesign Made in Germany, Massstaeb und Tendenzen, Zentrum Baden-Wuerttemberg, P. 146

2) Hans Wichmann, 1989, System-Design, Fritz Haller, Birkhaeuser, P.12

3) Kathryn B. Hiesinger, George H. Marcus, 1993, Landmarks of Twentieth-Century Design Abbeville Press Publishers, P.12

4) D.V.A, 1987, Zwischen Kunst und Industrie der Deutsche Werkbund, Deutsche Verlags-Anstalt, P.16

한, 잘 조화된 전체적 효과의 창조라고 평가하였으며 또한 기계에 의한 단순성은 좋은 상품의 질적 개량과 효과적 예산(경영)에 도달할 수 있는 길이라고 하였다.

2차 세계대전 이후 독일 울름사에서 좋은 명제를 위한 금세기 전반 부에 펼쳐 졌던 디자인 교육의 연속을 지향하며 울름조형학교(Hochschule fuer Gestaltung Ulm, 1953-68)의 개설이 이루어져, 건축 및 기하학적 예술의 막스 빌(Max Bill), 그래픽 디자인의 오토 아이허(Otl Aicher), 제품디자인의 한스 구겔로트(Hans Gugelot) 등의 주도하에 예술가로서의 사회에 대한 책임을 전제로 전후 독일의 건축을 포함한 모든 디자인 영역에 합리적 기준 설정을 제공하게 된다. 소비자에 대한 디자인의 책임은 수학적 사고에 의한 기하학적 질서를 기본 동기로 하여, 형태와 색채 변화 그리고 그것의 무한한 조화에 의해 각각의 생동성을 표출하되, 그 목적은 아름다움의 표현뿐만 아니라 사고의 형태 전환을 이루게 하는 것이며 이러한 것들이 울름조형학교의 기본 원칙이 되었다. 울름조형학교는 교수와 학생 간의 공동 작업 결과물의 생산과 전시를 통해 1950년대 60년대의 시스템 연구의 중심지 역할을 수행했으며 한스 구겔로트와 오토 아이허가 이 연구단체를 이끌어 나갔다.

20세기 건축 영역에서의 콘라트 박스만(Konrad Wachsmann), 이탈리아의 루이지 네르비스(Luigi Nervi), 안젤로 만지아로티스(Angelo Mangiarotti), 그리고 그 후세대인 렌조 피아노(Renzo Piano) 등의 작품에서 시스템 사고의 특성을 잘 표현하고 있다. 독일에서는 막스 멩어링하우센(Max Mengerlinghausen)의 메로 공간 연결 부재(Mero-Raumfacerk), 그리고 프라이 오토(Frei Otto)의 막구조 공법에 의한 뮌헨 올림픽 경기장 등이 탁월한 시스템 표현의 가능성을 검증 받게 하였다. 스위스에서의 창의적 구조 건축가인 프리츠 할러(Fritz Haller)는 1960년대에서 70년대 사이 수많은 시스템 개발 작업을 행하였다. 1964년에는 204가지의 다양한 시스템 완성 방법 연구가 이루어 졌다. 오직 이러한 열정은 과밀된 대도시의 인구집중에 따른 많은 문제들을 대량 생산된 부재를 통한 새로운 건축 방법에 따라 해결할 수 있다는 신념에서 비롯되었으나 그 시대의 메타볼리즘 개념과 같이 실현할 수 없는 하나의 환상적 과제로 인식되고 말았다.⁵⁾ 그럼에도 불구하고 프리츠 할러는 60년대 이후 철골 부재에 의한 건축시스템공법인 Maxi(1963), Mini(1969), Midi(1980)를 개발하여 주택 및 가구에 성공적으로 적용시킨다. 그리고 오늘날까지 높은 질적 인정을 국제적으로 받고 있는 USM-HALTER 시스템가구는 기존의 관습적 가구에 의해 점령되어진 주거 및 업무 공간에 3차원적 해방을 가져다주었다.

3. 시스템 디자인의 원리와 유형

3-1. 시스템 디자인의 원리

정렬, 직관 그리고 인식을 목적으로 하고 있는 시스템 사고는 자연적 실체와 인위적 조형에 대해 최대의 기능을 부여할 수 있다. 디자인에 있어서의 체계화란 이해할 수 없는 복잡성을 이해할 수 있는 개념으로 환원시킴을 의미한다.⁶⁾ 색채에 있어서 색의 끊임없는 조합 연구에 의해 새로운 결과와 영향력 증대의 가능성을 보여주듯이, 그리고 영어나 한글의 문자 체계에 있어서 자구적 조합에 의해 수백년 동안 변해 온 사회생활 양식의 사상들을 모두 수용할 수 있는 것은 글자의 단어에 대한 왕복 운동 행위라기 보다는 단어의 새로운 확장 가능성을 위한 전제조건으로서 자구의 표준화에 달려 있으며 바로 이것이 시스템 디자인 원리일 것이다. 그러나 시스템 디자인이 조합이나 순열의 규칙에 따른 생산적 방법론과 대량생산의 확장을 위한 개념으로만 이해되

어서는 안되겠다. 중요한 것은 시스템을 위한 프로그램의 확장이 아니라 왜 이러한 시스템이 존재해야 되는가에 대한 기본적 당위성의 발견이며, 이에 따른 신뢰할 수 있는 결과를 선택하고 결정하는 가운데 새로운 조합의 가능성을 창의할 수 있겠다.

시스템 디자인에 대한 기본적 당위성의 발견은 현실 제품 환경의 두 가지 문제점을 통해서 찾을 수 있겠다. 1. 현대의 소비자는 직접적 경험보다는 간접적 경험(광고, 방송매체, 기업이미지)에 의해 상품의 신뢰를 가지는 것. 이에 따라 파생되는 2. 상징성을 가진 제품이 소비자에게 맡겨지는 것이 아니라 소비자가 제품에 종속된다는 것이다. 그래서 소비자 스스로에 대한 믿음과 이용에 따른 작동하고 개발하는 행위를 상실함에 따라 수준 낮은 제품들에 압박 당하고 있다.

이에 따른 대응으로서의 예술과 산업기술의 결합 그리고 이성적 사고의 확립등을 하나로 통합하고 조정하는 것을 통해 디자인 기준들을 설정할 수 있겠다.

1. 기술적 해결에 의한 디자인
2. 유용성(사용가치)있는 디자인
3. 미적 가치를 가진 디자인
4. 대상의 고유기능 전달성을 가진 디자인⁷⁾

우리가 경험할 수 있는 현실 세계에서 위의 기준들이 서로 상호간 절대적인 관련성을 가지지 못함을 알 수 있다. 기술적으로 잘 해결된 디자인이 꼭 아름다울 수는 없으며 아름다운 디자인이 절대적으로 이용에 대한 효율성을 지니고 있다고 보지 못하며, 효율적 디자인이 기술적으로 잘 해결되었다고 평가할 수는 없으나 이러한 이질적 개념들에 의한 상호 모순된 영역들을 정리함이 시스템적 사고의 기본이 되며, 모든 디자인의 질적 기준에 부가되는 또다른 목적은 경제성의 추구인데 어떻게 보면 이것이 모든 부분에 영향력을 미칠 수 있다.

시스템 가구는 조립(Knock-Down)이 가능하나 기존의 조립식 가구는 기본 원리와 개념에서 차이가 있는데 그것은 연속해서 이루어지는 부분 요소의 부가에 의해 최종 디자인의 형태와 기능이 달라질 수 있기 때문이다. 시스템 가구가 조합을 통해 변환되어질 수 있는 것은 개별적 요구의 예측과 그 가능성의 공간을 대비하고 있기 때문이다. 이 두 가지 가구 유형, 즉 조립식 가구와 시스템 가구의 개발은 기술과 산업의 발전에 따라 이동성에 대한 사람들의 요구나 강요에 의한 사회적 현상의 변화에 따라 성장되어 왔다. 산업화와 함께 요구되어진 도시의 새로운 일 자리를 찾아 이주해 온 많은 사람들이 주거 문제에 대해 디자이너와 생산자는 아주 신속하게 대응해야 했다. 이동에 대한 사회적 요구에 의해서 접거나 분리될 수 있는 휴대용 가구에 대한 수요가 확산되었다. 19세기에서부터 조립식 가구나 기기는 이러한 영역에 속해 있었으며 이 당시에는 아주 간단한 소재를 통한 시스템의 단순한 응용 정도에 만족해야 했다. 또한 생산이나 상업 분야에서 소매상이나 소비자에게 전달할 수 있는 대량 생산재의 경제성 있는 수송에 대한 인식도 증대 되어 갔다.

19세기에 토네트(Thonet)는 조립식 요소가 생산량에 결정적 영향을 미치는 의자의 개발을 통해 실용화시켰으며 생산자와 소비자의 양 측면에서 본 조립에 대한 요구에 부합할 수 있었다. 혁신적 디자이너에 의한 실용주의적 모형을 바탕으로한 사상이 20세기에도 지속적으로 확산되면서 이동성의 개념이 자유주의적 개방성으로 변해 왔다. 이러한 자유주의적 개방성은 경량화된 수화물을 요구하게 되는데 이것은 새로운 기회를 위한 신속한 주거 이동에서 대대로 물려지는 무거운 의자나 옷장, 수납장 등이 방해물이 되었기 때문이다.

20세기 초반부에는 바우하우스나 독일 공작 연맹 운동등의 틀 속에서 최초의 시스템 가구에 대한 개념적 방법이 연구되어진다. 초기에는 배치 가구의 기본 요소나 상자형 가구(수납, 옷장)에 기초한 모듈 시스템(Modul-System)을 수직 수평의 쌓아올릴 수 있는 단위체의

5)Hans Wichmann, Op. Cit, P.13

6)Ibid, P.11

7)Otl Aicher, 1991, Die Welt als Entwurf, Ernst & Sohn, P.68

개발에 모든 전력을 집중하였다. 이러한 가구에 의해 벽면에 배치된 전통적 옷장 개념을 체계적 공간화 개념으로 바꾸어 놓는 성과를 가져왔으며, 모든 주거 및 업무 공간 내의 선반, 낮은 수납장, 측면장, 주방 시설물들에도 같은 방법에 의해 공간 효율성의 개념으로 이해하게 되었다.

20세기 산업화의 완성에 따라 다양한 사용재 및 소비재의 소유가 보편화되면서 그것을 수용해야 할 가구의 품목도 확대되었다. 그러나 테이블이나 의자의 시스템적 요소에 대한 많은 연구와 노력에도 불구하고 오직 생산자의 측면에 의해서만 조종되어진 결과로 인하여 시스템 가구에 대한 좋은 성과를 기대할 수가 없었다. 분리식 의자나 안락의자 테이블 등은 주거 공간 이동시 이사 화물로서 가졌던 기존의 불편함을 많이 경감시켜 주었지만 한편으로 변환될 수 있는 가구의 실용화를 통한 공간 개방성에 대한 이용 기회를 상실시켜 일반인들에게 조립식 가구의 존재만 부각되는 단점을 낳게 했다.⁸⁾

3-2. 시스템 디자인의 유형

1. **요소시스템** - 기본 요소적 부재의 조합에 의해 하나의 전체로 이루어지는 시스템이다. 기본 요소의 수량과 상이한 조합을 통해 사용자가 미리 예측되어진 상황이나 요구 조건에 부합할 수 있는 사물 형태를 이루게 하는 가능성을 가지고 있다.⁹⁾ 이 시스템은 놀이 기구(장난감), 가구, 전시 및 건축 공법의 영역에서 이용되어진다. 중심적 기능을 수행할 수 있는 구조체 형성이 조형 상의 미적 기반을 마련해 주며 이것의 연결 매듭은 다른 부분과의 지속성을 유지해야 하며 주로 논리적 사고를 위한 어린이 교육용 장난감에서부터 주거 공간 내의 가구나 선반 등에 특별히 이용되어지며 신속히 장소를 이동하거나 융통성 있는 대응이 요구되어지는 박람회나 전시장 설치 등에 적용할 수 있다.

2. **유닛 시스템** - 스스로 전체를 만들 수 있는 단위체(Units)를 상황에 따라 다른 단위체가 부가되어서 효율을 증대시키는 시스템이다. 부가적 기능을 첨가할 수 있으며 다른 기능도 수용할 수 있는 것으로 이것은 상당한 고도 기술을 가지고 있는 정밀 기기(사진기, 음향기)나 학문 연구에 필요한 기자재 등에서 그 예들을 찾아볼 수 있다. 위의 두 가지 유형은 상호 조화되어 질 수 있는데 첨부된 부재의 수량, 조화에 따른 확실한 하나의 개체 자체로 완성되어 질 수 있으며 혹은 쌓아올리기식 상자 형태의 기본 원리에 의한 통합단위체의 변형도 가능하다.

시스템 가구를 위한 기본단위의 조합과 배열의 분류는 아래와 같다.

1. 단위체의 조합
 - 1) 수직적 쌓기
 - 2) 수평적 나열
 - 3) 단위체에 대한 다양한 부가 방법
2. 기본 요소의 조합
 - 1) 면과 면의 조합
 - 2) 단위체와 단위체의 조합
 - 3) 이질적 재료와의 조합
 - 4) 동질적 재료와의 조합
 - 5) 면과 선의 조합
 - 6) 선과 선의 조합

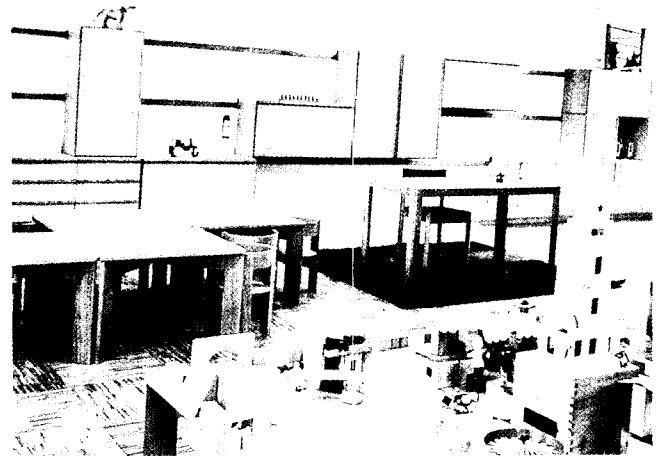
4. 시스템 가구의 요소 분석

4-1. 판 부재 요소

단위체에 의한 상자 유형이나 형태가 그 자체로 정제되거나 고정되지 않고 그것을 구성하는 판 부재 요소들에 의해 다양한 변환이 이루어진다. 이것은 전통적 장치처럼 단순히 벽면이나 입면(전면부)에 의존하지 않고 공간 이용자의 필요에 따라 자유롭게 구성되어지는 조형적 접근을 통해 주거 공간, 업무 공간, 상업 공간등의 영역에서 요구되어지는 고유의 기능을 해결하고 조정하는 것이 판 부재 가구의 특성이 되겠다. 이러한 개념의 가구 개발은 수세 대의 기간을 요구했으며 고도의 기술과 그에 따르는 문화적 조건도 동시에 만족시켜 나가야 했었다.

입방체 가구를 제작함에 있어서의 새로운 기능성의 발견은 결합 부분의 좋은 해결 방법을 찾는 과정에서 시작될 것이다. 재료의 특성과 함께 비례에 의해 잘 구획되어진 단위 시스템의 디자인을 통해 아주 명확하고도 유용한 가치를 지닌 단순성의 추구가 판 부재 시스템 가구의 목적이다. 이러한 것의 결과로서 얻을 수 있는 주거 및 업무 공간 영역에서의 변환성과 융통성은 우리가 일상적으로 가지고 있는 디자인 상의 문제 해결에 좋은 수단일 것이다.

이러한 시스템은 따로 다른 연장의 도움이나 조합에 따른 하드웨어적 부가에 의한 변환 과정에 대한 사전 기술적 지식이 불필요한 것을 기본으로 한다. 그리고 그에 따른 부과 물이나 하드웨어의 복잡한 사용 방법도 요구되지 않아야 한다. 단지 연결적 요소로서의 선(벽면에 부착되어진 살)에 의해 모든 것의 변환과 적용이 이루어진다. <사진 1> 이러한 일체적 규칙 속에서 개별 가구의 특성이 잘 표현되어진 것이다.



(사진 1) Werner Blaser, Wooden System Furniture for a Kindergarten, Basel

1. 단위체(UNIT)의 수직 수평적 배열에 의한 시스템

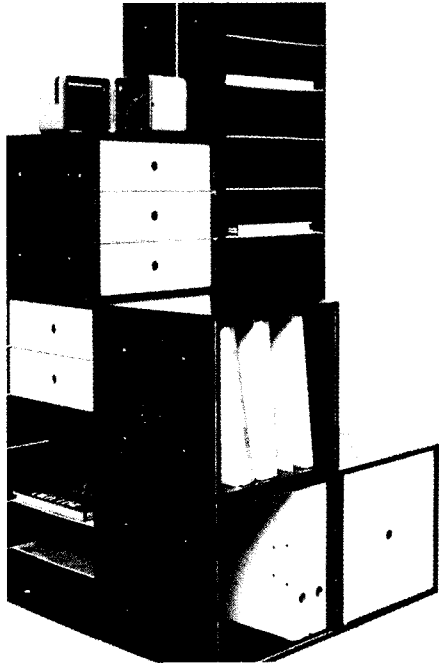
형태의 규칙적 변형이 가능하여 가장 일반적이며 보편화되어 있다. 측면과 상부 면에 겹쳐지게 하거나 차곡차곡 쌓아 올리면 된다. 이러한 각 단위체들은 치수 단위의 통일에 그 기반을 가지고 있다. 단점으로는 단위체의 덮개나 외피가 상대적으로 커져야 하며 그에 따른 측면과 밀판의 반복에 따른 변환 가능성의 기회가 줄어든다. 바우하우스(Bauhaus), 요셉 힐러브란트(Josef Hillerbrand - 1931), 브루노 파울(Bruno Paul - 1934/35), 구스타프 하센플러그(Gustav Hasenpflug 1947/1949), 안젤로 만자이로티, 헬무트 막(Helmut Magg) 등이 <사진 2> 이러한 방법에 의한 적용 사례를 개발했다.

2. 기본요소(Element)에 의한 시스템

측판, 구획판, 그 외의 단려진 면들에 의해 종합적으로 조합되어 지

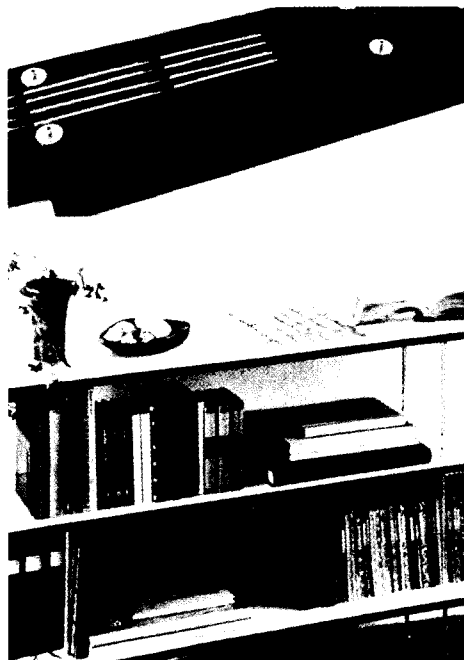
8) Design Center Stuttgart, Op. Cit, P.152

9) Hans Wichmann, 1985, Industrial Design Unikate Serinerzeugnisse, Prestel, P.436



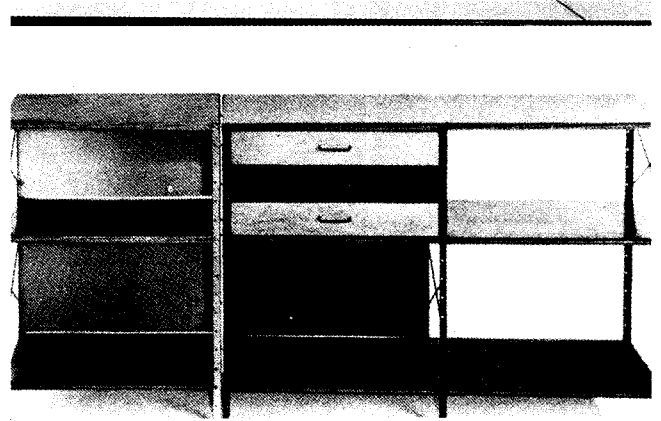
〈사진 2〉 Helmut Magg, 1970, Unit System Furniture M36

는 것으로 상대적으로 낮은 수직면 수평적 구획 판들, 유리, 나무, 금속 등의 닫혀진 면에 의한 구성이 이러한 것의 아주 단순한 방법적 예가 되겠다. 에두아르트 루드비히(Eduard Ludwig-1984/1949), 〈사진 3〉 찰스 임스(Charles Eames 1950), 〈사진 4〉 잔 프루베(Jean Prouve-1952), 안젤로 만치아 로타/브루노 모라수티(Angelo Mangiarotti/Brundmorassutti-1955), 프레드 호흐스타라스(Fred Hochstrasser-1956) 등이 이러한 것의 전형적 디자인을 했다.



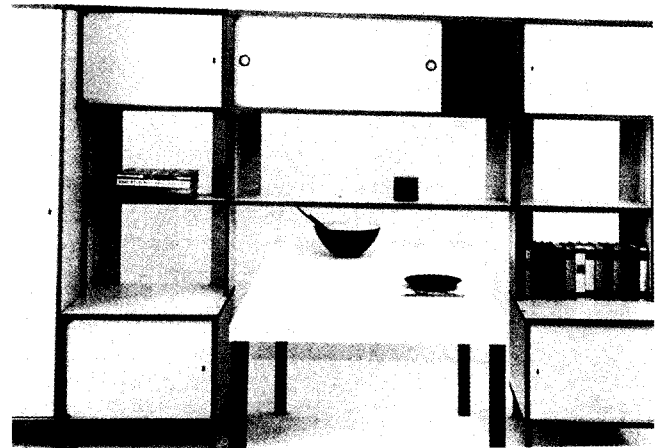
〈사진 3〉 Eduard Ludwig, 1955, 선반 시스템

판 부재 시스템 가구의 단점으로는 세워진 상태에서의 견고성이 약하다는 것이다. 다른 보강제의 도움 없이 끼워졌을 때에는 면적이나 크기의 한계를 가진다. 장점으로는 판이 붙여진 틀구조체로서 끊임없이 연속해서 구성할 수 있는 방법이자 수치의 체계화에 기초하여 측면



〈사진 4〉 Charles Eames, 1950, Storage Units

혹은 상부에 상호 끼워질 수 있어서, 다양한 배치에 의한 개방적 선반과 함께 개폐 가능한 단위체에 조합시킬 수 있는 고도의 기능적 가치와 변환성을 동시에 함유하고 있다. 다양한 연결 부위들이 간편한 설치에 의해 구조적으로 안정되고 상이한 천정고나 목적에 부합할 수 있는 이런 유형의 옷장 시스템은 오늘날 전세계적으로 구시대의 옷장을 우리의 생활 환경에서 밀쳐 내었다. 한스 구겔로트가 1950년 이래로 개발한 M125는 대표적 판 부재 시스템 가구로 오늘날까지 생산되어진다.¹⁰⁾ 〈사진 5〉



〈사진 5〉 Hans Gugelot, 1950, System Furniture M125

1949년 에두아르트 루드비히에 의해 디자인된 채색 미달이문을 가진 수납장이 나오면서 데 스틸의 전형적 원리를 반영할 수 있었다. 판 부재 시스템 가구는 다른 분야의 기능 혹은 요소와 지속적인 연관성을 가질 수 있어야 하는데 이러한 시스템은 몇 개의 기본 요소로서 이루어져 다양한 응용 가능성을 표현해야 한다. 그 자체가 완성된 형태로 유도되기 보다는 모듈화 되어진 기본 요소들의 조합에 의해 더 많은 형태적 특성을 찾아낼 수 있으며 그것의 응용에 의한 다양한 기능을 수용할 수 있는 기능성의 용량은 증대할 수 있다.

시스템 가구의 위치와 방향 변화에 따른 다양한 가능성을 가진 융통성 있는 공간 기능의 창출과 디자인 효율성을 위한 전제조건은 아래와 같다.

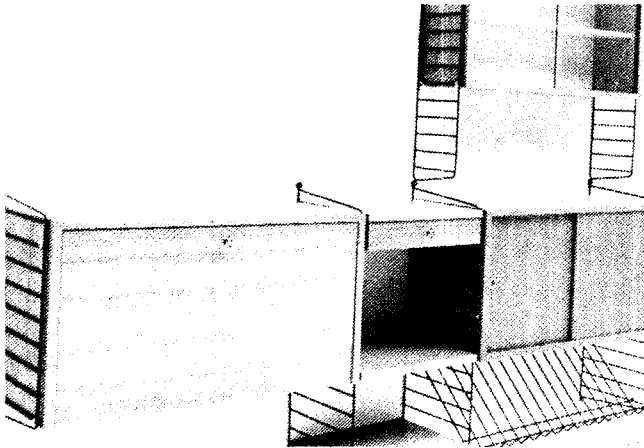
1. 공간의 수용 용량
2. 단위체와 공간 요소와의 상호 연관성

10) 한스 구겔로트가 울름조형학교의 교수로 재직할 때 그의 시스템 가구 M125를 스위스 취리히에서 가저와 빌헬름 보프거에 의해 1956년 기술적으로 더욱 보완한 새로운 완성 방법이 개발되었다.

-디자인의 경제성 제고 조건으로

3. 디자인 기술 산업의 표준화
4. 새로운 형태에 대한 명백한 정의
5. 새로운 재료의 실용화

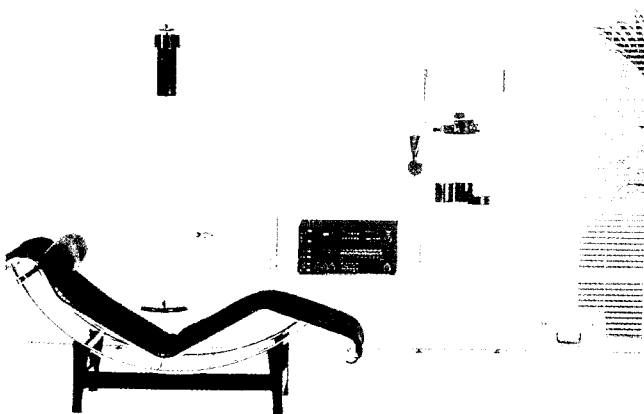
금속 부재와 판 부재의 절충형 사례인 스트링시스템은 수직적 조합 가구의 구조적 불안정을 금속 재인 수직프레임에 의해 해결하며 동시에 상자형이나 구획판부재들이 여러 상황에 자유로이 조절되게 끼워지는 형태의 가구가 카린과 니세스트링(Karin & Nisse String-1949)에 의해 개발되어져 오늘날까지도 생산되어지고 있다.(사진 6)



(사진 6) Karin & Nisse Stringing, 1949, 선반 가구 시스템 -String

4-2. 금속 부재 시스템

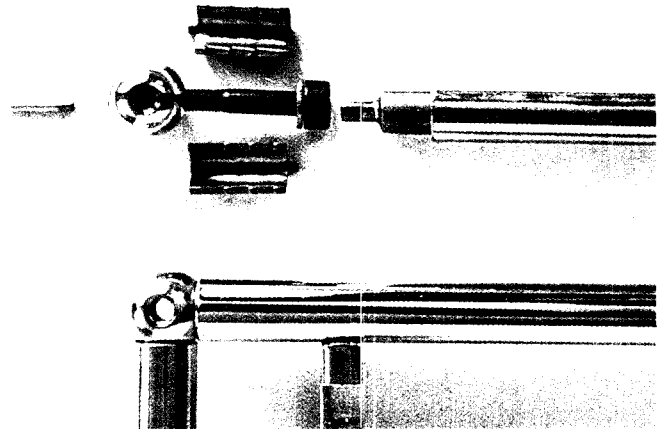
건축의 철골 구조물 원리에 근원을 가진 금속 부재 구성은 기존의 목재 구성 방법의 구조적 한계를 보완한다. 연결 체와 막대지지체가 주 구성재가 되며 장, 테이블, 선반 등의 각기 다른 기능에 부합되게 각면들이 융통성을 가진다. 이러한 시스템은 바우하우스 정신에 대한 새로운 단계로서의 개발 결과이며 그리고 20세기 시대 방향에 일치하는 시스템 가구의 구체화 작업으로서 프리츠 할러가 개발한 시스템이 가장 대표적이다.(사진 7)



(사진 7) Fritz Haller, 1962, USM-HALLER System Furniture

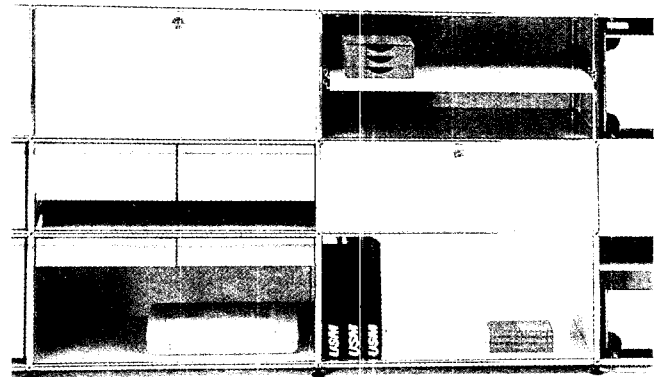
금속 부재로서의 원형 철판이프는 가구의 선적 효과를 강조할 수 있는 주 프레임이자 하중에 견딜 수 있는 구조적 장점을 가진 재료이다. 특히 USM-HALLER 시스템의 연결부는 기술적으로 잘 해결하여 상자형 가구 프레임의 미적 조형성을 방해하지 않게 했다.(사진8)

바닥판, 뚜껑, 문여는 장치 등이 형태 속에 내포되어 있어 구조체를 감싸는 또 다른 요소가 불필요해지며 이러한 조형적 특성에 의해 구조



(사진 8) Fritz Haller, 1962, Joint Detail, USM-HALLER

적 간결성을 유지할 수가 있다. 경량틀구조에 얇은 판이 끼워져서 다양한 상황에서 요구되는 기능들에 자유롭게 대응할 수 있는 상자형 가구의 새로운 세대의 출현이 가능할 수 있다. 이러한 가구 시스템은 안과 밖의 미적 차이점 그리고 구조체와 외관 면의 차이점을 최초로 상쇄시키는데 성공했다고 볼 수 있으며 진동적 표현 구현을 통한 고강도 경량구조체의 완성이다.(사진 9)



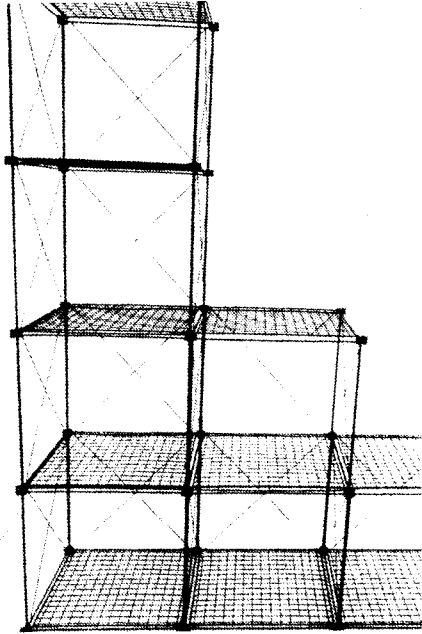
(사진 9) Fritz Haller, 1962, 업무 공간용 USM-HALLER System Furniture

금속 부재 시스템 가구 특성의 요약은 아래와 같다.

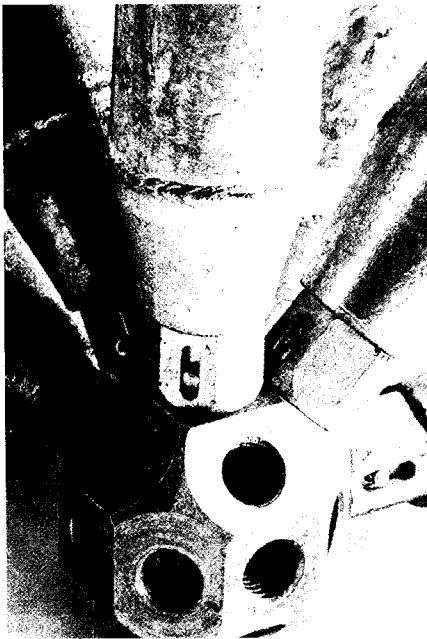
1. 절제성 - 입방체 격자 구조나 연결부 디테일의 양요소가 시각적으로 두드러지지 않음
2. 조망성 - 시스템에 의해 노출된 구조를 쉽게 이해하게 구성되었음
3. 집중성 - 최소의 재료로 최고의 기능을 제공해줄수있음. 시스템 디자인은 형상적, 상징적 차원으로서의 효율성 증대
4. 정직성 - 개방적 구조와 변화의 인자성 고려
5. 투명성 - 구조체 경감의 용이성, 바닥에서 최상부까지의 동일함
6. 품격 - 구체성의 개념화, 세밀한 디테일, 세련된 작업, 재료와 색채의 유연한 연관성
7. 가치, 고결함 - 기술과 기능의 질적 기준으로부터 추구되어진 모든 부분과 디테일, 정확성과 세부 작업의 철저한 고려에 따른 형태의 완결성, 종합적 형태와 부분 디테일의 동일한 질적 기준으로의 통합성 등이다.

틀구조체의 선적 표현 효과를 높이기 위해 합쳐지는 연결 부위의 매듭을 감출 수 있는 해결책으로서 섬세한 조합과 요소들의 기능적 결합은 격자 공간 조직체의(사진 10) 미적 표현의 의미를 가지게 한다. 건축, 전시 시설물에 사용된 MERO-SYSTEM이 응용되어져 기본

틀구조체의 연결부로 개발되기도 한다.(사진 11,12)



(사진 10) Burkhardt Leitner, 1980, 금속 부재 선반시스템 - LEITNER 6

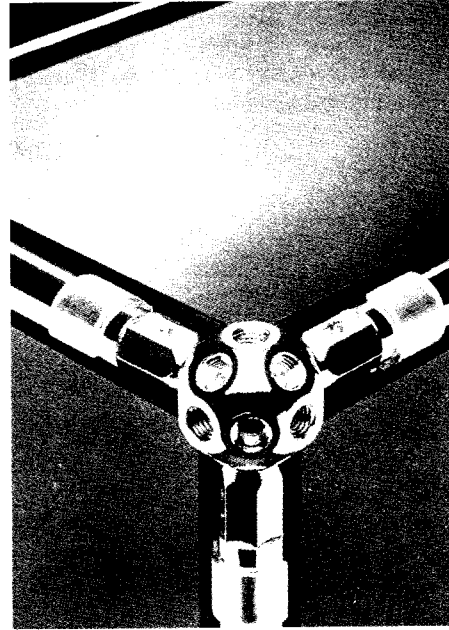


(사진 11) Max Mengerlinghausen, 1937-1942, Mero-건축 시스템

금속 틀구조체 시스템 가구는 주거 공간 및 업무 공간에서 거부감 없이 사용되어질 수 있는데 그것은 구조와 형태, 기능을 상실하지 않고 모든 조합의 가능성을 가진 표준화된 기본단위들의 개발이 좋은 가구를 만드는 기본이 된다고 알바르 알탈토가 1956년 기술한 것과 맥을 같이한다.¹¹⁾

본 연구에서 살펴본 공간과 가구의 상호 연관성의 확립을 위한 시스템 가구의 특성들을 아래와 같이 정리할 수 있다.

1. 조형 표현의 수단
2. 공간구성의 방법
 - 기하학의 응용을 통한 기능의 증대 도모
 - 수직, 수평적 배열에 의한 공간 적응력 향상
3. 공간의 효율성 및 경제성 제고



(사진 12) Max Mengerlinghausen, mero-전시 및 가구 시스템 - 22M10

- 표준화를 통한 공간의 효율성 증대
 - 같은 단위의 반복을 통한 배치의 자유로움
 - 고정된 전면부의 상쇄를 통한 다기능화 및 다목적성
4. 이동 가능성에 따른 공간의 변환 용이성 제고

5. 결론

아름답다는 그 자체는 디자인 스스로의 목적이 될 수는 없을 것이다. 디자인 원칙은 사물 그 자체의 존재이유로부터 시작되어야 할 것이다. 그 사물의 고유성은 디자인 원리를 유도한다. 재료적 물성을 정확히 이해할 때 비로써 그것을 통한 명확한 형태와 구조의 표현이 가능할 것이다. 동일한 재료와의 결합, 동일하지 않은 재료와의 결합 등의 구조적 실체와 형태적 고려는 차이가 있을 것이다. 요소로 이루어진 변형 가능한 시스템 가구란 일종의 단위체 수납장의 조합에 따라서 다목적적 사용 가치의 증대를 위한 개념이다. 하나의 본체가 수직면과 수평면 그리고 서랍 등으로 분리되어 질 수 있어서 모든 높이와 넓이가 공간의 상황에 따라 자유로이 변형되어져 인위적 인간 환경의 해방을 가져다주었다. 이에 따라 기존 가구에서 찾아볼 수 없는 요인들은 아래와 같이 정리할 수 있다.

1. 인위적 환경의 속박으로부터의 자유로움
2. 소비자의 유행적 취향으로부터의 해방에 따른 새로운 생산 방향의 설정
3. 정확한 기술을 유도한 생산 조건 제시
4. 상황에 따른 축소와 확장이 가능한 가구의 융통성

그러나 이러한 것이 가능하기 위한 전제 조건으로서서는 각개별 요소의 기술적 완성도를 위한 생산 환경이 갖추어져야 하며, 또한 사용자의 요구나 이용에 따라 서로 다르게 완성되어 지게 해야 한다. 최초의 잘 고려된 요소들 예를 들면 몇 개의 관들에 의해 표준화된 접속부들의 조합에 따라 하나의 상자나 선반이 이루어지며 이것에 의해 다양한 실내 공간 프로그램이 완성될 것이다.

디자인의 규칙에 의해 자유로움과 변환적 가능성을 찾는 것은 인간의 개방적 환경을 위해 매우 중요한 것으로서 면밀한 요소와 엄격한 방법에 의해 개방성, 창의성, 상상력 그리고 이성적 방법과 표준화를 통한 시스템 프로그램 속에서 새로운 가능성을 표현해 준다.

11) Werner Blaser, 1992, Fügen und Verbinden, Birkhaeuser, P.11

시스템 가구는 기술과 예술의 창의적 결합에 의한 성공적 결과를 추구하는 전통 일본 건축과 같이 기술적 구조로부터 도출된 구체적 조형 표현이다. 간윈(Godwin)이나 구겔로트가 일본식 개발에 고무되어 졌다는 것은 분명 관찰할 가치가 있는 것이다. 이것은 바로 시스템 사상이 국제적 관점에서 고찰된 교류와 접촉에 의한 20세기 가구 문화의 원동력이 된다는 것이다.¹²⁾

산업화된 국가에서 모든 사람의 몫을 자유롭게 배분하는 것은 "Global Mass Communication"의 성취를 꾀화시키는 것이다. 미래 사회의 시스템은 고차원의 개방성을 보유하지 않으면 안된다. 그것은 다양한 건축적 과제들에서 변화되어지는 기능성에 대한 부단한 발전과 개선을 위해 더 많은 융통성과 가변성이 요구되어 진다. 이러한 요구는 미래의 모든 산업화 작업에서 중요한 역할을 하게 될 것이다. 시스템을 통한 기술은 갈등을 주는 것이 아니라 인간성의 확장을 표현해 주는 것이다.

참고문헌

1. Anton Stankowski, 1991, Form Finden, Hatze
2. Design Center Stuttgart, 1985, Moebeldesign Made in Germany, Massstaebe und Tendenzen, Zentrum Baden-Wuerttemberg
3. D.V.A. 1987, Zwischen Kunst und Industrie der Deutsche Werkbund, Deutsche Verlags-Anstalt
4. Gregory Battcock, 1995, Minimal Art, University of California Press
5. Hans Wichmann, 1985, Industrial Design Unikate Serienerzeugnisse, Die neue Sammlung ein neuer Museunstyp des 20. Jahrhunderts Prestel
6. Hans Wichmann, 1989, System-Design Fritz Haller, Birkhaeuser Verlag
7. Herbert Lindinger, 1987, Hochschule Fuer Gestaltung Ulm, Ernst & Sohn
8. Kathryn B. Hiesinger, George H. Marcus, 1993, Landmarks of Twentieth-Century Design, Abbeville Press Publishers
9. Otl Aicher, 1991, Die Welt als Entwurf, Ernst & Sohn
10. Werner Blaser, 1992, Fuegen und Verbinden, Birkhaeuser Verlag

〈접수 : 1995. 11. 2〉

12) Design Center Stuttgart, Op. Cit, P.160