

# 정보화 요구의 적용에 따른 주거공간디자인에 관한 연구

A Study on the Architectural Design by applying the Information requirement

김준우, 김용성

국민대학교 테크노디자인대학원 건축디자인학과

Kim Jun-Woo, Kim Yong-Soeng.

Department of Architectural Design

Graduate School of Techno Design,

Kookmin University

● Keywords: design, Housing, Information

## 1. 서론

### 1-1. 연구의 배경 및 목적

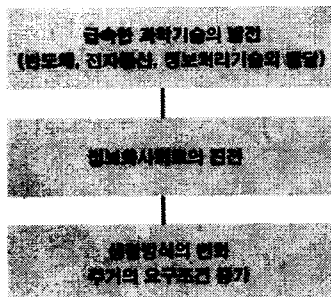
근래 주거로 도입되는 첨단 기술은 공간적 제약과 모순을 보완해 주는 역할을 하고 있다. 이런 양상은 정보화시대에 알맞은 주거형태의 변화를 요구하게 되었고, 그에 대한 대안도 다양하게 제시되고 있다. 이처럼 미래의 주거는 정보화 기술에 의해 첨단화되고 많은 정보화 장비가 주호내부로 도입되어 기존의 주택에 존재하는 단점들을 보완해 주고 사람들로 하여금 편리한 생활을 영위할 수 있도록 해 줄 것이라 예측되고 있다. 그 일면으로 본 연구의 목적은 정보화개념이 주거공간에 미치는 영향요인을 분석하여 미래주거공간의 디자인방향을 제시하기 위함이다.

### 1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 먼저 문헌분석을 통해 정보화사회의 개념을 설정하고, 현재의 주거생활에 있어서 정보화의 요구분야와 그 요구도를 파악하였다. 또 이들의 적용요소를 이론(행태)적 측면과 물리적 측면으로 나누어 분석하여 각각의 요소가 주거공간에 어떤 영향을 미치는지를 파악하고, 이러한 이론적 분석을 토대로 정보화주거의 디자인방향을 도출하는 과정으로 진행되었다.

## 2. 정보화사회의 개념

정보화사회란 아직까지는 여러 가지의 의미와 개념으로 파악되고 분야에 따라 해석하는 의미가 각각 다르나 대체적인 개념은 네그로폰테가 말한바와 같이 현 시대가 산업혁명에 의한 물질자본(Atoms)의 시대라면 근 미래이자 시작인 정보화사회는 비물질인 정보(Bits)가 사회의 핵심적인 기반이자 자본으로 등장한다고 말할 수 있다. 엘빈토플러는 이러한 지식 정보가 다음세대의 부의 원천이 될 것이라고 말한바 있다. 정보 자체는 눈으로 볼 수 있거나 만질 수 있는 것이 아니다. 그러나, 그것의 가치는 어떻게 활용되는가에 따라 엄청난 가치의 차이를 보인다. 또한 그 정보가 디지털화되었을 때 그 효용가치는 더욱 증대된다.



[그림 1] 정보화의 영향

네그로폰테는 그의 저서 <Being Digital, 1995>에서 디지털화의 이점을 잘 설명하고 있다. 그의 말에 따르면 정보가 디지털화 될 때 정보간의 혼합이 쉬워지며, 변환 또한 쉽게 이루어진다고 한다. 즉 멀티미디어와 같이 여러 가지 미디어의 혼합이 가능하게 된다는 것이다. 이러한 디지털의 특성 때문에 세계는 바야흐로 디지털 미디어의 시대로 접어들고 있는 것이다. 미래의 정보에서 우리가 확인하게 될 근본적인 차이점은 거의 모든 정보가 디지털화 될 것이라는 사실이다.

## 3. 주거생활의 정보화 요구분야와 그 요구도

다양한 사회적 변화에 따른 생활 행태의 변화와 정보화의 요구, 이에 대응하는 주택변화의 흐름을 파악하고, 건축에 있어서 이들의 유연하고 지속적인 수용을 위한 물리적 기반의 타당성 부여를 위해 1996년 현대건설 주택사업본부에서 시행한 설문결과와 일부를 발췌하여 [표1] 과 같이 정리하였다.

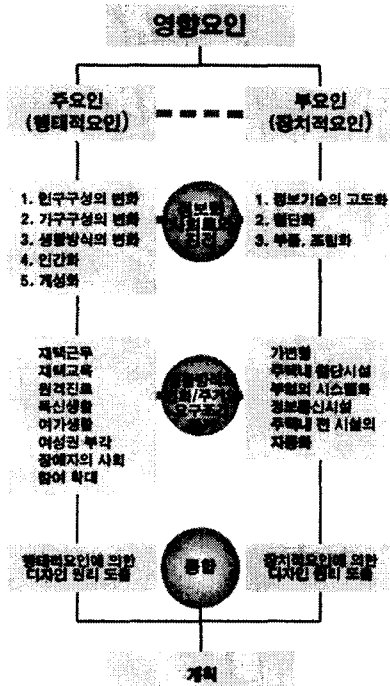
[표1] 미래의 생활과 주택변화에 대한 예측의 평균값 비교

구분	내용	5년후	10년후	20년후	
이론·행태	독신생활	3.5	3.9	4.1	
	노부모 동거생활	2.6	2.2	2.0	
	동거식구 수	2.6	2.4	2.2	
	여성취업	3.7	4.1	4.5	
	가정에서의 남성역할	3.3	3.4	3.6	
	가사 서비스업	3.3	3.7	3.9	
	정보통신망이용 재택근무	3.4	4.0	4.5	
	정보통신망이용 재택교육	3.4	4.0	4.4	
	적요소	여가시간	3.4	3.9	4.3
		근로시간	2.8	2.4	2.1
집에서의 여가생활		3.0	3.1	3.1	
교외에서의 여가생활		3.5	3.8	4.1	
도시의 문화생활		3.4	3.7	3.9	
어울려 살기		3.1	3.2	3.3	
단지내 친교 및 문화생활		3.0	3.0	3.0	
가변형 주택		3.4	4.0	4.3	
물리적		평균신장 증가에 의한 가구 및 공간의 치수	3.4	3.8	4.0
		실내정원의 도입	3.3	3.7	3.9
	주택내 첨단시설의 도입	3.6	4.1	4.6	
	부엌의 시스템화	3.7	4.3	4.6	
	정보통신시설	3.8	4.4	4.8	
	주택내 전시설의 자동화	3.4	4.0	4.5	
	전통적 실내의장	3.0	3.2	3.3	
	주택의 크기	3.1	3.1	3.0	
	양로시설의 수	3.4	3.9	4.3	
	모빌홈	3.1	3.5	3.8	
주말주택(여가주택)	3.4	3.9	4.2		

[표1]에 의하면 향후 정보통신망을 이용한 재택근무 및 재택교육의 활성화와 이에따른 여가생활의 증가를 원하고 있다는 것을 알수있다. 또 첨단기술을 바탕으로 한 주택내 정보통신시설의 도입, 부엌의 시스템화, 전 시설의 자동화 등이 주요한 요구요소로 나타났다.

#### 4. 영향요소의 분석<sup>1)</sup>

정보화가 주거에 미치는 영향요소는 다음과 같이 주요인(행태적 요인)과 부요인(보완장치)으로 구성되며, 이에 따른 디자인 원리의 도출과정은 [그림2]와 같이 정리 할 수 있다.



[그림 2] 디자인 원리의 도출과정

#### 5. 정보화를 고려한 주거공간 디자인의 방향

위 그림에서 나타나듯이 정보화에 의한 주거공간의 디자인은 공간의 물리적 성격을 규정하는 인간의 생활행태(주요인)와 그 행태를 보조하는 정보화기술(부요인) 간의 상호관계에 의해 좌우된다. 따라서 그 초점이 정보화기술에 의해 나타나는 특정한 생활현상에만 맞추어져서는 안되며, 정보화 기술과 그 혜택을 누리는 인간생활의 제반적 필요조건을 끌고루 충족 시켜야 한다. 종합적인 정보화요소들을 고려한 정보화주거의 디자인방향을 정리하면 [표2]와 같다.

#### 6. 결론

주거에 있어서의 정보화는 무한히 응용 가능한 기술적 환경을 바탕으로 인간의 생활행태를 끊임없이 변화시켜 가고 있다. 이는 과거 인간의 생활행태가 주거공간적 요인을 포함한 여러 가지 제약에 의해 고정되어 있었던 반면, 근래 주거로 도입되는 첨단 기술력이 이러한 공간적 제약과 모순을 보완해 주는 역할을 하고 있기 때문이다. 따라서 정보화라는 조건은 반드시 주거공간의 물리적인 변화를 수반하는 것은 아니다. 이는 일반적으로 주거를 포함한 모든 공간의 특성이 인간의 행태에 의해 결정됨과 동시에 인간의 행태 또한 과학기술의 힘에 의해 결정되고 있는 추세이기 때문이다. 그러나, 이제는 미래의 주거상을 예측함에 있어서 논쟁거리가 되고 있는 과학기술의 양면성 즉, 인간의 행태와 그에 따른 공간의 모순점을 보완해 줄 수 있는 장점과 인간행위의 빈도와 그 가치를 떨어뜨리는 치명적인 단점 사이에서 두 요소를 적절히 혼합할 수 있는 새로운 주거개념으로 계획되어야 한다.

[표 2] 영향요인의 분석에 따른 정보화 주거공간의 디자인 방향

요소 구분	Keyword	행위	디자인방법	구속유형	
주요 인적 디자인	Work	재택근무 <sup>2)</sup>	전업	외부인의 방문과 주거영역과의 완전한 분리를 고려하여 현관을 따로 하고 같은 건물이나 대지 내에 분리 배치한다.	독립형
			잔여업무	작은 공간에 컴팩트하게 업무공간을 조성한다. 겸용식 가구식 업무공간을 구성하거나 풀빅이식(건축화) 업무공간, 문, 가리개, 가구, 식물 등으로 공간을 구획할 수 있다.	폐쇄형
			칭찬 취미생활	작업을 하기에 충분한 공간확보가 관건으로 여성의 경우 다른 작업동선 즉, 가사, 세탁, 욕실과 가까운 것이 작업을 중단, 혹은 미루려고 정리하기에 효율적이다. 다용도실, 베란다를 개조 할 수도 있으며, 부엌용 가구와 일체화 시켜 책상이나 작업부스를 설치 할 수도 있다. 가장 좋은 방법은 별도의 실을 개조하는 것으로 가정 내에 위험한 도구나 기기가 있을 수 있으므로 아이들의 접근을 고려해야한다.	개방형
	Edutainment	재택교육	기존의 자녀실에 관련설비의 도입으로 해결이 가능하나 교육과 기타행위의 영역에 따라 구획해주는 것이 좋으며, 교육연령에 의한 기능수용의 유동성을 고려하여 가변구획이 가능해야 한다.	통합형	
			예방	기존의 Private공간 즉, 안방, 침실, 안방욕실을 재택진료의 영역으로 통합하여 디자인함이 효과적이다. 이 영역 역시 관련시설의 도입만으로 해결이 가능하나, 환자수용의 경우 가정의료시설의 수용과, 보호자외의 동선, 환자의 행태를 고려한 공간계획이 필요하다.	분리형
	Health	재택진료	치료	기존의 Private공간 즉, 안방, 침실, 안방욕실을 재택진료의 영역으로 통합하여 디자인함이 효과적이다. 이 영역 역시 관련시설의 도입만으로 해결이 가능하나, 환자수용의 경우 가정의료시설의 수용과, 보호자외의 동선, 환자의 행태를 고려한 공간계획이 필요하다.	일반형
			치유	기존의 Private공간 즉, 안방, 침실, 안방욕실을 재택진료의 영역으로 통합하여 디자인함이 효과적이다. 이 영역 역시 관련시설의 도입만으로 해결이 가능하나, 환자수용의 경우 가정의료시설의 수용과, 보호자외의 동선, 환자의 행태를 고려한 공간계획이 필요하다.	병실형
	Participation	여성의 사회참여	재택근무실과 같이 독립적으로 계획할 수 있으며, 동선축소의 측면에서 부엌과 식당을 중심으로 조성할 수 있다. 근래에 들어 부엌가구와 가전기기의 첨단화로 인해 업무용도와와의 통합화도 고려할 수 있다. 그러나, 일반적으로 여성의 고전적 생활행태에 대한 고정관념으로 인해 여성의 공간을 고려할 때 항상 부엌, 식당 등을 연관시키는 관행에서도 이런 탈피해야 한다. 면적이 허용하는 범위 내에서 전업형 공간은 기존의 주거영역에서 분리하는 것이 가장 효율적이다.	독립형	
			장애자의 사회참여	장애유형에 따라 디자인의 방향이 달라지겠으나 동선의 축소와 보조장비의 효율적인 수용이 관건이다.	통합형
			개인 및 가족의	정보화 기술의 고도화로 정보의존도가 높아짐에 따라 개인화의 심화를 보완하기 위해 가족이 한자리에 모일 수 있는 공간이 필요하다. 일반적으로 주거공간에 있어서 거실의 비중이 상대적으로 감소하고 디지털 가전기기를 수용하며, 가족의 Entertainment를 위한 전용실을 선호한다. 이외에 공동주택의 경우 세대간의 교류와 정보화 소의계층을 고려한 Community의 성격을 갖는 Buffer-Zone이 필요하다.	개설형
Recreation	공동체화	Community의 성격을 갖는 Buffer-Zone이 필요하다.	영역형		
부요 인적 디자인	정보화	Home Networking System	Home Networking의 기반구축을 위해 Home Gateway, Home Server, Router, UPS, Security system 등의 중형장비들을 종합적으로 수용할 수 있는 별도의 공간이 필요하다. 이러한 장비들은 주거공간에 수용되는 모든 정보화기기를 조절하는 중앙제어 시스템으로 기계적 불안정에 의한 다운, 전력공급의 정지 등과 같은 치명적 현상들을 방지하기 위해 별도의 설비수용과 그에 따른 공간계획이 필요하다.	고정형	
		Home Management	정보관리	통합제어	가설형
		인공지능	융통성	가변성	역제
	침단화	융통성	가변성	수납형	
		가변성	필요하다. <sup>3)</sup>	천장 수납형	
부품조립화	가변성	필요하다. <sup>3)</sup>	통합형		

1) 부분인용 : 석호태, 정보화시대 인텔리전트 아파트 기술개발 동향, 영남대학교, 2000

2) 부분인용 : 강승희, 홈오피스를 적용한 정보화주거 실내디자인에 관한 연구, 홍익대학교, 1997, p77

3) 김준우, 주호내부 정보화설비 수납공간계획에 관한 기초연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 2000