

# \*\*\*\*\* 인터랙티브 미디어를 이용한 거주자 요구 조사방법에 관한 연구 1

- 매체별 응답성향 차이분석을 중심으로 -

## A Study on the Survey Method of the Residents' Housing Needs Using Interactive Media

- Focused on the Difference Analysis of Answer Disposition by Media -

김석태\* / Kim, Suk-Tae  
오찬옥\*\* / Oh, Chan-Ohk

박수빈\*\*\* / Park, Soo-Been  
양세화\*\*\*\* / Yang, Se-Hwa

### Abstract

Most previous studies, in general, related to housing needs have analyzed the data from self-administered survey or interview using questionnaire or simple 2D floor plan. This study was intended to suggest how to increase the reliability and effectiveness of such survey methods in examining the residents' housing needs. In order to accomplish the purpose, the two kinds of surveys using Web based VR media and typical questionnaire were performed. The same questions were used for these two surveys, and they included the furniture characteristics, use of each room, adjustment of room size, preferences for interior colors, preferred furniture in living room, space layout of floor plan, housing life style, and preference for housing characteristics. The answer differences between these two were analyzed. The subjects were 402 housewives who lived in apartment houses in Haeundae, Busan. Finding were as follows: first, the media method was more likely to be effective than typical questionnaire survey in explaining housing needs for the adjustment of room size in housing unit plan. Second, the media method was more realistic and reliable than the other in comprehending the needs for the interior colors. Last, the VR media tended to be more effective than the other in understanding the space layout of floor plan. This research sheds light on the utilization of visual instrument for the analysis of needs related to space use.

키워드 : 조사방법, 가상현실, 인터랙티브 미디어, 거주자 요구

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 목적 및 배경

최근 디지털 기술의 급속한 성장에 힘입어 실내디자인 분야에서도 네트워크 기반 데이터베이스의 구축, LAN, WAN, 그리고 인터넷 등의 네트워크에 의한 광역적 협업 디자인, 고품질 그래픽 인터페이스에 의한 정밀한 시뮬레이션 등 디지털 미디어의 사용이 일반인들에게까지도 널리 보편화되고 있다. 그럼에도 불구하고 거주자 요구의 조사는 페이지에 의존한 텍스트나 간략한 2D 평면도를 이용한 서베이, 면접 등에 제한되어 있는 실정이다. 이 경우 조사한 자료를 다시 컴퓨터에 입력하기 위한

과정을 거침으로써 시간과 노력을 소모하여야 할 뿐 아니라 입력과정에서 생긴 오차를 감안하여야만 한다. 또한 공간의 규모나 구성에 관계된 형태적 요인에 대한 조사의 경우 텍스트로 이루어진 추상적 질문이 응답자의 사고 속에서 의미를 형태로 변환하는 과정에서 오해가 발생할 수 있다. 예를 들면 컬러샘플을 이용한 실내배색에 대한 의사결정이나 선호하는 색상을 조사하는 경우, 응답자는 색상이 주어질 오브젝트와 선택된 색상이 분리된 상태에서 사고하게 되므로 응답의 신뢰성을 무조건 수용하기 어려울 수 있다.

가상현실로 구현된 가상공간을 이용한 인터랙티브 미디어 조사는 공간을 3차원으로 직접적으로 표현함으로써 공간의 실제감을 거주자에게 전달하여주는 동시에 설문자는 네트워크를 이용한 DB의 수용과 어플리케이션으로의 데이터 전환 및 응용이 자유로워져 익명의 다수의 거주자들의 요구를 조사하는데 유용한 도구로서 많은 가능성을 갖고 있다.

이러한 관점에서 본 연구는 크게 2가지 목적을 가지고 있다.

\* 정회원, 인제대학교 디자인학부 조교수, 디자인연구소 책임연구원  
\*\* 이사, 인제대학교 디자인학부 조교수, 이학박사  
\*\*\* 정회원, 부산대학교 아동주거학과 조교수, 이학박사  
\*\*\*\* 정회원, 울산대학교 생활과학부 교수, 이학박사  
\*\*\*\*\* 본 연구는 학술진흥재단 중점연구소 지원사업(KRF005-G00003)에 의하여 연구되었음.

첫 번째는 웹 기반 가상현실 미디어를 이용한 설문을 수행함으로써 설문조사의 신뢰성 및 효율성을 증대시킬 방안을 모색하고, 새로이 제안되는 미디어도구에 의한 조사방법과 기존의 페이퍼 기반조사의 결과에 있어서의 차이를 분석하여, 이제까지 행해온 페이퍼를 이용한 시각적 요인에 대한 요구도 조사가 어느 정도 신뢰성을 가지고 있는가에 대하여 파악하는 것이다. 두 번째는 페이퍼 기반 설문문의 한계에 의하여 제약받아왔던 시각요인에 대한 사용자 요구조사를 가상현실 미디어를 이용하여 시도하는 것으로, 이제까지 부진했던 공간의 색상이나 시선차단, 공간분할, 공간규모와 같은 시각적 요구분석에 대한 좀더 정밀한 데이터를 이끌어내 보고자 하는 것이다.

본 논문은 그 첫 번째 연구로서 거주자 요구조사를 기존의 페이퍼 기반과 새로이 구성되는 미디어 기반으로 항목을 동일하게 구성하고, 그 중 형태요인과 색상이요인은 인터랙티브 미디어인 가상현실 콘텐츠의 특성에 맞게 재구성하여 매체간의 차이를 분석하는데 목적이 있다. 아파트 거주자들은 페이퍼에 나타난 2D와 디지털 미디어에 의해 표현되어진 3D 공간에 대한 평가를 하게 되며, 주거 공간 디자인의 구체적 대안을 모색하게 될 것이다. 본 연구의 결과는 향후 연구방법론의 발전 및 아파트 디자인의 개발에 기여할 것으로 기대되며, 아파트 거주자의 시각적, 형태적 요인에 대한 심층적인 요구분석은 두 번째 부제인 '거주자의 주거요구내용을 중심으로'에서 계속적으로 다루어질 것이다.

## 1.2. 연구내용 및 방법

본 연구에서는 아파트 실내디자인의 대안을 모색하는 과정에서 거주자의 요구를 보다 정확하고 구체적으로 파악하기 위한 도구를 개발하고, 이와 동일한 조사목적에 갖는 종래의 조사방법과의 차이점을 분석하고자 하였다.

사례연구의 조사대상은 부산의 해운대 신시가지의 국민주택 규모 아파트에 거주하고 있는 주부로 하였다. 해운대 신시가지는 부산시에 위치하며 1992년 10월 이후에 착공된 대규모 아파트 단지를 포함하고 있는, 도시주택유형으로서의 아파트의 대표적인 사례이다. 국민주택규모를 대상으로 한 것은 선행연구(김진균 외, 2002)에서 가족주기, 가족수, 소득 등의 가구특성이 가장 다양한 평면형으로 나타났기 때문이며, 주부를 대상으로 한 것은 주택 내에서 보내는 시간이 가장 많고 가족의 요구사항을 잘 파악하고 있기 때문이다.

조사는 조사도구인 질문지 내용을 검증·보완하기 위한 예비조사(2004. 4. 3.~4. 8.)와 실증분석을 위한 본조사(2004. 5. 8.~29.)로 나누어 실시하였다.

표집은 각 평면유형별 페이퍼 조사와 미디어 조사 각각 100개씩을 목표로 임의표본추출방식에 의해 이루어졌다. 자료수집은 아파트 입주자 대표의 도움을 받아 10여명의 훈련된 조사원

을 통하여 이루어졌으며, 응답이 불성실하거나 불충분한 것을 제외하고 총 402부를 분석에 사용하였다. 분석을 위한 통계패키지는 SPSS WIN ver10.0을 사용하였다.

본 논문에서는 편의상 종래의 페이퍼를 이용한 텍스트와 이미지 기반 조사는 PbS(Paper-based Survey)로, 웹 기반 가상현실 미디어에 의한 조사는 MbS(Media-based Survey)로 표기하였다.

## 2. 조사도구 설계 및 제작

조사도구는 PbS와 MbS를 같은 목적으로 동일하게 구성하였다(표 1). 전체 문항수는 PbS가 128문항(첨단설비요구조사는 제외), MbS가 130문항으로 부분적으로 단계별 문항수에 차이가 있는데, 이는 가상현실 등의 인터랙티브 미디어를 이용할 경우 한 번의 조작으로 여러 개의 응답을 대체할 수 있어서 인터페이스의 구조가 간결해질 수 있기 때문이다. 본 연구에서는 동일하게 진행된 설문 중에서 인터랙티브 미디어를 활용한 B~F단계를 중점적으로 분석하였다.

<표 1> 설문단계 및 문항수

단계	항 목	PbS	MbS	비고
A	가구특성	9	10	
B	각 실의 이용방법	4	4	웹 기반 가상현실 사용
C	각 실의 크기조정 요구	4	4	웹 기반 가상현실 사용
D	실내 배색 선호(거실, 침실, 욕실)	3	9	웹 기반 가상현실 사용
E	선호하는 거실 가구	6	4	웹 기반 가상현실 사용
F	거실-식당-부엌의 배치방식	2	2	웹 기반 가상현실 사용
G	주거생활양식	40	40	
H	주거특성에 대한 선호	57	57	AHP 의사결정 분석용(이원비교)

선행 연구된 미디어 기반 조사나 검색시스템들이 라디오버튼이나 인풋버튼을 이용하여 응답을 마친 후 마지막 단계에서 이를 반영한 가상주거를 응답자에게 확인시켜주는 방식을 취한 것과는 달리, 본 도구는 사용자가 응답하는 과정에서 실시간으로 변화되는 주거공간을 다양한 각도에서 관찰하면서 공간을 구성하여 가는 선행구조로 설문과정을 기획하였다.

미디어를 이용한 조사 도구는 향후 웹을 통하여 익명의 응답이 가능하도록 HTML로 코딩되었으며, 데이터베이스는 Microsoft Access ODBC<sup>1)</sup>를 이용하였다. 또한 웹 기반 가상현실은 Discreet사의 3DSMax에서 플러그인 형식으로 동작되는 TurnTool ApS사의 TurnToolBox v2.61에 의하여 저작(Authorization)되었다.

### 2.1. 모델링

웹 기반 가상현실 모델링은 렌더링을 수행하는 Real-Time Renderer가 콘텐츠에 접속하는 불특정한 클라이언트에 분산되

1)Open Database Connectivity

기 때문에, 모델링의 품질이 렌더러가 독립된 물입형 가상현실이나 GPU기반의 게임엔진 가상현실에 비하여 상대적인 질적 저하가 불가피하다. 그러나 응답과정에서 최대한의 시각적 효과를 부여하기 위하여, 기존에 주로 많이 사용되어 오던 표준 Web3D 포맷인 VRML을 쓰지 않고, 비표준 포맷인 TurnTool Viewer를 사용하였다<sup>2)</sup>. <그림 1> 모델링 작업은 최고 품질로 모델링을 우선 구축한 후 펜티엄4(1.4Ghz)에 저사양 GPU인 Geforce MX계열의 그래픽 카드를 장착한 컴퓨터에서 네비게이션 및 렌더링 성능을 테스트하면서 점진적으로 폴리곤 수와 텍스처 해상도를 감소시켜나가는 방법으로 진행되었다.

본 연구를 위하여 제작된 3D모델은 2가지로 평면, 실내배색, 가구에 대한 요구과약을 위한 아파트 유니트 모델(B,C,D, E단계)과 거실-식당-부엌(LDK)의 배치방식에 대한 요구를 조사하는 부분(F단계)모델로 구분할 수 있다.

## 2.2. Texturing

가상공간의 조작성을 통한 거주자 선호도 조사에 있어서 시각적 묘사는 응답자의 의도를 정확하게 이끌어내는데 있어서 중요한 요소가 되므로, 현실감을 증대시킬 수 있는 방안을 신중히 모색하여야 한다.

가상현실 모델링에서의 고품질 음영효과 표현방법은 음영 또는 그림자를 모델에 미리 매핑시켜 놓는 방법으로서 현재까지 개발된 대표적인 방식은 각 폴리곤의 Vertex에 Color값을 정의하는 Vertex Coloring 방식과 Pre-Rendering된 Texture를 면에 Bake시키는 Render to Texture 방식을 들 수 있다.

그러나 Vertex Color 모델의 경우 모델 내에 Texture Mapping이 많을 경우 폴리곤의 수가 기하급수적으로 급증하는 문제점이 있으므로, 본 연구의 모델링은 Render to Texture에 의한 Bake Mapping을 거실-식당-부엌공간의 배치방식에 대한 요구를 조사하는 부분모델(F단계)에 사용하였다. 반면에 아파트 유니트 모델의 경우 2단계에서 색상을 응답자가 임의로 구성해보면서 의사결정하는 부분(D단계)이 있는 관계로 텍스처 매핑이 되어 있는 면(Face)에 직접 색상정보를 부여하는 멀티채널 매핑기법을 사용하였다<sup>3)</sup>.

## 2.3. 데이터베이스 연동

본 조사도구에 사용된 데이터베이스 엔진은 Microsoft사의

- 2) TurnTool은 여러가지 VRML Viewer들에 비하여 상대적으로 저사양의 컴퓨터에서도 폴리곤과 텍스처 처리능력이 우수하고, 무엇보다도 프레임 구현성능(FPS: Frame Per Second)이 탁월하다는 점에서 본 조사도구로 선택되었다.
- 3) 만약 이 3D모델에도 거실-식당-부엌공간의 배치방식에 대한 요구를 조사하는(F단계) 부분모델과 같이 각 면에 직접 Bake Map을 사용하였다면, 최소한 66×3=198개의 Map이 필요하게 되고, 응답자가 색상을 선택하는 동안 Map 화일의 전송시간도 크게 증가하였을 것이다.

Access2000으로 소규모 데이터베이스의 운용이 간편하고, 타 어플리케이션과의 데이터 호환이 우수하여 선택하였다. 또한 서버측 프로그래밍은 Microsoft사의 ASP<sup>4)</sup>로 되어 있으며, ODBC를 이용하여 시스템과 연동시켰다.

데이터의 저장은 문항수가 100개가 넘는 관계로 조사도구에 사용되는 매개변수의 수를 줄이기 위하여 콤보버튼, 라이오버튼, 셀렉트버튼, 인풋버튼 등의 윈도우 사용자 입력 인터페이스에 입력된 값을 각 페이지가 매번 승인(SubmIt)될 때마다 업데이트 되도록 하였다.<sup>5)</sup>

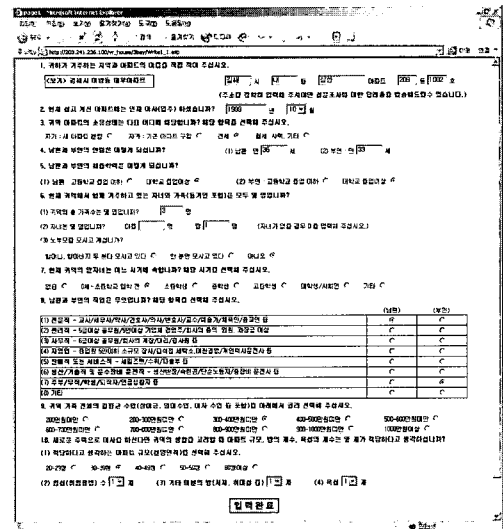
## 3. 조사도구 응답자 인터페이스

### 3.1. 최초 화면

웹 기반 조사도구의 인터페이스는 매체 간 차이를 명확하게 파악해 보기 위하여 Web3D를 이용한 B-F단계를 제외한 모든 문항의 어휘는 동일하게 제작되었다. 초기화면에는 조사목적과 설문에 대한 안내문을 첨부하였으며, 관리자가 직접 응답현황을 수시로 점검하여 볼 수 있는 메뉴를 준비하였다.

### 3.2. 기초조사 화면(A단계)

응답자의 특성별 성향분석을 위한 페이지로 거주기간, 거주형태, 거주자 구성 및 연령, 직업 및 수입 등에 대한 기초조사를 하는 페이지이다<그림 1>.



<그림 1> 기초조사화면

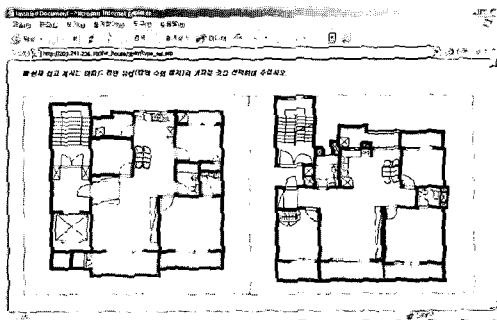
응답자에게 답례품을 전달하기 위하여 MbS에는 주소를 입력력하는 부분을 추가한 것을 제외하고는 PbS와 내용 및 순서를

- 4) Active Server page- IIS(Internet Information Sever)에서 동작되는 Server Side Program
- 5) 만약 매개변수를 페이지마다 넘기면서 최종적으로 데이터를 저장하고자 한다면, 응답자가 중간에 응답을 포기하게 되면, 전 과정의 데이터를 손실하게 되었을 것이다. 이러한 관계로 본 조사에서 얻어진 응답 데이터베이스는 문항별로 응답수가 부분적으로 차이를 보이고 있다.

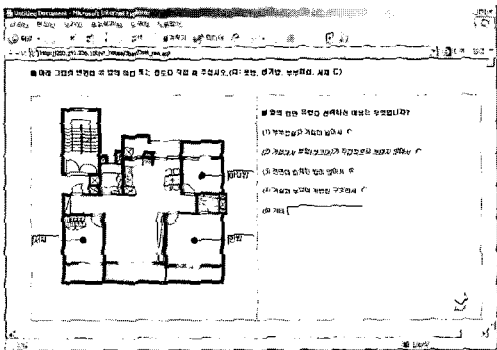
동일하게 구성하였다.

### 3.3. 실의 용도 조사(B단계)

앞에서도 언급하였듯이 2베이형 아파트 거주자와 3베이형 아파트 거주자를 구분하여 선호도를 조사하기 위하여 본 페이지에서 2베이형과 3베이형으로 분리되게 하였다. 또한 자신이 거주하고 있는 유형의 아파트를 선택하게 되면 다음 화면에서 선택한 평면이 나타나고 각 실별로 응답자가 이름을 입력하게 하였으며, 그 평면유형을 선택한 이유를 응답하게 하였다. <그림 2, 그림 3>



<그림 2> 아파트 평면유형 선택



<그림 3> MbS의 실별 사용현황 조사화면

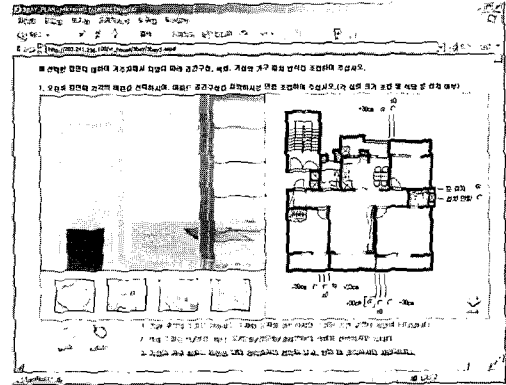
### 3.4. 실의 크기조정에 대한 요구조사(C단계)

응답자가 거주하고 있는 평면을 조정하는 부분이다<그림 4>. 좌측화면은 우측 평면창의 라디오 버튼을 이용하여 방1, 방2, 안방의 벽체와 주방과 거실사이의 칸막이 벽체를 조정할 수 있게 되어있으며, 선택은 평면에 반영되고 실시간으로 좌측의 VR모델에 적용되어 결과를 확인할 수 있게 되어 있다.

가상현실 창은 키보드 방향키에 의하여 Walk-Through가 가능하며, 마우스 드래그로 시점을 변경(Look-Around)하여 예측되는 공간을 직접 체험하면서 의사를 결정할 수 있도록 설계하였다. 또한 좌측화면에 Pre-View Path를 4개의 지점에 미리 프로그래밍하여 VR인터페이스 조작에 적용하지 못할 수 있는 사용자들에게 편의를 제공하고, 네비게이션 장애로 인하여 소요될 가능성이 있는 불필요한 시간을 절약하고자 하였다. 본 단계에서 사용되는 모델은 특정 색상이나 장식이 지나치게 개

입될 경우 응답에 영향을 미쳐 평면에 대한 정확한 의사결정에 장애가 발생할 수 있는 소지가 있으므로, 완전한 모노톤으로 모델을 제작하였으며 부차적인 장식요소는 최대한 배제하였다.

PbS는 기존에 진행하여 오던 방법을 그대로 사용하여, 하나의 평면 이미지를 제시하고 <그림 5>와 같은 텍스트에 의하여 사용자가 선택하게 하였다.



<그림 4> MbS의 평면구성 선호도 조사화면

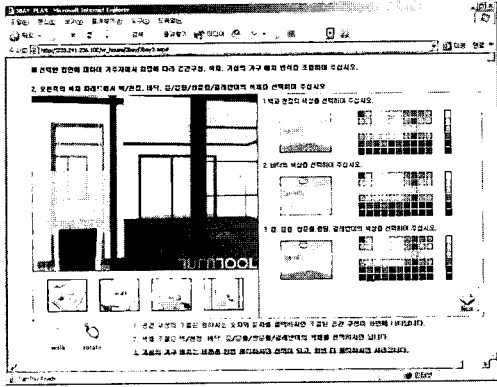
- (1) 거실과 방1의 크기조정
  - ① 거실과 방1 사이의 벽을 거실 쪽으로 30cm 정도 옮겨서 방1의 크기를 넓히고 싶다( )
  - ② 거실과 방1 사이의 벽을 방1 쪽으로 30cm 정도 옮겨서 거실의 크기를 넓히고 싶다( )
  - ③ 변 상태가 좋다( )
- (2) 방2와 부엌(서사공간/주방)의 크기조정
  - ① 방2와 부엌 사이의 벽을 방2 쪽으로 30cm 정도 옮겨서 부엌의 크기를 넓히고 싶다( )
  - ② 방2와 부엌 사이의 벽을 부엌 쪽으로 30cm 정도 옮겨서 방2의 크기를 넓히고 싶다( )
  - ③ 변 상태가 좋다( )
- (3) 방3과 부엌(서사공간/주방)의 크기조정
  - ① 방3과 부엌 사이의 벽을 방3 쪽으로 30cm 정도 옮겨서 부엌의 크기를 넓히고 싶다( )
  - ② 방3과 부엌 사이의 벽을 부엌 쪽으로 30cm 정도 옮겨서 방3의 크기를 넓히고 싶다( )
  - ③ 변 상태가 좋다( )
- (4) 부엌(서사공간/주방)과 거실사이의 칸막이벽이나 문은 설치하고 싶다 ①예( ) ②아니오( )

<그림 5> PbS의 평면구성 선호도 조사방법(부분)

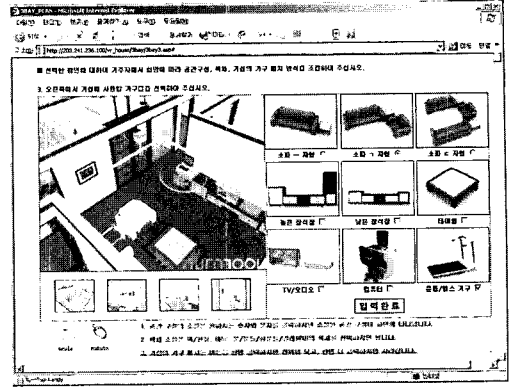
### 3.5. 실내배색 선호도 조사(D단계)

평면에 대한 결정이 끝나면 실내배색에 대한 질문으로 전환된다<그림 6>. 본 단계는 이전단계에서 보여진 최종 시점과 동일한 시점에서 색상을 결정하게 하였다. 이는 응답자가 직접 주거공간을 디자인하는 과정에서 연속적인 환경을 제공하기 위하여 급격한 시점변화를 피한 것이다.

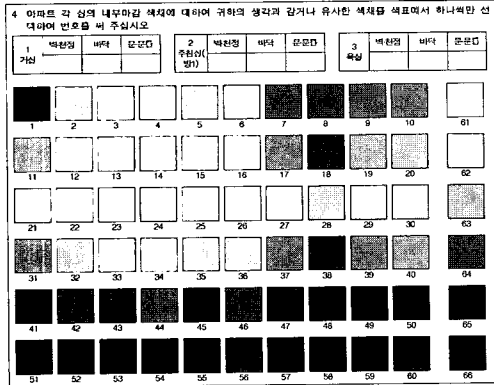
선호하는 색채조사를 위한 색채팔레트는 페이퍼 및 미디어 조사에 적용 가능한 먼셀 색체계와 (P)IRI 색채연구소의 HUE & TONE 색체계를 바탕으로 증명·고채도(vivid tone), 고명·고채도(bright tone), 고명·저채도(very pale), 증명·저채도(light tone), 저명·고채도(deep tone), 저명·저채도(dark tone) 각 10색의 총 60색에 무채색 6색을 더하여 총 66색상으로 구성하였다. 색상은 벽과 천장색상, 바닥색상, 액센트 색상, 3가지를 선택하게 하였으며, 전 단계와 마찬가지로 선택된 색상은 좌측의 VR창에 실시간으로 반영되고, 동일한 방법으로 네비게이션이 가능하게 하였다. 페이퍼 기반의 설문은 66가지 컬러칩을 1.3cm×1.3cm의 크기로 오려 붙이고 번호를 부여하여 주어진 항목 내에 번호를 기입하는 방법을 사용하였다<그림 7>.



<그림 6> MbS의 실내배색 선택 페이지



<그림 9> MbS의 가구에 대한 요구조사(겨냥도)를 이용한 상태

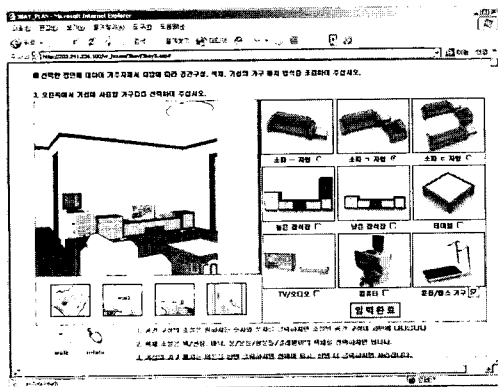


<그림 7> 컬러칩을 이용한 실내배색결정

### 3.6. 거실가구에 대한 요구 조사(E단계)

실내배색이 결정된 상태에서 거실에 요구되는 가구를 선택하는 과정이다<그림 8, 그림 9>. 전 단계까지 결정된 평면구성과 색상을 바탕으로 요구되는 가구를 선택하는데, 소파는 라디오버튼을 이용하여 선택을 하지 않거나 3가지 중 1가지를 선택하고, 장식장도 같은 방법으로 2가지 유형 중 1가지를, 그리고 테이블, TV, 오디오, 컴퓨터, 운동기구는 콤보버튼을 이용하여 추가적으로 복수로 선택이 가능하게 하였다.

이 과정에서도 전 단계와 동일하게 사점의 자유로운 변경과 네비게이션이 가능하며, 아울러 겨냥도를 이용한 배치도 가능하게 하였다.



<그림 8> MbS의 가구에 대한 요구조사

### 3.7. 거실-식당-부엌공간의 배치방식 조사(F단계)

이 조사는 전 단계까지의 주거를 구성하는 방법과는 달리 별도로 거실-식당-부엌공간의 배치방식 6가지를 모델링하여, 사용자 측면에서 선호하는 배치방식을 파악하기 위한 단계이다 <그림 10>. MbS에서는 응답자가 자신이 원하는 대안을 화면 상단의 라디오 버튼을 클릭하였을 때, 좌측하단의 VR창이 주 방 중앙의 시점에서 실내를 자동으로 360도 둘러보게 하는 Look-Around Preview를 보여주게 된다. 또한 본 단계에서는 부가적으로 자신이 선택한 대안에 대하여 이유를 응답하는 콤보버튼을 우측하단에 위치시켜, 복수선택이 가능하게 하였다. PbS의 경우는 기존의 방식대로 평면 이미지를 예시하고, 하단에 각각의 부가설명을 첨가하는 방법으로 조사하였다<그림 11>.

### 3.8. 주거생활양식 조사단계(G단계)

이 단계는 주거생활양식에 대하여 조사하는 40문항으로 구성된 설문으로 MbS와 PbS가 완전하게 동일한 문항으로 구성되어 있다<그림 12>. 다만 MbS는 미디어의 특성을 살려 응답한 문항은 색상이 자동으로 바뀌게 하여 응답자가 누락된 응답의 행(Column)을 식별하기 쉽게 하였으며, 4페이지(페이지 당 10문항)의 응답이 완료되었을 때, 단 한 개의 문항이라도 응답이 누락되었을 경우 그 문항이 있는 화면으로 자동으로 이동하게 하여, 최종적으로 얻고자 하는 데이터의 누락율을 감소시키고자 하였다.

### 3.9. 주택특성에 대한 선호조사(H단계)

본 단계는 AHP(Analytic Hierarchy Process)에 의한 다요인 다기준 의사결정분석법을 이용하여 주택특성에 대한 선호를 조사하기 위한 단계이다<그림 13>. AHP는 의사결정에 관계된 요인을 추출하고 이를 그룹 당 9개 이내의 요인으로 계층화하여, 요인과 그룹 간 1대1 이원비교를 요구하기 때문에, 누락되는 이원비교가 없어야 한다. 그러므로 전 단계에서 사용된 방

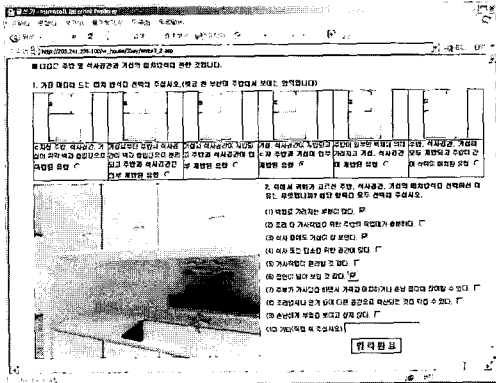
범과 동일하게 응답한 문항의 행(Column) 색상을 변경되게 하고, 설문응답이 누락될 경우 최종 완료(Submit)시 자동으로 누락된 행으로 이동되게 하였다.

#### 4. 분석결과

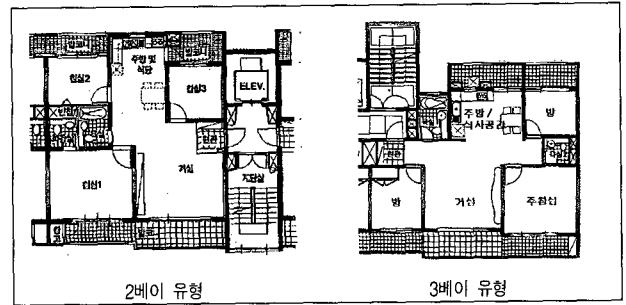
##### 4.1. 조사대상 특성

###### (1) 조사대상 특성

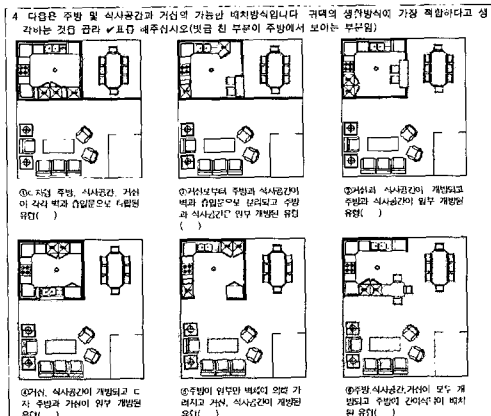
조사대상 아파트는 국민주택규모인 전용면적 85㎡ 아파트로, 이 규모의 아파트는 평면유형의 획일화 현상의 영향으로 방 3와 욕실 2개로 표준화된 2가지 유형의 평면형의 보급률이 특히 높은 편이다. 첫 번째 유형은 전면에 거실과 방1이 배치되고 후면에 방2, 3과 주방/식사공간이 배치된 2베이형이다. 두 번째 유형은 전면에 거실을 가운데 두고 좌우측에 방1과 방2가 배치되고 후면에 방3과 주방/식사공간이 배치된 3베이형이다.



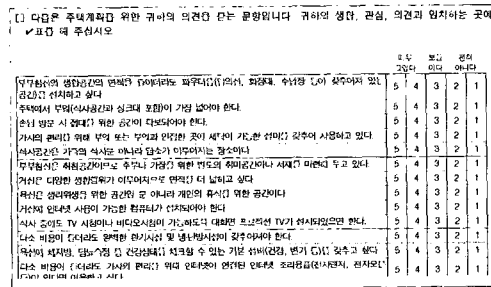
<그림 10> MbS의 거실-식당-부엌공간의 배치방식에 대한 조사



<그림 14> 조사대상 아파트 평면의 유형



<그림 11> PbS의 거실-식당-부엌공간의 배치방식에 대한 조사



<그림 12> PbS의 주거생활양식 조사단계(부분)

구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
전업주부	취업주부	관리직	사무직	자영업	판매직	생산직	무직	기타	
200만원 미만	200-300만원	300-400만원	400-500만원	500만원 이상					

<그림 13> 주택특성에 대한 선호 조사단계(부분)

<표 2> 조사대상 가구특성

가구특성	평면유형			가구특성	평면유형				
	2베이	3베이	전체		2베이	3베이	전체		
남편 연령	30대	84 (42.4)	68 (34.3)	152 (38.4)	30대	124 (62.6)	97 (49.0)	221 (55.8)	
	40대	98 (49.5)	95 (48.0)	193 (48.7)	40대	62 (31.3)	74 (37.4)	136 (34.4)	
	50대	16 (8.1)	35 (17.7)	51 (12.9)	50대	12 (6.1)	27 (13.6)	39 (9.8)	
계	198 (100.0)	198 (100.0)	396 (100.0)	계	198 (100.0)	198 (100.0)	396 (100.0)		
가족 수	2인 이하	12 (6.0)	14 (7.0)	26 (6.5)	미취학기 이하	40 (20.0)	43 (21.6)	83 (20.8)	
	3인가족	42 (20.9)	48 (24.1)	90 (22.5)	초등	72 (36.0)	48 (24.1)	120 (30.1)	
	4인가족	124 (61.7)	107 (53.8)	231 (57.8)	중고등	60 (30.0)	69 (34.7)	129 (32.3)	
	5인 이상	23 (11.4)	30 (15.1)	53 (13.3)	고등기 이상	28 (14.0)	39 (19.6)	67 (16.8)	
	계	201 (100.0)	199 (100.0)	400 (100.0)	계	200 (100.0)	199 (100.0)	399 (100.0)	
남편 학력	고졸이하	40 (20.4)	34 (17.3)	74 (18.8)	고졸이하	75 (38.1)	87 (44.6)	162 (41.3)	
	대졸이상	156 (79.6)	163 (82.7)	319 (81.2)	대졸이상	122 (61.9)	108 (55.4)	230 (58.7)	
계	196 (100.0)	197 (100.0)	393 (100.0)	계	197 (100.0)	195 (100.0)	392 (100.0)		
남편 직업	전문직	48 (24.1)	34 (17.3)	82 (20.7)	전업주부	121 (62.7)	120 (62.8)	241 (62.8)	
	관리직	35 (17.6)	59 (29.9)	94 (23.7)	취업주부	72 (37.3)	71 (37.2)	143 (37.2)	
	사무직	53 (26.6)	33 (16.8)	86 (21.7)	계	193 (100.0)	191 (100.0)	384 (100.0)	
	자영업	42 (21.1)	43 (21.8)	85 (21.5)	소득	200만원 미만	11 (5.5)	13 (6.5)	24 (6.0)
	판매직	3 (1.5)	5 (2.5)	8 (2.0)		200-300만원	65 (32.5)	52 (26.1)	117 (29.3)
	생산직	10 (5.0)	12 (6.1)	22 (5.6)		300-400만원	76 (38.0)	64 (32.2)	140 (35.1)
	무직	4 (2.0)	8 (4.1)	12 (3.0)		400-500만원	35 (17.5)	41 (20.6)	76 (19.0)
기타	4 (2.0)	3 (1.5)	7 (1.8)	500만원 이상		13 (6.5)	29 (14.6)	42 (10.5)	
계	199 (100.0)	197 (100.0)	396 (100.0)	계	200 (100.0)	199 (100.0)	399 (100.0)		

조사대상의 가구특성은 평면유형에 따라 차이가 나타나지 않았다(표 2). 남편과 부인의 연령이 30-40대인 가구가 각각 87.1%와 90.2%로 매우 높고 4인 가족이 57.8%, 3인 가족이 22.5%로 4인 이하 가족의 비율이 높았다. 가족주기는 모든 단계가 고르게 분포되어 있었으며, 초등교육기(30.1%)와 중고등교육기(30.1%)인 가구의 비율이 비교적 높았다. 남편의 직업은 전문직(20.7%), 관리직(23.7%), 사무직(21.7%), 자영업(21.5%)인 가구의 비율이 고르게 분포하였고, 부인의 경우 전업주부가 62.8%이고 전문직(11.5%), 자영업(9.4%) 등에 종사하고 있는 취업주부가 37.2%로 선행연구(오찬옥 외, 2003)와 비교하여 취업주부의 비율이 다소 증가하였다. 반면 월평균소득은 200-300만원 미만인 가구가 29.3%, 300-400만원 미만인 가구가 35.1%로 선행연구와 큰 차이를 보이지 않았다.

따라서 조사대상 아파트는 전용면적 85㎡의 국민주택형 아파트로서, 평면유형에 관계없이 3,40대 4인 가족이 주로 거주하며, 월평균 소득이 200-400만원대인 전문직, 관리직, 사무직, 자영업인 가구의 비율이 높았다.

(2) 조사방법별 조사대상 특성비교

PbS와 MbS에 응답한 가구특성의 차이를 비교하기 위해 교차분석을 하였으며, 이 때 집단의 구분은 앞에서 분석한 가구특성을 기초로 각 단위 셀의 빈도가 5이상이고 전체에 대한 비율이 10%이상인 되도록 하였다.

<표 3> 조사도구에 따른 거주가구 특성

가구특성	평면유형				가구특성	평면유형			
	PbS	MbS	계	비율		PbS	MbS	계	비율
남편 연령	30대	63 (32.1)	89 (44.5)	152 (38.4)	부인 연령	30대	97 (49.5)	124 (62.0)	221 (55.8)
	40대	103 (52.6)	90 (45.0)	193 (48.7)		40대	79 (40.3)	57 (28.5)	136 (34.3)
	50대	30 (15.3)	21 (10.5)	51 (12.9)		50대	20 (10.2)	19 (9.5)	39 (9.8)
계	196 (100.0)	200 (100.0)	396 (100.0)	계	196 (100.0)	200 (100.0)	396 (100.0)		
$\chi^2=6.9^{**}$					$\chi^2=6.8^{**}$				
가족수	3인이하	36 (18.0)	80 (40.0)	116 (29.0)	가족주기	미취학기 이하	28 (14.1)	55 (27.5)	83 (20.8)
	4인이상	164 (82.0)	120 (60.0)	284 (71.0)		초등교육기	57 (28.6)	63 (31.5)	120 (30.1)
	계	200 (100.0)	200 (100.0)	400 (100.0)		중고등교육기	75 (37.7)	54 (27.0)	129 (32.3)
$\chi^2=14.3^{***}$					$\chi^2=23.5^{***}$				
남편 직업	전문직	29 (14.8)	53 (26.5)	82 (20.7)	소득	300만원미만	82 (41.2)	59 (29.5)	141 (35.3)
	관리직	62 (31.6)	32 (16.0)	94 (23.7)		300-400만원	51 (25.6)	89 (44.5)	140 (35.1)
	사무직	54 (27.6)	32 (16.0)	86 (21.7)		400만원이상	66 (33.2)	52 (26.0)	118 (29.6)
	판매직	32 (16.3)	53 (26.5)	85 (21.5)		계	199 (100.0)	200 (100.0)	399 (100.0)
	기타,무직	19 (9.7)	30 (15.0)	49 (12.4)		계	199 (100.0)	200 (100.0)	399 (100.0)
계	196 (100.0)	200 (100.0)	396 (100.0)	계	199 (100.0)	200 (100.0)	399 (100.0)		
$\chi^2=29.8^{***}$					$\chi^2=15.7^{***}$				

\*\* p<.01 \*\*\* p<.001

분석결과 조사방법에 따라 남편과 부인의 연령, 가족수, 가족주기, 그리고 남편의 직업과 월평균소득은 유의한 차이를 보였다. MbS에 참여한 가구가 PbS와 비교하여 30대 이하의 가구(44.5%)와 3인 이하인 가구, 그리고, 미취학기(27.5%)와 초등교육기(31.5%)의 비율이 높았다. 또한 남편과 부인의 학력에는 차이가 없었으나 MbS에 참여한 가구는 남편직업이 전문직(26.5%)과 판매직(26.5%)인 비율이 높고, 소득은 300만원 미만과 400만원 이상인 가구의 비율은 낮은 반면 300-400만원(44.5%)인 가구의 비율이 높았다.

따라서, 기존 조사에서 많이 이용하고 있는 PbS와 비교하여 MbS는 젊은 층의 중간 정도의 소득 수준의 가구가 많이 참여한 것으로 보인다.

4.2. 조사방법별 거주자 요구 비교

주거공간에 대한 거주자의 요구를 파악하는데 있어 어떠한 조사도구를 사용하는 것이 더 효율적인지를 알아보기 위하여 주거공간 각 실의 크기조정, 거실의 내부색채, 거실-식당-부엌의 배치방식에 대한 요구를 PbS와 MbS를 이용하여 조사하였으며 그 결과를 비교분석하였다.

(1) 각 실의 크기조정

응답자 자신이 거주하고 있는 2베이형 또는 3베이형의 아파트 평면에서 각 실의 크기를 재조정한다면 늘리거나 줄이고 싶은 공간은 어느 곳인지를 알아보았다.

1) 방1과 거실의 크기

방1과 거실의 크기에 대하여, 2베이형과 3베이형 아파트 거주자 모두 PbS와 MbS결과 간에 유의적인 차이를 보이지 않았다<표 4>. 즉 조사방법에 상관없이 동일한 요구를 보였다. 2베이형 거주자의 경우 반 이상이 현 상태가 좋다고 하였으며, 1/3정도는 사이 벽을 방1 쪽으로 30cm정도 옮겨 방1의 크기를 줄이는 대신, 거실을 크게 하고자 하였다. 3베이형 거주자의 경우도 현 상태가 좋다고 한 경우가 반 이상이 되었고 거실을 크게 하고자 하는 경우가 37.4%였다.

<표 4> 방1과 거실의 크기조정에 대한 요구

평면형	크기조정내용	PbS		MbS		계	
2베이형	사이벽을 거실쪽으로 30cm 옮겨서 방1을 크게	19	19.4	8	8.0	27	13.6
	사이벽을 방1쪽으로 30cm 옮겨서 거실을 크게	29	29.6	36	36.0	65	32.8
	현상태가 좋다	50	51.0	56	56.0	106	53.5
	계	98	100.0	100	100.0	198	100.0
$\chi^2$		5.555					
3베이형	사이벽을 거실쪽으로 옮겨서 방1을 크게	11	11.2	6	6.0	17	8.6
	사이벽을 방1쪽으로 옮겨서 거실을 크게	40	40.8	34	34.0	74	37.4
	현상태가 좋다	47	48.0	60	60.0	107	54.0
	계	98	100.0	100	100.0	198	100.0
$\chi^2$		3.517					

이러한 결과는 기존의 2베이형과 3베이형 아파트의 방1과 거실의 크기는 현재의 상태가 적합하지만 안방중심의 생활방식에서 거실중심의 생활방식으로 변화해 가는 경향에 따라 일부 거주자의 경우는 거실의 크기를 좀더 늘렸으면 하는 요구가 있으므로 이 점을 배려하여 거실을 방1 쪽으로 30cm 정도 늘릴 수 있는 대안을 일부 제공해줄 필요가 있음을 보여준다.

2) 방2와 부엌/거실의 크기

방2와 부엌의 크기에 대한 2베이형 거주자의 요구는 PbS와 MbS에 따라 다른 요구를 보였다<표 5>. PbS의 경우는 방2를 크게 하거나(28.6%) 부엌을 크게 하였으면(15.3%) 하는 요구가 MbS의 경우(21.0%, 1.0%)보다 많은 반면, MbS에서는 현 상태가 좋다(78.0%)는 경우가 PbS의 경우(56.1%)보다 많았다. 이러한 결과는 MbS의 경우 방2를 30cm 정도 늘렸을 때 부엌공간이 그만큼 좁아지는 것을 시각적으로 확인할 수 있으므로 현 상태가 좋다는 반응을 많이 보인 반면, PbS의 경우 글로만 설명되어 있기 때문에 자칫하면 응답자가 방2의 크기를 넓힌 만큼 부엌공간이 좁아진다는 상황을 생각하지 못하여 단순히 방2를 넓히겠다는 반응을 보였을 가능성이 있는 것으로 보인다.

한편, 3베이형 거주자는 PbS와 MbS결과 간에 별 차이를 보이지 않고 동일한 응답을 하여 반 정도가 현 상태가 좋다고 하였고 1/3정도가 거실을 줄이는 대신 방2를 크게 하기를 요구하였다. 이러한 결과는 3베이형의 경우 방2와 거실이 접해 있어 이 두 공간의 크기조정에 대한 요구를 알아본 것이므로, 부엌에 비하여 거실의 크기의 넓고 좁음이 덜 표시되기 때문에 방1과 거실의 크기조정의 경우와 같이 두 조사방법간에 동일한 결과를 보인 것으로 본다.

<표 5> 방2와 부엌(식사공간/주방)의 크기조정에 대한 요구

평면형	크기조정내용	PbS		MbS		계	
2베이형	사이벽을 부엌쪽으로 30cm정도 옮겨 방2를 크게	28	28.6	21	21.0	49	24.7
	사이벽을 방2 쪽으로 30cm정도 옮겨 부엌을 크게	15	15.3	1.0	1.0	16	8.1
	현 상태가 좋다	55	56.1	78	78.0	133	67.2
	계	98	100.0	100	100.0	198	100.0
	$\chi^2$	17.209***					
3베이형	사이벽을 거실쪽으로 30cm정도 옮겨 방2를 크게	36	37.9	36	36.0	72	36.9
	사이벽을 방2쪽으로 30cm정도 옮겨 거실을 크게	13	13.7	12	12.0	25	12.8
	현 상태가 좋다	46	48.4	52	52.0	98	50.3
	계	95	100.0	100	100.0	195	100.0
	$\chi^2$	2.79					

\*\*\* p<.001

3) 방3과 부엌의 크기

방3과 부엌의 크기에 대해서는 2베이형과 3베이형 거주자 모두 PbS와 MbS간에 유의적인 차이를 보였다<표 6>. 2베이형 거주자의 경우 PbS의 경우는 방2를 크게 하고자 하는 요구(46.9%)가 많은 반면 MbS의 경우는 부엌을 크게(24.0%) 하거

나 현 상태가 좋다고 한 경우(53.0%)가 MbS의 경우보다 많았다. 3베이형 거주자의 경우는 PbS의 경우는 방2를 크게(38.5%) 하고자 하는 경우와 부엌을 크게 하고자 하는 경우(16.7%)가 MbS의 경우보다 많았으며, MbS의 경우는 현 상태가 좋다고 한 경우(85.0%)가 절대적으로 많았다. 이러한 결과는 MbS의 경우 부엌이 더 이상 줄이기 곤란함을 눈으로 확인할 수 있기 때문에 나타난 결과로 보인다.

<표 6> 방3와 부엌(식사공간/주방)의 크기조정에 대한 요구

평면형	크기조정내용	PbS		MbS		계	
2베이형	사이벽을 부엌 쪽으로 30cm 정도 옮겨서 방3를 크게	46	46.9	23	23.0	69	34.8
	사이벽을 방3 쪽으로 30cm 정도 옮겨서 부엌을 크게	11	11.2	24	24.0	35	17.7
	현 상태가 좋다	41	41.8	53	53.0	94	47.5
	계	98	100.0	100	100.0	198	100.0
	$\chi^2$	14.008***					
3베이형	사이벽을 부엌쪽으로 30cm 정도 옮겨서 방3를 크게	37	38.5	15	15.0	52	26.5
	사이벽을 방3 쪽으로 30cm 정도 옮겨서 부엌을 크게	16	16.7			16	8.2
	현 상태가 좋다	43	44.8	85	85.0	128	65.3
	계	96	100.0	100	100.0	196	100.0
	$\chi^2$	39.024***					

\*\*\* p<.001

이상 각 실의 크기조정에 대한 조사결과를 종합해 보면, MbS의 경우 침실과 거실의 경우는 크기의 축소와 확대에 따른 변화가 시각적으로 크게 보이지 않으나 특히 부엌공간의 경우는 작업대와 식탁이 배치되어 있어 크기의 변화상황을 눈으로 확인할 수 있어 부엌공간의 조정이 들어간 경우는 PbS와 다른 결과를 보이는 것으로 볼 수 있다. 따라서 이와 같은 면적의 확장과 축소 상황에 대한 거주자의 의견을 조사할 경우에는 글로만 설명하기보다는 상황을 시각적으로 보여주는 MbS가 보다 확실한 의견을 파악할 수 있는 방법이라 볼 수 있다.

(2) 거실의 실내마감 색상

거실의 벽/천정, 바닥, 문/문틀 부분의 마감 색을 어떤 색상으로 하기를 원하는지 66가지의 색을 제시하고 선택하게 한 결과 <표 7>, PbS와 MbS결과는 전반적으로 유사한 경향을 보였다.

거실의 벽/천정 마감색으로는 N9.5(27.2%)과 5Y9/2(20.7%)를 선택한 경우가 많았으며 전반적으로 밝은 색상을 선호하는 것으로 나타났다. PbS의 경우는 N9.5(35.3%)과 5Y9/2(11.9%)을 선택한 경우가 많았고, MbS의 경우는 Y9/2(29.5%), N9.5(19.0%), 5Y9/9(17.0%)을 선택한 경우가 많았다.

거실의 바닥 마감색으로는 5YR6/6(20.1%)을 가장 많이 선택하였다. PbS의 경우, 5YR6/6(30.7%)과 5YR4/7(10.1%)을 10% 이상이 선택하였고, MbS의 경우는 5Y9/2(15.0%), 5YR9/2(12.0%), 5YR6/6(9.5%)의 순으로 많이 선택하였다. 이러한 결과는 아파트의 거실바닥 마감재로 나무가 많이 사용되고 또 나무를 선호하기 때문에 나타난 것으로 본다.



<표 7> 거실의 벽/천정, 바닥, 문/문틀 마감색에 대한 선호

	벽/천정			바닥			문/문틀		
	PbS	MbS	계	PbS	MbS	계	PbS	MbS	계
5R 4/16		4(2.0)	4(1.0)		6(3.0)	6(1.5)		7(3.5)	7(1.8)
5YR6.5/14	2(1.0)		2(5)	1(5)	1(5)	2(5)	1(5)		1(3)
5Y 8/12		2(1.0)	2(5)		5(2.5)	5(1.3)	1(5)	3(1.5)	4(1.0)
5GY 7/11		1(5)	1(2)						
5B 4/9	1(5)	1(5)	2(5)						
5R 7/8	3(1.5)	1(5)	4(1.0)	1(5)		1(3)		1(5)	1(3)
5YR 8/6	3(1.5)	3(1.5)	6(1.5)	6(3.0)	3(1.5)	9(2.3)	2(1.0)	3(1.5)	5(1.3)
5Y 9/9	2(1.0)	34(17.0)	36(9.0)	1(5)	18(9.0)	19(4.8)	1(5)	14(7.0)	15(3.8)
5GY 8.5/9	3(1.5)	3(1.5)	6(1.5)		12(6.0)	12(3.0)	1(5)	12(6.0)	13(3.3)
5G 7.5/9				1(5)		1(3)			
5BG 7/8		1(5)	1(2)				1(5)		1(3)
5B 7/7	1(5)		1(2)				2(1.0)		2(5)
5PB 7/7		3(1.5)	3(7)	1(5)		1(3)	3(1.5)		3(8)
5P 7/8	2(1.0)		2(5)				2(1.0)		2(5)
5RP 7/8	1(5)		1(2)				1(5)	1(5)	2(5)
5R 9/2	11(5.5)	7(3.5)	18(4.5)	5(2.5)	11(5.5)	16(4.0)	1(5)	13(6.5)	14(3.5)
5YR 9/2	18(9.0)	6(3.0)	24(6.0)	8(4.0)	24(12.0)	32(8.0)	7(3.5)	12(6.0)	19(4.8)
5Y 9/2	24(11.9)	59(29.5)	83(20.7)	6(3.0)	30(15.0)	36(9.0)	9(4.5)	20(10.0)	29(7.3)
5GY 9/2	7(3.5)	11(5.5)	18(4.5)	4(2.0)	9(4.5)	13(3.3)	6(3.0)	9(4.5)	15(3.8)
5G 9/2	2(1.0)	8(4.0)	10(2.5)	2(1.0)	6(3.0)	8(2.0)	3(1.5)	8(4.0)	11(2.8)
5BG 9/2	5(2.5)	2(1.0)	7(1.7)	4(2.0)	1(5)	5(1.3)	10(5.0)	1(5)	11(2.8)
5B 9/2				1(5)	1(3)	6(3.0)			6(1.5)
5PB 9/2	16(8.0)		16(4.0)	6(3.0)	1(5)	7(1.8)	9(4.5)		9(2.3)
5P 9/2	6(3.0)	3(1.5)	9(2.2)	3(1.5)	3(1.5)	6(1.5)	4(2.0)	2(1.0)	6(1.5)
5RP 9/2	4(2.0)	10(5.0)	14(3.5)	3(1.5)	10(5.0)	13(3.3)	3(1.5)	6(3.0)	9(2.3)
5R 6/7				7(3.5)	2(1.0)	9(2.3)	5(2.5)		5(1.3)
5YR 6/6	1(5)		1(2)	61(30.7)	19(9.5)	80(20.1)	25(12.5)	10(5.0)	35(8.8)
5Y 6.5/6	1(5)	1(5)	2(5)	19(9.5)	11(5.5)	30(7.5)	4(2.0)	9(4.5)	13(3.3)
5GY 6.5/6	5(2.5)		5(1.2)	1(5)	1(5)	2(5)	2(1.0)	2(1.0)	4(1.0)
5BG 6/5							2(1.0)		2(5)
5B 6/5	1(5)		1(2)						
5PB 6/6							3(1.5)		3(8)
5P 6/6	1(5)		1(2)				3(1.5)		3(8)
5RP 6/6	3(1.5)		3(7)				1(5)		1(3)
5R 4/8				1(5)		1(3)	3(1.5)	3(1.5)	6(1.5)
5YR 4/7	1(5)		1(2)	20(10.1)	8(4.0)	28(7.0)	10(5.0)	10(5.0)	20(5.0)
5Y 4/5				6(3.0)	1(5)	7(1.8)	3(1.5)		3(8)
5GY 4/6							1(5)	1(5)	2(5)
5BG 3/8				1(5)		1(3)	1(5)		1(3)
5P 2.5/7				1(5)		1(3)			
5R 3/2				2(1.0)		2(5)	2(1.0)	3(1.5)	5(1.3)
5YR 3/2				5(2.5)	3(1.5)	8(2.0)	3(1.5)	2(1.0)	5(1.3)
5Y 3/2				2(1.0)		2(5)		1(5)	1(3)
5RP 2.5/4				1(5)		1(3)			
N9.5	71(35.3)	38(19.0)	109(27.2)	10(5.0)	10(5.0)	20(5.0)	53(26.5)	42(21.0)	95(23.8)
N8	6(3.0)	2(1.0)	8(2.0)	7(3.5)	3(1.5)	10(2.5)	5(2.5)	4(2.0)	9(2.3)
N6				1(5)	1(5)	2(5)			
N4				2(1.0)		2(5)	1(5)		1(3)
N2								1(5)	1(3)
계	201	200	401	199	200	399	200	200	400
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

거실의 문/문틀 마감색으로는 N9.5(23.8%)를 가장 많이 선택하였다. PbS의 경우는 N9.5(26.5%)와 5YR6/6(12.5%)을, MbS의 경우는 N9.5(21.0%)와 5Y9/2(10.0%)를 많이 선택하였다. 이와 같이 문과 문틀의 마감색으로 벽과 천정 마감색과 동일한 색을 선택한 경우가 많이 나타난 것은 조사대상 아파트가 전용면적 85m<sup>2</sup>로서 넓지 않은 공간이므로 색의 수를 가능한 줄이고 밝은 색을 사용함으로써 공간을 넓어 보이게 하고자하는 의도 때문인 것으로 보인다.

이상 거실의 실내마감 색에 대한 조사는 PbS의 경우는 단지 색상만을 제시하고 고르게 하고, 미디어 조사의 경우는 3차원

으로 표현된 거실을 보여주면서 각 부위별 색상을 선택하면 해당 부위의 색이 바뀌도록 하여 조사하였다. 따라서 MbS가 PbS보다 더욱 현실감 있게 색상을 선택할 수 있었다고 볼 수 있다. 한편 색에 대한 선호를 조사하는데 있어 색의 종류가 무수히 많고 또 색을 보는 환경에 따라 특히 모니터의 종류에 따라 동일한 색도 다르게 보이므로 색의 종류를 선별하는 방법과 동일한 색상을 제시하기 위한 방법이 우선적으로 강구되어야 할 것이다.

(3) 거실-식당-부엌의 배치방식

거실-식당-부엌의 구성에 대한 요구는 전체적으로는 DK형에 대한 요구가 30.3%로 가장 많았으나, PbS와 MbS 간에 유의적인 차이를 보여 조사방법에 따라 요구가 다르게 나타났다 <표 8>.

<표 8> 거실-식당-부엌의 배치방식에 대한 요구

거실-식당-주방의 배치방식	PbS		MbS		계	
독립형 : c자형 주방, 식사공간, 거실이 각각 벽과 출입문으로 독립된 유형	45	22.5	25	12.5	70	17.5
DK형 : 거실로부터 주방과 식사공간이 벽과 출입문으로 분리되고 주방과 식사공간 사이에 간이식탁이 배치되어 일부 개방된 유형	60	30.0	61	30.5	121	30.3
LD(반DK)형 : 거실과 식사공간이 개방되고 주방과 식사공간 사이에 간이식탁이 배치되어 일부 개방된 유형	31	15.5	14	7.0	45	11.3
LD(반LK1)형 : 거실, 식사공간이 개방되고 c자 주방과 거실이 일부 개방된 유형	12	6.0	41	20.5	53	13.3
LD(반LK2)형 : 주방이 일부만 벽체에 의해 가려지고 거실, 식사공간이 개방된 유형	17	8.5	15	7.5	32	8.0
LDK형 : 주방, 식사공간, 거실이 모두 개방되고 주방에 간이식탁이 배치된 유형	35	17.5	44	22.0	79	19.8
계	200	100.0	200	100.0	400	100.0
$\chi^2$	29.163***					

\*\*\* p<.001

PbS에서는 주방, 식사공간, 거실을 각각 벽과 출입문으로 독립시킨 유형인 독립형(22.5%), 거실과 식사공간이 개방되고 주방과 식사공간 사이에 간이식탁이 배치되어 일부 개방된 유형인 LD(반DK)형(15.5%)을 요구하는 경우가 MbS(각각 17.5%와 11.3%)에서보다 많았고, MbS에서는 거실과 식사공간이 개방되고 주방과 거실이 일부 개방된 유형인 LD(반LK1)형(20.5%)과 주방, 식사공간, 거실이 모두 개방된 유형인 LDK형(22.0%)에 대한 요구가 PbS보다 많았다. 즉 PbS에서는 주방공간이 거실과 완전히 분리되는 형을 선호하는 것으로 나타난 반면, MbS에서는 어느 정도 개방적인 구성방식을 선호하는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 PbS의 경우 각 구성방식에 대하여 단순히 평면만을 제시하였으나 MbS의 경우 평면도 외에 각 구성방식을 VR을 이용하여 상황을 보여줌으로써 보다 현실감있게 상황을 볼 수 있었기 때문이라고 볼 수 있다. 그러나 VR을 이용할 경우 실내디자인의 요소를 어떻게 구성하였느냐에 따라 응답자의 반응을 다른 방향으로 유도할 수 있으므로 이에 대한 통제가

필요하다고 보며, 그럴 경우 보다 정확한 응답을 얻을 수 있으리라 본다.

6가지 거실-식당-주방의 구성방식 중 한 가지를 선택한 이유에 대하여 조사한 결과는 <표 10>과 같다. 전체적으로는 손님에게 부엌을 보이고 싶지 않아서, 조리냄새나 연기 등의 확산을 방지하기 위하여, 또는 가사작업이 편리할 것 같아서 등을 많이 지적하여 주로 쾌적성, 시각적 질서, 가사작업의 효율성 등을 고려하여 선택하는 것으로 나타났다.

독립형을 선택한 이유로는 PbS와 MbS의 경우는 조리냄새나 연기 등이 다른 공간으로 확산되는 것을 막을 수 있다가 68.2%와 48.0%, 손님에게 부엌을 보이고 싶지 않다가 56.8%와 76.0%로 많이 지적되었다. 따라서 우리나라 음식문화 특성상 조리 및 식사하는 과정에서 냄새가 많이 나기 때문에 부엌공간뿐 아니라 식사공간을 따로 분리시키고자 하는 것으로 볼 수 있으며, 또한 부엌공간은 평상시에도 잘 정리된 모습을 하기 어려운 공간이므로 이를 노출시키지 않고자 하는 바램에서 나온 결과로 본다.

DK형을 선택한 이유로는 역시 조리냄새나 연기 등이 다른 공간으로 확산되는 것을 막을 수 있다가 53.3%와 59.0%, 손님에게 부엌을 보이고 싶지 않다가 35.0%와 80.3%, 가사작업이 편리할 것 같다가 43.3%와 32.8%로 많았다. DK형은 냄새, 시각적 차단, 가사작업의 편리성을 위하여 선호하는 것으로 볼 수 있다.

LD(반DK)형은 집안이 넓어보일 것 같다(51.6%, 35.7%), 조리냄새나 연기 등이 다른 공간으로 확산되는 것을 막을 수 있다(45.2%, 7.1%), 손님에게 부엌을 보이고 싶지 않다(29.0%, 64.3%)가 많이 지적되었다. LD형은 개방감, 냄새차단, 시각적 차단을 위해 선택하는 것으로 나타났다.

LD(반LK1)형은 주부가 가사일을 하면서도 가족과 이야기하거나 손님접대에 참여할 수 있다(66.7%, 43.9%), 식사 중에도 거실이 보이지 않는다(41.7%, 51.2%), 가사작업이 편리할 것 같다(50.0%, 46.3%)가 많이 지적되었다.

LD(반LK2)형은 주부가 가사일을 하면서도 가족과 이야기하거나 손님접대에 참여할 수 있다(58.8%, 26.7%)와 집안이 넓어보일 것 같다(41.2%, 46.7%)가 많이 지적되었다.

LDK형은 집안이 넓어 보일 것 같다(48.6%, 56.8%), 식사 중에도 거실이 보이지 않는다(51.4%, 43.2%), 식사 또는 담소를 위한 공간이 많다(48.6%, 34.1%), 주부가 가사일을 하면서도 가족과 이야기하거나 손님접대에 참여할 수 있다(48.6%, 34.1%)는 점에서 선택한 것으로 나타났다.

## 5. 결론

과거 실내디자인에 직접 반영이 될 수 있는 시각적 요인에 대한 요구분석에 대한 연구들이 페이퍼 매체의 특성과 한계로 인하여 원활히 수행되지 못하여 왔다. 이를 보완하기 위하여 미디어를 이용한 조사방법이 부분적으로 제안되어 왔으나 기존의 조사방법의 결과성향과 비교분석 되고 검증된 사례가 없었던 것이 사실이다. 이에 본 연구에서 기존의 페이퍼를 이용한 조사와 이를 보완한 인터랙티브 미디어 조사를 수행하여 매체별 응답결과를 비교 분석한 결과, 시각적 요인에 대한 부분에서 유의적 차이들이 다수 나타났으며, 형태나 규모에 대한 요인보다는 시선과 같은 공간대비 시물레이션 등에서 차이가 상대적으로 큰 것으로 분석되었다.

또한 H단계(AHP분석을 위한 조사)를 분석한 결과 PbS에서는 평균 24%(김해2 8%, 부산 22%)의 데이터 오류가 발생한 것에 비하여 MbS는 단 한개의 오류도 발생하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 특성을 잘 활용한다면, 설문과정을 지능화한 스토리텔링 구조의 거주자 요구조사 가능성을 한층 높여줄 것으로 기대된다.

이러한 미디어 기반의 조사는 인터넷 등의 광역적 네트워크에 의하여 조사범위를 넓히기 용이하고, 응답결과를 통계패키지에 입력하는 과정에서 발생할 수 있는 오류에 대한 부담을 크게 줄일 수 있다. 또한 실시간으로 통계치와 분석결과를 얻어

<표 9> 거실-식당-부엌의 배치방식별 선택이유

선택이유<	독립형		DK형		LD(반DK)형		LD(반LK1)형		LD(반LK2)형		LDK형		계	
	PsB	MbS	PsB	MbS	PsB	MbS	PsB	MbS	PsB	MbS	PsB	MbS	PsB	MbS
벽체로 가려지는 부분이 많다	19(43.2)	9(36.0)	11(18.6)	7(11.5)	3(9.7)	1(7.1)		3(7.3)		1(6.7)			33(16.8)	21(10.5)
조리 등 가사작업을 위한 주방의 작업대가 충분하다	18(40.9)	4(16.0)	22(36.7)	9(14.8)	9(29.0)		2(16.7)	5(12.2)	6(35.3)	2(13.3)	11(31.4)	16(36.4)	68(34.2)	36(18.0)
식사중에도 거실이 보이지 않는다	5(11.6)	3(12.0)	8(13.3)	11(18.0)	9(29.0)	5(35.7)	5(41.7)	21(51.2)	5(29.4)	5(33.3)	18(51.4)	19(43.2)	50(25.3)	64(32.0)
식사 또는 담소를 위한 공간이 많다	11(25.0)	1(4.0)	18(30.0)	18(29.5)	8(25.8)		6(50.0)	14(34.1)	3(17.6)	3(20.0)	17(48.6)	15(34.1)	63(31.7)	51(25.5)
가사작업이 편리할 것 같다	18(40.9)	8(32.0)	26(43.3)	20(32.8)	12(38.7)	4(28.6)	6(50.0)	19(46.3)	2(11.8)	4(26.7)	8(22.9)	15(34.1)	72(36.2)	70(35.0)
조리냄새나 연기 등이 다른 공간으로 확산되는 것을 막을 수 있다	30(68.2)	12(48.0)	32(53.3)	38(59.0)	14(45.2)	1(7.1)	1(8.3)	12(29.3)	3(17.6)	2(13.3)	3(8.6)		83(41.7)	63(31.5)
손님에게 부엌을 보이고 싶지 않다	25(56.8)	19(76.0)	21(35.0)	49(80.3)	9(29.0)	9(64.3)		15(36.6)	2(11.8)	2(13.3)	4(11.4)	1(2.3)	61(30.7)	95(47.5)
주부가 가사일을 하면서도 가족과 이야기하거나 손님접대에 참여할 수 있다	2(4.5)	2(8.0)	7(11.7)	10(16.4)	9(29.0)	4(28.6)	8(66.7)	18(43.9)	10(58.8)	4(26.7)	17(48.6)	15(34.1)	53(26.6)	53(26.5)
집안이 넓어 보일 것 같다	6(13.6)	1(4.0)	15(25.0)	7(11.5)	16(51.6)	5(35.7)	5(41.7)	10(24.4)	7(41.2)	7(46.7)	17(48.6)	25(56.8)	66(33.2)	55(27.5)

낼 수 있기 때문에 지속적인 요구도의 변화추이나, 시기적 요인에 의한 민감한 변동에 대한 관찰도 가능하게 될 것이다.

다만 인터넷 회선을 이용하는 경우에는 조사대상의 제어와 응답에 대한 신뢰성에 대한 의문이 제기될 수 있다. 본 조사는 연구 초기부터 웹 기반으로 제작하여 조사원에 의한 조사와 별도로 인터넷을 이용한 설문을 시도하였으나, 1,000여부의 안내문을 발송하였음에도 불구하고 7건만이 응답하여, 향후 좀더 효과적이고 실증적인 인터넷 기반의 조사 기법에 대한 연구가 요구된다.

## 참고문헌

1. Dijkstra, J. & Timmermans, H.J.P. The Application of Conjoint Measurement as a Dynamic Decision Making Tool in a Virtual Reality Environment, CAAD Futures 1997 International Conference, 1997
2. Engeli, M. & Kurmann, D. A Virtual Reality Design Environment with Intelligent Object and Autonomous Agents, in H.J.P. Timmermans(ed.), 3rd Design and Decision Support Systems in Architecture and Urban Planning Conference, Vol.1 : Architecture Proceedings, 1996
3. Howe, A. Scott, A Network-based Kit-of-Parts Virtual Building System, CAAD Futures 1997 International Conference, 1997
4. 紫田周二, 生活研究の方法概念-西山卯三の生活様式論を中心として, 日本家政學會誌, 45(1), 1994
5. 오찬욱 외 2인, 컴퓨터미디어와 컨조인트 분석방법을 이용한 소형아파트 평면구성 요소에 대한 거주자 선호 분석, 대한건축학회논문집(계획계), 20권 5호, 2004.5
6. 이연숙 외, 집합주거환경의 평가 및 디자인 개발을 위한 연구. 산학협동재단 연구비 수혜 연구 보고서. 1989
7. 한영호 외 2인, 실내디자인 트렌드 검색 프로그램에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 32호, 2002.6

<접수 : 2004. 8. 31>