

***** 인터랙티브 미디어를 이용한 거주자 요구 조사방법에 관한 연구 2

- 거주자의 시각적 측면의 요구도를 중심으로 -

A Study on the Survey Method of the Residents' Housing Needs Using Interactive Media 2

- Focused on the Visual Needs of Residents -

김석태* / Kim, Suktae
오찬옥** / Oh, Chanohk

박수빈*** / Park, Soobeen
양세화**** / Yang, Sehwa

Abstract

At a time of emphasized need for user-oriented design, methods such as Post Occupancy Evaluation are being used to measure the exact demands of the users. The conventional methods, however, have mostly been conducted based on questionnaires printed on paper, which has posed numerous problems in researches designed to measure the visual demands. Along with the continued development of the internet and computer media, there have been examples of interactive media applications as a means of improving the existing paper-based research methods.

This study is a follow-up to the primary study that unveiled cautious variances of the media. 200 samples of media-based researches were extracted to be used in analysis of in-depth visual demands. 200 housewives from rural land development zones, who exercises the most influence in household purchases in these regions where the problem of rate of distribution is coming under the limelight, were chosen as the subjects. The subjects were selected from land development zones of Gimhae-si and Haeundae.

At first, the research was prepared as a web-based endeavor but it employed direct research of field personnel in consideration of that this research is in the beginning. This follow-up study deals mainly with the visual demands for which cautious variances were detected in the primary study and includes analysis of mainly ground plan layout, space coloration, livingroom utilization, and visual composition of LDK. Media research had the advantage of zero rate of questionnaire error due to a pre-programmed search routine, and it was possible to ascertain the actual trade-off basis demands of the residents in terms of ground plan layout. In addition, whereas conventional research methods based on still images were susceptible to the preconceptions of the respondents, the interactive media allowed for easy understanding of the spatial layout and thus made it possible for all respondents to provide answers under the same conditions.

키워드 : 조사방법, 가상현실, 인터랙티브 미디어, 거주자 요구

Keywords : Survey Method, Virtual Reality, Interactive Media, Housing Needs

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 배경

수요자의 주택에 대한 요구수준의 상승과 전반적인 경기 침체의 여파로 인하여 지방을 중심으로 아파트의 미분양이 확산

됨에 따라 주택시행공사, 민간건설사 등 공동주택 공급 관계자들은 분양률을 높이기 위한 다각도의 노력을 기울이고 있다. 이러한 상황에서 과거에 지역성을 고려하지 않았던 주택공급관행은 한계를 맞이하게 되어 지역별, 입지별 수요특성에 부합하는 주택을 개발하는 방안을 모색하기 시작했다. 이에 근래에 들어와서 체계적인 자료조사와 분석작업을 통한 사업대상지별 거주자의 정확한 요구파악과 시장조사의 필요성은 점차 커지고 있으며 학계를 중심으로 거주자의 주요구에 어떤 지역적 차이가 있는가, 지역별 거주자의 주요구 특성을 설계에 어떻게 반영할 것인가에 대한 연구도 활발해 지고 있다.

* 정회원, 인제대학교 디자인학부/유니버설디자인연구소 조교수

** 이사, 인제대학교 디자인학부/디자인연구소 교수, 이학박사

*** 정회원, 부산대학교 아동주거학과 조교수, 이학박사

**** 정회원, 울산대학교 생활과학부 교수, 이학박사

***** 본 연구는 학술진흥재단 중점연구소 지원사업(KRF-2002-005-G00003)에 의하여 연구되었음

POE를 위시한 사용자 요구수렴 및 평가기법도 한창 도입된 바 있으나 입주 후 일정기간 거주한 후에 행하여지는 것이 일반적이기 때문에 신규아파트의 거주자 요구를 읽어내는데 시간적 격차가 존재할 수밖에 없다. 그러므로 현재 기획, 설계되고 있는 주택의 공간적 유형을 실시간으로 파악해 내는 것은 거의 불가능에 가깝다고 볼 수 있다. 또한 POE가 사업승인(설계확정)후 아파트 건설기간에 소요되는 시간과 실제화된 공간에서 거주자의 체험을 요구하는 기간이 합쳐져 사회적 요구의 변화 조차도 반영하기 어려워진다는 문제가 발생하는 것이다.

이러한 문제를 제고하여 가상의 상황에 대한 질의형식의 설문을 이용하기도 하였으나 페이퍼를 기반 텍스트의 서술에 대부분 의존하는 추상적 설문은 비체험적이고 피상적이어서 목표된 의도와는 본질적으로 크게 벗어난 응답을 얻게 될 수 있다. 또한 가치교환(Trade Off)에 대한 판단도 기존의 설문방식으로 조사하기 어렵다. 만약에 이러한 사전조사가 좀 더 조작하기 쉽고, 체험적이며, 시각적이라면 POE의 효과를 매우 크게 향상시킬 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 웹 기반 인터랙티브 미디어(가상현실)를 이용한 거주자 요구 조사방법의 개발을 통해 기존에 사용되고 있는 POE기법을 개선해보고자 하는데 그 목적이 있다.

본 연구는 재래의 페이퍼 기반의 조사방법(Paper-based Survey;PbS)에 대한 미디어 기반의 조사방법(Media-based Survey;MbS)의 상승적 효과를 비교분석하기 위해 동일한 항목에 대하여 조사를 수행한 1차 연구의 후속연구로서 미디어 기반의 조사방법의 효과가 있음은 이미 증명된 바 있다.

12. 연구내용 및 방법

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.~5. 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 조사원을 통하여 이루어졌으며, 페이퍼 기반은 1차 연구에서만 반영하고 본 연구에서는 제외하였다.

분석대상은 지방 대규모 택지개발지구로서 10년 이상의 주거단지로서 김해 내외동 신시가지와 부산 해운대 좌동 신시가지를 대상으로 하였다. 두 지역 모두 1990년대 중반이후 건설된 수용인구 8만이상의 대규모 택지개발지구이다. 또한 통계패키지는 SPSS WIN ver10.0을 사용하였다.

2. 조사도구 설계와 구축

2.1. 미디어 조사도구의 설계

조사도구는 <표 1>과 같이 총 8단계이며 이 중에서 시각적 요구와 관련된 부분은 C2~F 까지 4단계로 기존의 페이퍼 기반의 응답과 유의적 차이가 있는 것으로 분석된 부분이다.

<표 1> 설문단계 및 문항수

단계	항 목	PbS	MbS	비고
A	기초조사(가구특성)	9	10	텍스트
B	각 실의 이용방법	4	4	텍스트
C1	평면유형의 선택과 각방의 활용	2	2	비트맵 이미지
C2	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	텍스트
H	주거특성에 대한 선호	57	57	AHP 의사결정 분석용(이원비교)

과거 발표된 소수의 미디어 기반 조사연구들이 라디오버튼이나 인풋버튼을 이용한 텍스트 기반의 설문을 마친 후 최종단계에서 이를 반영한 가상주거를 응답자에게 확인시켜주는 방식을 취했으나, 본 도구는 사용자가 응답하는 과정에서 실시간으로 변화되는 주거공간을 다양한 각도에서 관찰하면서 공간을 구성하여 가는 선형구조로 설문과정을 기획하였다. 이는 결과에 대한 피드백을 용이하게 함으로서 응답자가 원하는 실체에 더욱 근접한 결과를 얻어낼 수 있게 한다는 측면에서 효과적인 차별화 포인트라 할 수 있다.

조사 도구는 향후 웹을 통하여 익명의 응답이 가능하도록 HTML과 ASP로 코딩되었으며, 웹 기반 가상현실 클라이언트는 Discreet사의 3DSMax에서 플러그인 형식으로 구동되는 TurnTool ApS사의 TurnToolBox v2.61에 의하여 저작(Authorization)되었다.¹⁾

조사도구는 애초에 웹 기반으로 준비되었으나 아직까지 주부 계층의 인터넷의 활용도, 특히 가상현실 미디어에 대한 인식에 대한 문제를 염두하여 실제조사에서는 사전교육된 조사원들이

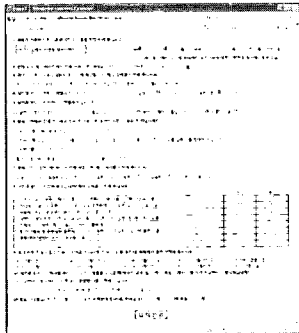
1)Turtool은 웹브라우저의 컨트롤과 연동되는 자바스크립트를 지원하므로 ASP스크립트를 이용하여 ADO함수에 접근할 수 있다. 그러므로 자바스크립트 내에 ASP코딩을 삽입하는 형식으로 데이터베이스에 접근이 가능하며, 네트워크 접속의 용이성을 고려하여 Microsoft Access ODBC(Open Database Connectivity)로 데이터베이스에 연동시켰다.

조사도구를 노트북 컴퓨터에 탑재하여 직접 현장에서 사용법을 설명하고 응답받는 형식을 취하였다.

조사도구에 데이터의 부하저감을 위해 사용된 로우폴리곤 모델링은 인터넷PC를 테스트 기준으로 설정해 놓고 고수준에서 저수준으로 측정, 보완하면서 점진적으로 폴리곤의 수와 텍스처 해상도를 감소시켜나가는 방법으로 구축하였다.²⁾

2.2. 미디어조사도구의 인터페이스

(1) 응답자에 대한 기초조사



<그림 1> 기초조사화면

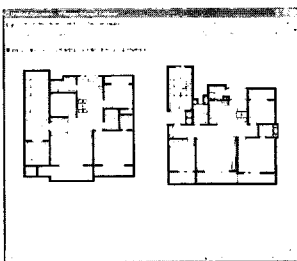
타이틀 페이지를 제외한 첫 페이지는 응답자의 성향분석을 위한 기초조사로서 거주기간, 거주형태, 거주자의 가족구성 및 연령, 직업, 수입, 그리고 요구되는 면적과 실의 개수 등을 파악을 목적으로 하고 있다. 널(Null)값을 인지하는 루틴이 내장되어 있기 때문에 응답이 누락될 경우 해당항목으로 포커스가 자동으로 이동되게 되어 있다<그림 1>.

(2) 거주자 평면유형조사

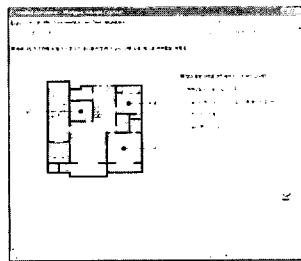
우선 <그림 2>와 같이 국민주택유형의 대표적 사례 중 가장 전형적인 2베이형과 3베이형 평면을 제시하고 응답자가 거주하는 평면을 선택하고 선택한 이유를 입력한다. 여기에서 선택된 평면유형은 실내배색 결정단계까지 계속 유지되게 된다

(3) 각방의 희망사용용도

선택한 평면에서 <그림 3>과 같이 안방을 포함한 각방의 명칭을 자신이 희망하는 용도에 맞게 주관식으로 입력할 수 있도록 하였다. 이는 가족의 구성과 각 방의 활용방식의 연관성을 알아보기 위한 것이다.



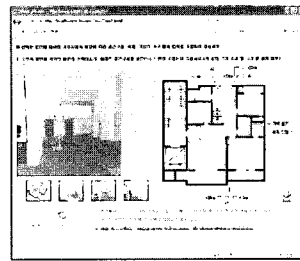
<그림 2> 아파트 평면유형선택



<그림 3> 각방의 희망사용용도

2) 모델이 형태를 표현하는데 중요한 역할을 담당한다면 텍스처는 현실감의 묘사에 크게 기여하게 된다. 조사도구 제작당시에는 그다지 보편화되지 않았지만 글로벌 일루미네이션(GI) 렌더링이 발달하면서 렌더링 결과(솔루션 데이터)를 텍스처로 변환하여 모델에 입히는 일종의 Pre-Rendering 기술이 LDK의 배치방식에 대한 조사단계에 사용되었다. 반면에 평면의 구성과 실내배색에 대한 조사단계는 한 개의 면당 198개(66×3)의 텍스처 맵이 미리 준비되어 있어야 하고, 이는 용량부하가 기하급수적으로 증가하는 문제 외에도 텍스처 로딩시간이 길어지는 문제를 발생시키기 때문에 이 부분에 한하여 불가피하게 클라이언트 내장 렌더러를 사용하였다.

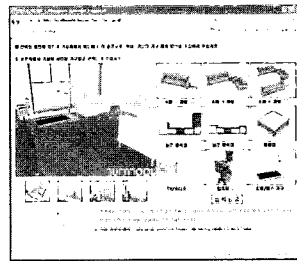
(4) 평면의 구성과 거실의 활용계획조사



<그림 4> 평면구성 선택도 조사

<그림 4>와 같이 좌측에 가상현실 클라이언트 창이 뜨고 전 화면에서 선택한 평면이 우측에 배치되어 있다. 우측 평면의 라디오버튼을 선택하여 벽의 배치 방식과 위치를 조절할 수 있다. 과정은 좌측창에 실시간으로 반영되며, 좌측 가상현실은 1인칭 네비게이션 및 3인칭 아이소 뷰 검토(Examination)이 가능하다. 조작이 미숙한 응답자를 위하여 하단에 3개의 프리카메라와 1개의 프리패스 애니메이션을 설치하여 두었다.

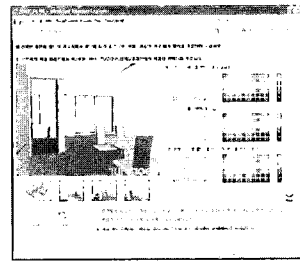
(5) 거실의 가구배치 및 활용계획



<그림 5> 거실의 활용계획조사

거실에 주로 사용되고 있는 -자형, 7자형, C자형 소파와 높은 장식장, 낮은 장식장, 티 테이블, TV, 오디오, 컴퓨터, 헬스기구를 자신의 희망에 맞게 배치할 수 있도록 하였으며 배치결과는 좌측창에 실시간으로 반영된다. 본 단계로 접어들면 좌측창의 가상현실은 자동으로 아이소 형태로 전환되며 마찬가지로 4개의 프리카메라와 패스가 제공된다.

(6) 실내배색



<그림 6> 실내배색 선택도 조사

평면에 대한 결정이 끝나면 벽, 바닥, 강조(몰딩)의 배색번호도에 대한 단계로 전환된다.

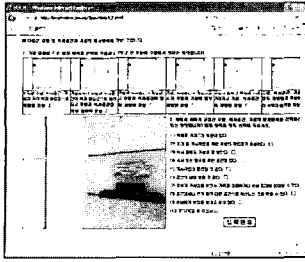
본 단계는 이전단계에서 보여진 최종 시점과 동일한 시점에서 색상을 선택하도록 하였으며³⁾ <그림 6>과 같이 동일한 인터페이스를 유지시켰다.

선호하는 색채조사를 위한 색채팔레트는 먼셀 색체계와 (주) 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.

(7) LDK의 배치유형

이 조사는 전 단계까지의 주거를 구성하는 방법과는 별도로 거실-식당-부엌공간의 배치방식 6가지를 모델링하여, 사용자 측면에서 선호하는 배치방식을 파악하기 위한 단계이다.

3) 응답자가 자신이 선호하는 공간을 디자인하는 과정에서 연속적인 환경을 제공하기 위하여 급격한 시점변화를 피한 것이다.



<그림 7> LDK의 배치방식에 대한 조사

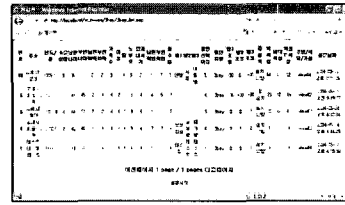
<표 2>⁴⁾ 나타나 있는 6가지 배치유형을 주고 응답자가 자신이 원하는 대안을 선택하였을 때, 좌측하단의 가상현실창이 주방 중앙의 시점을 중심으로 실내를 자동으로 360도 돌려보게 하는 Look-Around Preview를 보여주게 된다. 이후 카메라가 고정된 상태에서 사용자가 마우스 조작으로 주변을 둘러 볼 수 있도록 하였다. 또한 우측하단에 자신의 선택이유를 복수로 응답할 수 있는 콤보버튼을 배치하였다.

<표 2> 제시된 LDK배치 유형

안	파노라마 이미지	평면도	스크린샷
1			
ㄷ자형 주방, 식사공간, 거실이 각각 벽과 출입문으로 독립된 유형			
2			
거실로부터 주방과 식사공간이 벽과 출입문으로 분리되고 주방과 식사공간은 일부 개방된 유형			
3			
거실과 식사공간이 개방되고 주방과 식사공간이 일부 개방된 유형			
4			
거실, 식사공간이 개방되고 ㄷ자 주방과 거실이 일부 개방된 유형			
5			
주방이 일부만 벽체에 의해 가려지고 거실, 식사공간이 개방된 유형			
6			
주방, 식사공간, 거실이 모두 개방되고 주방에 간이 식탁이 배치된 유형			

4) 여기에 나타나 있는 파노라마 이미지는 360도 실내공간의 이해를 돕기 위해 표현된 이미지이며, 실제 조사에서는 Pre-Rendering에 의해 텍스처링이 되어 있는 모델기반 가상현실이 사용되었다.

(8) 데이터 입력결과



<그림 8> 결과 데이터베이스 쿼리 모니터

각 단계를 통과할 때 마다 데이터베이스에 기록을 하게 되지만 입력이 완전히 종료되기 전에 종료하게 될 경우 입력되었던 데이터는 자동으로 삭제되도록 되어 있다.⁵⁾ 결과는 <그림 8>과 같이 웹서버

에 접속하여 실시간으로 모니터링이 가능하도록 프로그래밍 되어 있으며, 저장된 mdb파일은 spss나 excel과 호환이 되므로 별도의 입력작업 없이 바로 분석이 가능하다. 또한 수작업에 의한 데이터 입력시 발생할 수 있는 오류 뿐만 아니라 피조사자의 응답과정에 체크루틴을 코딩해 두었기 때문에 데이터 오류가 거의 발생하지 않았다.

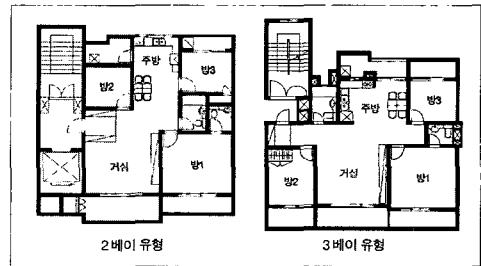
3. 분석결과

3.1. 조사대상의 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 9> 조사대상 아파트 평면의 유형

(2) 조사대상 가구의 특성

조사대상 가구의 특성을 평면유형별로 비교분석하여 보았다 <표 3>. 가장의 연령은 3,40대가 대부분으로 젊은 가구가 거주하고 있었다. 2베이형 거주 가구는 30대(49%)가 40대(45%)보다 많은 반면, 3베이형 거주 가구는 40대(45%)가 30대(40%)보다 많아 3베이형에 거주하는 가구의 가장 연령이 2베이형의 경우보다 많았다. 주부 연령은 30대 이하가 2/3 정도를 차지하였으

5) 실제 조사에서는 주요구 분석을 위한 40개의 텍스트 문항과 AHP분석을 위한 57개의 이원비교가 더 있었으나 본 연구는 미디어에 의한 조사 방법만을 대상으로 하므로 생략하였다.

며, 2베이형 거주 가구는 30대 이하가 67%, 40대가 28%인 반면, 3베이형 거주 가구는 30대 이하가 57%로 2베이형 거주 가구보다 10%정도 적었으며 대신 50대 이상이 14%로 2베이형 거주 가구의 경우(5%)보다 많아 가장의 연령과 마찬가지로 3베이형 아파트에 거주하는 가구의 주부 연령이 더 많았다. 만자녀의 연령을 기준으로 본 가족주기는 전체적으로는 초등교육기, 미취학기, 중고등교육기의 순이었으나 2베이형 거주 가구는 초등교육기가 43%를 차지하였고 3베이형 거주 가구는 중고등교육기가 34%를 차지하여 2베이형 거주 가구의 가족주기가 낮은 편이었다. 조사대상 가구 전체의 가족 수는 4인인 경우가 반이 넘었으며(52.5%) 3베이형 가구가 2인 또는 3인인 경우가 2베이형 거주 가구보다 약간 많아 가족 수는 적은 편이었다.

남편과 주부의 학력은 대졸이상인 경우가 전반적으로 많아 전체적으로는 80.6%와 59.6%였고 2베이형의 경우는 77.6%와 62.0%, 3베이형의 경우는 83.7%와 57.1%로, 가장의 학력은 3베이형이 높고 주부의 학력은 2베이형이 높았다. 이들 가구의 월평균 수입은 300-400만원사이가 가장 많았으며(44.5%) 이외에 2베이형은 300만원 미만인 가구가 3베이형은 400만원 이상인 가구가 많아 3베이형에 거주하는 가구의 수입수준이 2베이형의 경우보다 높았다. 현재의 아파트를 소유하고 있는 경우는 2베이형은 51%, 3베이형은 45%로 2베이형의 소유율이 높았다.

종합해 보면, 2베이형 아파트에 거주하는 가구가 3베이형 아파트에 거주하는 가구보다 더 젊고 가장의 학력은 낮고 주부의 학력은 높은 편이며 가장이 사무직에 근무하는 경우가 많으며 월평균 수입은 낮은 편이지만 아파트를 소유하고 있는 비율은 약간 높은 편이었다.

3.2. 각 실의 크기조정에 대한 요구

2베이형과 3베이형 아파트의 각 실 크기에 대한 거주자의 요구를 알아보기 위하여 2베이형과 3베이형 아파트 각각의 3개의 침실과 인접한 실과의 크기증감에 대한 요구를 알아보았다.

(1) 방1과 거실의 크기조정에 대한 요구

방1과 거실의 크기에 대한 요구를 보면<표 4>, 2베이형과 3베이형 거주자 모두 현 상태가 좋다고 한 경우가 반이 넘었으나, 거실의 크기를 넓히고 싶다고 한 응답자가 1/3 정도가 되고 방1의 크기를 넓히고 싶다고 한 응답자는 10% 미만에 머물러 거실의 크기를 늘리고자 하는 요구가 있었다. 이러한 결과는 현재의 방1과 거실의 크기가 반 정도의 거주자의 요구를 만족시켜주고 있지만, 아파트 거주자의 생활이 거실중심으로 되어감에 따라 거실의 크기를 늘리고자 하는 요구가 생겨나고 있음을 보여준다. 따라서 실의 크기를 정할 때 거실의 크기를 늘리는 방안을 시도해 보는 것도 필요하다고 본다.

<표 3> 조사대상 가구의 특성

	평면유형				전체	
	2베이형		3베이형			
가장연령	30-39세	49 (49.0)	40 (40.0)	89 (44.5)		
	41-50세	45 (45.0)	45 (45.0)	90 (45.0)		
	50세이상	6 (6.0)	15 (15.0)	21 (10.5)		
	전체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)		
주부연령	20대후반	4 (4.0)	5 (5.0)	9 (4.5)		
	40세이하	63 (63.0)	52 (52.0)	115 (57.5)		
	41-50세	28 (28.0)	29 (29.0)	57 (28.5)		
	50세이상	5 (5.0)	14 (14.0)	19 (9.5)		
전체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)			
가족주기	미취학기이하	25 (25.0)	30 (30.0)	55 (27.5)		
	초등교육기	43 (43.0)	20 (20.0)	63 (31.5)		
	중고등교육기	20 (20.0)	34 (34.0)	54 (27.0)		
	성인기이상	12 (12.0)	16 (16.0)	28 (14.0)		
전체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)			
가족수	2인	9 (9.0)	13 (13.0)	22 (11.0)		
	3인	27 (27.0)	31 (31.0)	58 (29.0)		
	4인	57 (57.0)	48 (48.0)	105 (52.5)		
	5인이상	7 (7.0)	8 (8.0)	15 (7.5)		
전체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)			
주부학력	고졸이하	22 (22.4)	16 (16.3)	38 (19.4)		
	대졸이상	76 (77.6)	82 (83.7)	158 (80.6)		
	전체	98 (100.0)	98 (100.0)	196 (100.0)		
주부학력	고졸이하	38 (38.0)	42 (42.9)	80 (40.4)		
	대졸이상	62 (62.0)	56 (57.1)	118 (59.6)		
	전체	100 (100.0)	98 (100.0)	198 (100.0)		
가장직업	전문직	27 (27.0)	26 (26.0)	53 (26.5)		
	관리직	12 (12.0)	20 (20.0)	32 (16.0)		
	사무직	21 (21.0)	11 (11.0)	32 (16.0)		
	판매직	28 (28.0)	25 (25.0)	53 (26.5)		
	기타,무직	12 (12.0)	18 (18.0)	30 (15.0)		
전체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)			
주부직업	전업주부	62 (62.0)	62 (62.0)	124 (62.0)		
	취업주부	38 (38.0)	38 (38.0)	76 (38.0)		
	전체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)		
월소득	300만원미만	35 (35.0)	24 (24.0)	59 (29.5)		
	300-400만원	44 (44.0)	45 (45.0)	89 (44.5)		
	400만원이상	21 (21.0)	31 (31.0)	52 (26.0)		
	전체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)		
소유상태	자가-분양	30 (30.0)	34 (34.0)	64 (32.0)		
	자가-구입	51 (51.0)	45 (45.0)	96 (48.0)		
	전세	19 (19.0)	21 (21.0)	40 (20.0)		
	전체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)		

<표 4> 방1과 거실의 크기조정

	평면유형				전체	
	2베이형		3베이형			
방1의 크기를 넓히고 싶다.	8 (8.0)	6 (6.0)	14 (7.0)			
거실의 크기를 넓히고 싶다.	36 (36.0)	34 (34.0)	70 (35.0)			
현 상태가 좋다.	56 (56.0)	60 (60.0)	116 (58.0)			
전체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)	481		

(2) 방2와 부엌/거실의 크기조정에 대한 요구

2베이형의 경우는 방2와 부엌의 크기, 3베이형의 경우는 방2와 거실의 크기증감에 대한 요구는 2베이형 거주자와 3베이형 거주자간에 유의적인 차이를 보여<표 5>, 2베이형 거주자는 현 상태가 좋다고 한 경우가 78%로 절대적으로 많은 반면, 3베이형 거주자도 현 상태가 좋다고 한 거주자가 52%로 반 이상이 되었지만 방2를 넓히고 싶다고 한 거주자도 28.5%로 2베이형 거주자(21%)에 비하여 많았다. 이러한 결과는 3베이형의 경우

2개의 방이 전면에 배치되어 좋지만 3베이형의 방2가 2베이형의 방2보다 크기가 작으므로 전면배치와 함께 방의 크기가 조금 더 컸으면 하는 요구에서 나온 결과로 보인다. 또한 2베이형의 경우는 방2가 부엌과 면하고 있어 방2의 크기를 늘릴 경우 부엌의 크기가 줄어들게 되므로 그것은 원하지 않아서 현 상태가 좋다고 한 경우가 많은 것으로 본다.

<표 5> 방2와 부엌(식사공간/주방) / 거실과 방2의 크기조정

	평면유형		전체	
	2베이형	3베이형		
방2의 크기를 넓히고 싶다.	21 (21.0)	36 (36.0)	57 (28.5)	18,455***
부엌(거실)의 크기를 넓히고 싶다.	1 (1.0)	12 (12.0)	13 (6.5)	
현 상태가 좋다.	78 (78.0)	52 (52.0)	130 (65.0)	
전 체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)	

*** p<.001

(3) 방3와 부엌의 크기조정에 대한 요구

방3와 부엌의 크기를 조절할 경우 2베이형과 3베이형 거주자간에 유의적인 차이를 보여 2베이형 거주자는 3베이형 거주자에 비하여 부엌의 크기를 넓히고 싶다고 한 경우가 많은 반면, 3베이형 거주자는 현 상태가 좋다고 한 경우가 절대적으로 많았다.

<표 6> 방3와 부엌(식사공간/주방)의 크기조정

	평면유형		전체	
	2베이형	3베이형		
방3의 크기를 넓히고 싶다.	23 (23.0)	15 (15.0)	38 (19.0)	33,105***
부엌의 크기를 넓히고 싶다.	24 (24.0)		24 (12.0)	
현 상태가 좋다.	53 (53.0)	85 (85.0)	138 (69.0)	
전 체	100 (100.0)	100 (100.0)	200 (100.0)	

*** p<.001

이상의 조사결과는 한 공간이 커지게 되면 대신 다른 공간이 줄어들게 되는 상황을 그림으로 직접 확인할 수 있게 된 도구를 사용하여 조사한 일종의 trade-off 방식의 조사결과로서 보다 현실적인 거주자 요구를 파악하였다고 본다.

3.3. 실내배색에 대한 선호

(1) 거실의 벽과 천정의 마감색에 대한 선호

거실의 벽과 천정의 마감색에 대한 선호는 몇 가지 색으로 집중되는 경향을 보였다<표 7>. 거실의 벽과 천정의 마감색에 대해 2베이형과 3베이형 거주자 모두 베이지색 계통인 5Y9/2(29.5%)와 5Y9/9(17.0%)나 흰색(N9.5)(19.0%)을 선택한 경우가 많았다.

(2) 거실의 바닥 마감색에 대한 선호

거실의 바닥 마감색도 2베이형과 3베이형에 상관없이 베이지색 계통인 5Y9/2(15.0%)와 갈색계열인 5YR9/2(12.0%), 또는 연한 고동색인 5YR9.2(9.5%)을 선택한 경우가 많았다<표 8>.

(3) 거실의 문과 문틀의 마감색에 대한 선호

거실의 문과 문틀의 마감색에 대한 요구는 2베이형과 3베이형 모두 흰색(N9.5)(21.0%)이 가장 많았고 노랑빛 베이지

(5Y9/2)(10.0%)가 그 다음으로 많았다

거실의 벽과 천장, 문과 문틀의 마감색을 흰색이나 베이지계통의 색을 선택한 것은 넓지 않은 크기의 공간을 보다 개방되고 넓어 보이게 하고자 하는 바램에서 나타난 결과로 본다.

<표 7> 거실의 벽과 천정의 마감색에 대한 요구

	평면유형				전체	
	2베이형		3베이형			
5R 4/16	2	(2.0)	2	(2.0)	4	(2.0)
5Y 8/12	2	(2.0)			2	(1.0)
5GY 7/11	1	(1.0)			1	(0.5)
5B 4/9	1	(1.0)			1	(0.5)
5R 7/8	1	(1.0)			1	(0.5)
5YR 8/6			3	(3.0)	3	(1.5)
5Y 9/9	17	(17.0)	17	(17.0)	34	(17.0)
5GY 8.5/9	3	(3.0)			3	(1.5)
5BG 7/8	1	(1.0)			1	(0.5)
5PB 7/7	2	(2.0)	1	(1.0)	3	(1.5)
5R 9/2	5	(5.0)	2	(2.0)	7	(3.5)
5YR 9/2	5	(5.0)	1	(1.0)	6	(3.0)
5Y 9/2	26	(26.0)	33	(33.0)	59	(29.5)
5GY 9/2	4	(4.0)	7	(7.0)	11	(5.5)
5G 9/2	5	(5.0)	3	(3.0)	8	(4.0)
5BG 9/2	1	(1.0)	1	(1.0)	2	(1.0)
5P 9/2	1	(1.0)	2	(2.0)	3	(1.5)
5RP 9/2	5	(5.0)	5	(5.0)	10	(5.0)
5Y 6.5/6			1	(1.0)	1	(0.5)
N9.5	16	(16.0)	22	(22.0)	38	(19.0)
N8	2	(2.0)			2	(1.0)
전 체	100	(100.0)	100	(100.0)	200	(100.0)

<표 8> 거실의 바닥 마감색에 대한 요구

	평면유형				전체	
	2베이형		3베이형			
5R 4/16	4	(4.0)	2	(2.0)	6	(3.0)
5YR 6.5/14			1	(1.0)	1	(.5)
5Y 8/12	3	(3.0)	2	(2.0)	5	(2.5)
5YR 8/6	2	(2.0)	1	(1.0)	3	(1.5)
5Y 9/9	8	(8.0)	10	(10.0)	18	(9.0)
5GY 8.5/9	6	(6.0)	6	(6.0)	12	(6.0)
5R 9/2	5	(5.0)	6	(6.0)	11	(5.5)
5YR 9/2	12	(12.0)	12	(12.0)	24	(12.0)
5Y 9/2	16	(16.0)	14	(14.0)	30	(15.0)
5GY 9/2	5	(5.0)	4	(4.0)	9	(4.5)
5G 9/2	2	(2.0)	4	(4.0)	6	(3.0)
5BG 9/2			1	(1.0)	1	(0.5)
5B 9/2			1	(1.0)	1	(0.5)
5PB 9/2			1	(1.0)	1	(0.5)
5P 9/2	2	(2.0)	1	(1.0)	3	(1.5)
5RP 9/2	3	(3.0)	7	(7.0)	10	(5.0)
5R 6/7	2	(2.0)			2	(1.0)
5YR 6/6	10	(10.0)	9	(9.0)	19	(9.5)
5Y 6.5/6	5	(5.0)	6	(6.0)	11	(5.5)
5GY 6.5/6			1	(1.0)	1	(0.5)
5YR 4/7	6	(6.0)	2	(2.0)	8	(4.0)
5Y 4/5			1	(1.0)	1	(0.5)
5YR 3/2	3	(3.0)			3	(1.5)
N9.5	5	(5.0)	5	(5.0)	10	(5.0)
N8	1	(1.0)	2	(2.0)	3	(1.5)
N6			1	(1.0)	1	(0.5)
전체	100	(100.0)	100	(100.0)	200	(100.0)

<표 9> 거실의 문과 문틀 마감색에 대한 요구

		평면유형		전체		
		2베이형	3베이형			
5R 4/16	5	(5.0)	2	(2.0)	7	(3.5)
5Y 8/12	3	(3.0)			3	(1.5)
5R 7/8			1	(1.0)	1	(.5)
5YR 8/6	2	(2.0)	1	(1.0)	3	(1.5)
5Y 9/9	5	(5.0)	9	(9.0)	14	(7.0)
5GY 8.5/9	3	(3.0)	9	(9.0)	12	(6.0)
5RP 7/8			1	(1.0)	1	(.5)
5R 9/2	6	(6.0)	7	(7.0)	13	(6.5)
5YR 9/2	5	(5.0)	7	(7.0)	12	(6.0)
5Y 9/2	6	(6.0)	14	(14.0)	20	(10.0)
5GY 9/2	5	(5.0)	4	(4.0)	9	(4.5)
5G 9/2	4	(4.0)	4	(4.0)	8	(4.0)
5BG 9/2			1	(1.0)	1	(.5)
5P 9/2			2	(2.0)	2	(1.0)
5RP 9/2	4	(4.0)	2	(2.0)	6	(3.0)
5YR 6/6	6	(6.0)	4	(4.0)	10	(5.0)
5Y 6.5/6	8	(8.0)	1	(1.0)	9	(4.5)
5GY 6.5/6	2	(2.0)			2	(1.0)
5R 4/8			3	(3.0)	3	(1.5)
5YR 4/7	4	(4.0)	6	(6.0)	10	(5.0)
5GY 4/6			1	(1.0)	1	(.5)
5R 3/2	3	(3.0)			3	(1.5)
5YR 3/2	1	(1.0)	1	(1.0)	2	(1.0)
5Y 3/2			1	(1.0)	1	(.5)
N9.5	26	(26.0)	16	(16.0)	42	(21.0)
N8	1	(1.0)	3	(3.0)	4	(2.0)
N2	1	(1.0)			1	(.5)
전 체	100	(100.0)	100	(100.0)	200	(100.0)

이러한 거실-식당-부엌공간의 배치방식에 대한 요구별 그 이유에 대하여 알아보았다<표 11>

<표 11> 거실-식당-부엌의 구성에 대한 요구이유

응답이유	LDK 배치방식						전체
	A	B	C	D	E	F	
벽체로 가려지는 부분이 많다	9 (36.0)	7 (11.5)	1 (7.1)	3 (7.3)	1 (6.7)		21 (10.5)
조리 등 가사작업을 위한 주방의 작업대가 충분하다	4 (16.0)	9 (14.8)		5 (12.2)	2 (13.3)	16 (36.4)	36 (18.0)
식사 중에도 거실이 보이지 않는다	3 (12.0)	11 (18.0)	5 (35.7)	21 (51.2)	5 (33.3)	19 (43.2)	64 (32.0)
식사 또는 담소를 위한 공간이 많다	1 (4.0)	18 (29.5)		14 (34.1)	3 (20.0)	15 (34.1)	51 (25.5)
가사작업이 편리할 것 같다	8 (32.0)	20 (32.8)	4 (28.6)	19 (46.3)	4 (26.7)	15 (34.1)	70 (35.0)
집안이 넓어 보일 것 같다	1 (4.0)	7 (11.5)	5 (35.7)	10 (24.4)	7 (46.7)	25 (56.8)	55 (27.5)
주부가 가사일을 하면서도 가족과 이야기하거나 손님접대에 참여	2 (8.0)	10 (16.4)	4 (28.6)	18 (43.9)	4 (26.7)	15 (34.1)	53 (26.5)
조리냄새나 연기 등이 다른 공간으로 확산되는 것을 막을 수 있다	12 (48.0)	36 (59.0)	1 (7.1)	12 (29.3)	2 (13.3)		63 (31.5)
손님에게 부엌을 보이고 싶지 않다	19 (76.0)	49 (80.3)	9 (64.3)	15 (36.6)	2 (13.3)	1 (2.3)	95 (47.5)

가장 요구도가 높은 B 유형은 손님에게 부엌을 보이고 싶지 않아서(80.3%) 또는 조리냄새나 연기 등이 다른 공간으로 확산 되는 것을 막을 수 있어서(59.0%) 선택한 경우가 많았다. 이러한 결과는 부엌공간이 아직까지는 폐쇄적인 공간으로 인식되고 있음을 보여주는 것이며 또한 우리나라의 음식문화 특성상 조리냄새 등이 많이 발생하므로 공간분리를 통해 이를 해결하려는 것으로 볼 수 있다.

F유형을 선택한 이유는 집안이 넓어 보일 것 같아서(56.8%) 인 경우가 가장 많았다. 조사대상 아파트가 전용면적 85㎡로 넓지 않은 평형이므로 공간을 보다 개방시켜 넓어보이게 하려는 욕구를 볼 수 있다.

D유형은 식사 중에도 거실이 보이지 않아서(51.2%)와 가사작업이 편리할 것 같아서(46.3%) 선택한 경우가 많았다.

이상의 결과를 종합하면, 전용면적 85㎡에 거주하는 거주자들은 거실, 식당, 부엌의 공간을 가능한 개방함으로써 공간을 더 넓어 보이게 하고자 하는 요구를 가지고 있었다. 그러나 부엌공간을 외부 사람에게 보이게 해서는 안된다는 생각과, 우리나라 음식문화 특성상 조리과정과 음식에서 나는 냄새가 다른 공간까지 영향미치는 것을 꺼려하여 거실은 독립시키고 식당과 부엌은 일부만 개방시키는 유형을 가장 선호하였다.

한편 2베이형의 경우 부엌식당과 거실공간 사이에 가벽을 설치하여 시선을 차단하는 것에 대하여 46%가 좋다고 한 반면, 나머지 54%는 설치 안한다고 하여 비슷한 반응을 보였다(표 12). 3베이형의 경우도 설치를 원하는 경우가 49%, 설치하지 않기를 바라는 경우가 51%로 비슷한 반응을 보였다. 이러한 결과는 두 공간사이의 개폐에 대한 의견이 2베이형과 3베이형 모두의 경우 반반 정도 되므로 선택형으로 하여 원하는대로 할 수 있도록 해주는 방안이 가장 적합하리라 본다.

3.4. 거실-식당-부엌공간의 배치방식에 대한 요구

(1) 거실-식당-부엌공간의 구성에 대한 요구 및 이유

LDK 구성에 대한 요구는 2베이형과 3베이형 거주에 상관없이 유사하였다<표 10>. 즉 거실과 주방/식사공간이 분리되고 주방과 식사공간과는 일부만 개방된 유형을 가장 많이 선택하였고(30.5%), 주방/식사공간, 거실이 모두 개방된 유형을 그 다음으로 많이 선택하였으며(22.0%), 거실과 식사공간은 개방되고 주방과 거실이 일부 개방된 유형도 많이 선택하였다(20.5%). 이를 정리해 보면, 거실, 식당, 부엌공간이 각각 독립된 유형은 원하지 않고, 부엌과 거실이 분리되고 식사공간과 거실은 완전 개방되거나 일부 개방된 유형, 또는 거실, 식당, 부엌공간 모두가 개방되어 하나의 공간으로 되어 있는 유형을 원하였다.

<표 10> 거실-식당-부엌의 구성에 대한 요구

LDK구성	유형	평면유형		전체		
		2베이형	3베이형			
다자형 주방, 식사공간, 거실이 각각 벽과 출입문으로 독립된 유형(A형)	8	(8.0)	17	(17.0)	25	(12.5)
거실로부터 주방과 식사공간이 벽과 출입문으로 분리되고 주방과 식사공간은 일부 개방된 유형(B형)	29	(29.0)	32	(32.0)	61	(30.5)
거실과 식사공간이 개방되고 주방과 식사공간이 일부 개방된 유형(C형)	10	(10.0)	4	(4.0)	14	(7.0)
거실, 식사공간이 개방되고 다자 주방과 거실이 일부 개방된 유형(D형)	22	(22.0)	19	(19.0)	41	(20.5)
주방이 일부만 벽체에 의해 가려지고 거실, 식사공간이 개방된 유형(E형)	11	(11.0)	4	(4.0)	15	(7.5)
주방, 식사공간, 거실이 모두 개방되고 주방에 간이 식탁이 배치된 유형(F형)	20	(20.0)	24	(24.0)	44	(22.0)
전 체	100	(100.0)	100	(100.0)	200	(100.0)

<표 12> 부엌(식사공간/주방)과 거실사이에 칸막이벽이나 문설치 희망여부

	평면유형		전체	
	2베이형	3베이형		
예	46 (46.0)	52 (52.0)	98	(49.0)
아니오	54 (54.0)	48 (48.0)	102	(51.0)
전 체	100 (100.0)	100 (100.0)	200	(100.0)

(1) 거실의 가구에 대한 요구

거실에 사용할 가구를 선택하게 한 결과 2베이형과 3베이형 형 거주자 모두 전반적으로 유사한 성향을 보였다<표 13>. 거실에서 사용하고자 하는 가구는 테이블(91%)과 낮은 장식장(72.5%)이었고, 나머지 가구들은 원하지 않는 경우가 더 많았다.

<표 13> 거실 필요가구에 대한 요구

거실가구	유 형	평면유형		전체	
		2베이형	3베이형		
높은 장식장		17 (17.0)	21 (21.0)	38	(19.0)
낮은 장식장		76 (76.0)	69 (69.0)	145	(72.5)
TV/오디오		22 (22.0)	36 (36.0)	58	(29.0)
테이블		91 (91.0)	91 (91.0)	182	(91.0)
컴퓨터		33 (33.0)	27 (27.0)	60	(30.0)
운동기구		37 (37.0)	36 (36.0)	73	(36.5)
전 체		100 (100.0)	100 (100.0)	200	(100.0)

또한 거실의 소파배치 방식에 대한 요구는 전체적으로는 L자형이 63.6%, 일자형이 30.8%이고 C자형은 5.6%에 불과하였다<표 14>. 이러한 요구는 2베이형 거주자와 3베이형 거주자간에 유의적인 차이를 보여 2베이형 거주자는 일자형을 요구하는 경우가 많은 반면, 3베이형 거주자는 L자형을 선택한 경우가 많았다. 구체적으로 보면 2베이형 거주자는 L자형(53.5%)과 일자형(42.4%) 배치를 선택한 경우가 대부분이었으나 3베이형의 경우는 L자형이 73.7%였고 일자형은 19.2%에 불과하였다. 이러한 결과는 거실중심의 생활을 하게 됨에 따라 일자형보다는 L자형 배치가 가족 간 대화 등 상호접촉에 도움이 되므로 나타난 결과로 볼 수 있다. 2베이형의 경우는 가족주기가 아직 낮은 단계에 있으므로 일자형 배치에 대한 요구와 L자형에 대한 요구 간에 차이가 낮게 나타난 것으로 보인다.

<표 14> 거실의 소파배치방식에 대한 요구

소파배치	유 형	평면유형		전체	
		2베이형	3베이형		
일자리	일자1	42 (42.4)	19 (19.2)	61	(30.8)
	L자2	53 (53.5)	73 (73.7)	126	(63.6)
	병렬형3	4 (4.0)	7 (7.1)	11	(5.6)
전 체		99 (100.0)	99 (100.0)	198	(100.0)

4. 결론

이상으로 미디어를 이용하여 기존의 거주 후 평가기법을 개선시키고 이를 지방 대규모 공동주택단지 거주하는 주부들을 대상으로 선호도를 측정하여 보았다.

본 연구에서 수행된 선호도 조사를 통해 다음과 같은 선호성향을 알 수 있었다.

첫 번째, 2베이형 아파트 거주자가 3베이형 아파트 거주자보다 더 젊고 가장의 학력은 낮은 반면 주부의 학력이 높게 나타났다. 또한 전반적으로 아파트 거주자의 생활이 거실중심으로 이전되고 있음을 알 수 있다.

두 번째, 방2에 대한 부엌/거실의 크기는 전반적으로 만족하고 있으나 3베이형에서는 평면의 형태상 방2의 면적 확보를 위해 부엌/거실을 축소하고자 하는 의견이 2베이형에 비해 많이 나왔다.

세 번째, 거실의 벽과 천장, 문틀을 비롯한 강조색상은 순백색이나 베이지와 같은 난색계열을 선택하여 공간을 넓게 보이고 싶어하는 성향을 보였다.

네 번째, LDK의 구성방식은 2베이형과 3베이형과 상관없이 유사한 결과를 보여 평면의 구성방식은 LDK의 구성방식에 영향을 주지 않음을 알 수 있었으며, 거주자들은 거실, 식당, 부엌의 공간을 개방함으로써 공간을 더 넓어 보이게 하고자 하는 욕구와 부엌을 폐쇄적으로 인식하는 문화가 공존하고 있었다.

다섯 번째, 거실소파의 배치는 2베이에 비하여 3베이에서는 L자형을 압도적으로 선호한 것으로 보아 가족의 구성과 가족주기가 가구배치에 큰 영향을 미치고 있는 것으로 파악되었다.

인터넷 사용자가 연령과 성별, 학력의 구분을 넘어서 급속도로 확산됨에 따라 미디어를 조작하는 능력도 크게 향상되었기 때문에, 미디어를 이용한 다양한 조사방법은 지금까지 만족스럽게 결과를 얻어내기 힘든 시지각적 요구나 Trade-off방식의 연구에 많은 가능성을 제공할 것이다.

이를 보완하여 향후 네트워크와 데이터베이스를 연동한 실시간 분석 및 성향 흐름추적도 충분히 가능하리라 판단되며 이러한 류의 연구가 좀 더 활발해지길 기대해 본다.

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. 오찬옥 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 : 2007. 2. 28>