

**** 실내디자인 트렌드 분석 프로그램 개발 및 소비자 선호도 측정 방법에 관한 연구

- 아파트 거실공간을 중심으로 -

A Study of Development of the Analysis Program for Interior Design Trends and of Measurement of Consumers' Preference

- Focusing on living rooms of apartments -

한영호* / Han, Young-Ho

장중식** / Jang, Jung-Sik

신화경*** / Shin, Hwa-Kyoung

Abstract

As the pluralistic value in which various cultures and trends exist develops the world at large, development of interior design is required to examine consumers by group. This requirement purports to set up a strategic model of operating interior design organizations under cross-cultural (past and present) environment, not to express new researches of interior design following the direction of the developed media service. Based on the educational and complex cultural approach to design matters - the key issue in solving the cross-cultural design matters, this paper has suggested the structure of semi-centralized design process and the system for finding out consumers' trends under the new media-based cultural design environment. This study presents some expected effects. First, it will be able to enhance the consumer-oriented design mind by providing the information on the interior design system and design trend. Through analyzing the lifestyle in the 21st century and providing the relevant information, it will lead improvement in living environment. And further, by using the program of searching consumers' new preference, the system of grasping consumers' propensity and making decisions will be materialized. Secondly, based on the background database of forecasted consumers' trends, marketing strategies can be established. Thirdly, through the better technology of designing living environment, efficiency will be increased and the economic foundations through use of new database will be constructed. Fourth, systematic interior design can be developed. Strategic correspondence to consumers' desires and reinforcement of competitiveness will become possible with development of database. By encouraging consumers' participation under digital environment, their trends can be forecasted, and by efficiently using information and new technology, resources can be saved and further, additional costs for promotion and sales will be reduced.

키워드 : 실내디자인, 실내디자인 선호, 소비자 선호도, 디자인 전략

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

최근 사회의 이슈로 등장하고 있는 새로운 패러다임은 소비자의 자발적인 선호 유형의 선택이라고 할 수 있다. 이런 현상은 다양한 미디어 속에서 신개념의 정보를 창출하고자 하는 욕구가 그 원인이라고 볼 수 있다. 앞서 있기만 해도, 수면 중에도,

어느 곳에서든 자신이 원하는 정보를 표현해 내는 신개념의 텐저블 인터페이스¹⁾, 이는 현재 각계각층에서 그 요소별 패턴을 면밀하게 분석하여, 기존 사회의 생활패턴에 적용될 실내디자인 공간창출서비스를 요구하고 있는 것이다. 현재 실내디자인 영역의 하이테크 혁명은 고도화되고 신개념의 주거환경 개발에 집중되어있다. 이 새로운 패러다임은 오늘날 우리의 일상생활과 직장생활에 극적인 변화를 가져오고 있으며 정보의 홍수 속에서 느꼈던 공간적, 시간적 제약 등 여러 가지 환경요인을 과거와는 다르게 해결하고 있다. 정보화 사회 속의 신개념의 디

* 명예회장, 상명대학교 디자인학부 실내디자인전공 교수

** 정회원, 국민대학교 공업디자인학과 강의전담교원

*** 정회원, 상명대학교 생활환경학부 소비자주거전공 부교수

**** 이 논문은 2003년도 생한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음 (KRF-2003-042-G00008)

1) Hiroshi Ishii, MIT Tangible Media Group, Transactions in GIS 2004, Volume 8, 2004, pp.407-421

지털 스페이스디자인은 발달되고 있는 다른 매체들과 같이 인간의 사고를 재형성하고 새로운 가능성을 발전시키는 공간과 인간, 인간과 인간, 복합공간과 인간을 연결시키는 유일한 커뮤니케이션의 수단인 것이다.

현재 전 세계 인터넷 호스트²⁾ 수는 1백75개국에서 약 1천 7백만 대에 이르고 해마다 72%씩 늘 일어나 2000년엔 1억대를 넘어설 것으로 전망된다. 현재의 기술개발은 비동기, 광파장분할(WDM)³⁾, 광통신장치(SONET) 등을 통해 강력한 네트워크 성능을 보여주고 있다. 인터넷 대역폭도 지난 92년 0.5Gbps에서 96년 5Gbps로 10배나 성장했으며, 2000년엔 50Gbps 등으로 늘어나고 있는 전망이다.⁴⁾ 제2의 인터넷을 구축하려는 연구도 미국, 유럽을 중심으로 활발하다. 놀랍게 진행되고 있는 컴퓨터, 생명공학 및 정보기술의 발전은 지식사회(Knowledge Society), 권력이동(Power Shift), 거대한 추세(Megatrends), 단절의 시대(Age of Discontinuity)로 표현되는 사회구조의 지각변동을 초래하고 있다.⁵⁾ 이에 따라 교육기관 및 공공기관, 기업들은 조만간 인트라넷(Intranet), 전자우편(E-mail), 월드와이드웹(World Wide Web), 화상회의 등을 보다 빠른 속도와 저렴한 비용으로 이용할 수 있게 되었다. 이와 같은 정보통신 서비스에 따라서 현대인들은 자신만의 주거환경에 보편적인 욕구충족을 넘어 사회적 욕구·자아실현의 욕구충족을 추구하는 사람들이 많아졌고, 뉴미디어를 통한 가치관의 변화를 모색하고 있다.

본 연구는 뉴미디어를 기반으로 소비자가 요구하는 새로운 실내디자인 시스템을 구축하여 현재와 가까운 미래의 실내디자인을 개발할 때 적용될 소비자의 선호도를 측정하여 분석함으로써 소비자가 요구하고 있는 실내디자인 스타일 및 선호를 추측하는 시스템 프로토타입(Prototype)을 제시함에 있다.

본 연구의 목적은 아파트를 기반으로 하는 실내디자인에 관한 데이터베이스와 소비자 선호도를 검색하는 프로그램을 연구 개발한 선행연구⁶⁾를 근간으로 하여, 첫째, 1차 연구에서 개발

되었던 소비자 선호측정을 통한 데이터를 기반으로 문제점을 모색하고 새로운 방향의 해법을 찾고자 한다. 둘째, 4년 동안 진행된 데이터를 기반으로 과거 종합적인 개념의 데이터해석에 연구를 부분적으로 해석할 수 있는 방법을 연구한다. 셋째, 정량화된 데이터를 근간으로 장기적인 안목에서 데이터베이스를 관리할 수 있는 관리모듈을 개발한다. 이와 같은 목적으로 진행된 본 연구의 결과는 소비자의 요구에 적합한 결과를 디자인할 때에 제공해줄 수 있을 것으로 생각한다.

12. 연구의 방법 및 범위

본 연구방법 및 범위는 아파트의 단위세대 주거공간에 한정하였으며, 아파트의 거실공간을 기반으로 한 형태나 외관의 디자인과 이를 위한 소비자의 선택과 생산재를 정보화함으로써 데이터베이스를 구축하였다. 아파트 단위세대 실내디자인의 데이터베이스는 평형별, 실내재료별, 공간구성, 가구, 조명 등으로 세부 분류되었다. 이는 선행연구의 분류체계를 기반으로 하였으며 과거 연구의 종합적인 개념보다는 소분류에 한정지어 연구 개발할 수 있는 유연성을 기반으로 설계 및 프로그램을 기획하게 되었다.

2. 소비자 선호 유형분석 및 프로세스

소비자의 선호유형을 분석하기 위해서는 실내디자인을 할 때 신개념의 디자인 환경을 이해하여야만 한다. 워크플로우 매니지먼트 시스템(Workflow Management System)은 그 대표적인 예시를 증명해주고 있다. 이는 실내디자인을 할 때 프로세스를 워크플로우 시스템(Workflow system)을 통하여 워크플로우 디자인(Workflow design) 절차를 통해서 설명하고 있다. 워크플로우 매니지먼트 시스템은 현재 구현되는 여러 시스템을 하나의 프로세스로 설계함으로써 보다 실내디자인을 할 때 설계의 유연성을 강점으로 하고 있다. 물론 디자인 프로세스를 진행할 때의 유형이지만 이는 현재 디자인 프로세스 상에서 가장 중요하다고 할 수 있는 수단이 되기 때문이다.

2.1. 분석요소

선행연구에서는 국내 아파트 현황을 분석하고 실내디자인 트렌드 형성에 영향을 미치는 요인들로 아파트 실내환경의 변화와 트렌드 유형을 분석하였다. 이는 전체적인 안목에서 데이터베이스를 설계할 때 용이하였으며 현재 본 연구에서는 소분류에 해당하는 백터를 중심으로 세부적인 연구를 하게 되었다.

본 연구의 분석을 위한 그 연구 내용은 7) 거실공간의 디자

2) Hosting service, HS [통신서비스] : 인터넷 접속 서비스 제공자가 제공하는 서버의 보관 서비스. 일반적인 경우 서비스 제공자의 시설 장소를 빌려서 콘텐츠 제공자는 독자적인 서버를 설치한다. 설치된 서버는 인터넷상의 불특정 다수의 이용자가 접속을 하게 되면 서비스 제공자와 콘텐츠 제공자의 접속 회선에 병목 현상이 일어나는 경우가 있다. <TTA 용어사전>

3) WDM-Passive Optical Network [광통신] : 파장 분할 다중(WDM)을 사용한 광 가입자 망(PON). 현재 코어 백본에서 널리 사용되고 있는 파장 분할 다중화 기술을 광 가입자 망에 적용한 것으로 PON의 궁극적인 목표다. <TTA 용어사전>

4) 정보통신부, IT통계자료, IT정보화통계, 유선전화 라인수, 이동전화 가입자수, 인터넷 이용자수, PC 보급대수, 전체통신시장 수익, 이동전화시장 수익, 연간 통신분야 투자액 2004년도 자료기준

5) 장중식, 글로벌디자인 시스템에 관한 연구, 국민대학교 테크노디자인전문대학원, 2004, pp.141-144

6) 한영호 외, 생활환경 개선을 위한 아파트 실내디자인 데이터 베이스 구축 및 소비자 기호 검색 프로그램(STSP) 개발에 관한 연구, 산업자원

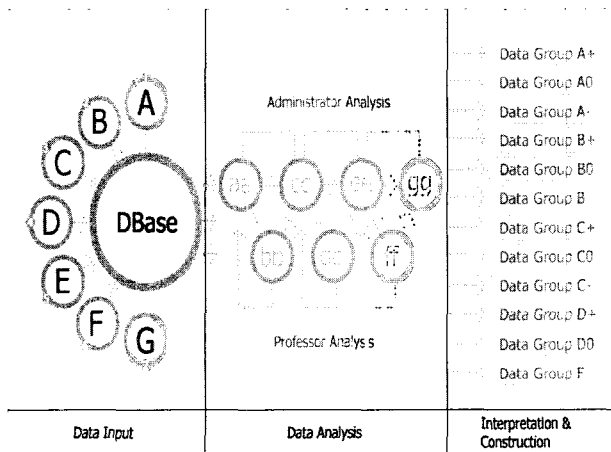
부, 2002

7) Ibid., pp.7-13

인 라이프스타일 선호변화, 거실공간의 재료, 이미지 색상 선호 변화, 소비자 라이프스타일에 따른 거실공간 스타일 변화, 거실 환경의 오브젝트(가구) 선호 분석, 세대별 실내디자인 트렌드 및 이미지 선호 유형 분석이며, 분류기준의 근거는 선행연구8)·보고서9)에서 분류된 내용을 기준으로 선호유형의 구체적인 분석을 하고자 하였다.

2.2. 실내디자인 선호 분석 프로세스

<그림 1>은 백그라운드(Background) 데이터뱅크에 저장된 데이터로 하여금 사용자의 유형별 분류와 함께 교차분석 및 다변량분석(Multivariate Analysis)을 위한 분석을 가능하게 하기 위해서 관리유형을 기반으로 하여 개발된 프로세스(Process)이다. 1차적으로 데이터의 입력(Data Input)단계로 그동안 조사된 데이터를 구간으로 분석할 수 있는 데이터의 벡터를 필드별, 군집별로 저장되도록 하였다. 2차적으로는 데이터의 분석(Data Analysis) 단계로 군집별 소비자 유형별 데이터를 선별하여 원하는 유형별 데이터를 선별할 수 있다.



<그림 1> 실내디자인 단계별 분석 프로세스

3차적으로 나타난 데이터의 분석(Interpretation & Construction) 및 데이터를 시각화하여 표현함으로써 보다 수치학적인 개념의 디자인 접목보다는 양과 질(Amount Data Image)적인 가치 우선을 부여함으로써 보다 실내디자인 요소를 창출함에 있어서 구체화된 이미지 분석데이터를 적용한다.

분석을 위한 모듈로는 엑셀 및 SPSS10), Miner3D를 활용하였으며 본 프로그램을 활용하기 위해서 웹기반 (Web base)의

8)한영호 외, 실내디자인의 기호분석 프로그램 모듈에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 34호, 2002. 06, pp.157-164

9)한영호 외, Op.cit., pp.64-105

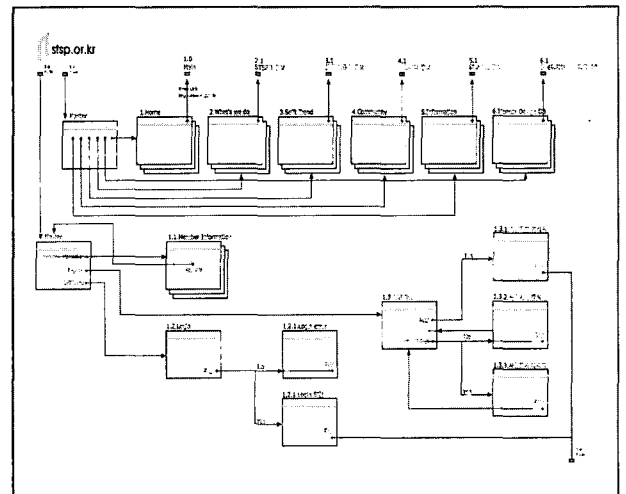
10)SPSS : SPSS는 미국 시카고에 본사를 두고 있는 SPSS사의 통계 프로그램으로서 1960년대 후반에 처음 개발되었다. SPSS는 깊이 있는 데이터 액세스와 작성, 분석 보고서, 분할 및 예측 모델링 등을 지원한다. 선택적으로 제공되는 SPSS 옵션 모듈을 이용하면, 해석능력을 보다 강화시킬 수 있다.

데이터를 변환(conversion) 하는 모듈을 설계해야만 하였다. 선행연구에서 가장 난해했던 문제는 각 인자별로 구분된 벡터 데이터를 찾아내기 힘든 부분이 있었다. 이 부분을 해결하기 위해서 데이터를 개체 및 분류별로 그리고 벡터 분류로 찾아 낼 수 있는 관계형 모듈을 Java11)를 응용하여 설계하였다.

3. 웹기반 분석 프로그램 개발

3.1. 구조도

웹기반의 응용플랫폼(Application)의 구조도는 다음 구조와 같다. 그룹웨어(Groupware)를 기준으로 설계가 이루어졌으며 사용자 인터페이스는 관리모듈과 함께 설계되어졌다. 관리자는 모듈별로 즉, 안방, 거실, 아파트 베란다 등을 기준으로 일부분을 위해서 테스트 집계를 낼 수 있으며 가장 유용성이 있다고 보는 것은 이 데이터들을 객체별로 관리 운영한다는 데 있다. 객체별로 운영된 백그라운드 데이터들은 집계되어 서버의 DB(Database)에 저장되고 해당되는 테스트 군집별로 데이터를 추려(Sort)낼 수 있도록 구조를 설계하였다. <그림 2>



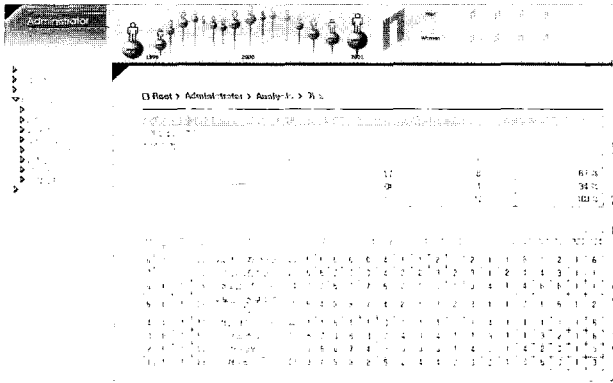
<그림 2> Site Structure

3.2. 분석플랫폼

(1) 응답자 분석

성별, 연령별, 주거지역별 데이터를 인자요소별로 관찰할 수 있으며 최고 최소치를 수치 값과 함께 표현하여 응답자의 그룹별 데이터를 표현하였다. 본 데이터는 엑셀파일로 저장이 가능하며 본 프로그램에서 Java를 활용하여 원하는 데이터 별로 검증할 수 있도록 설계하였다. <그림 3>

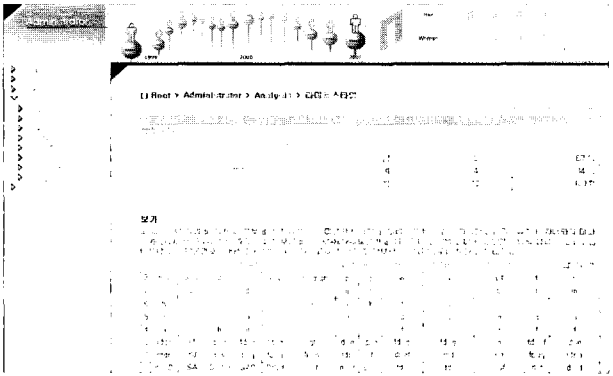
11)Java : 자바 언어로 개발된 프로그램 중에서 자바 OS 자체만의 API 등을 이용함으로써 자바의 목표인 하나의 프로그램으로 모든 기기에서 사용(Write Once, Run Anywhere)할 수 있는 프로그램임을 인정하는 인증 용어. 100% 순수 자바 프로그램은 운영체제나 하드웨어 플랫폼에 상관없이 정상 동작된다. <TTA용어사전검색>



<그림 3> 응답자 분석

(2) 단순집계

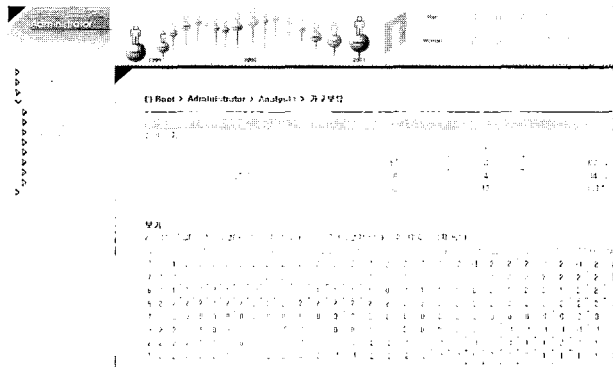
설문에 응한 응답자의 단순집계로서 응답자 분석의 데이터를 세분화하여 데이터의 가중치를 분류하여 본 상태를 그래픽화 한 상태이다.<그림 4>



<그림 4> 소비자 라이프스타일 조사의 군집별 데이터 집계

(3) 오브젝트별 집계

각 오브젝트(가구)별로 5단계척도를 설문조사한 방법을 기준으로 집계하였으며 연령별 성별 지역별 등 각종 데이터를 원하는 부분만을 통계치로 볼 수 있다.<그림 5>

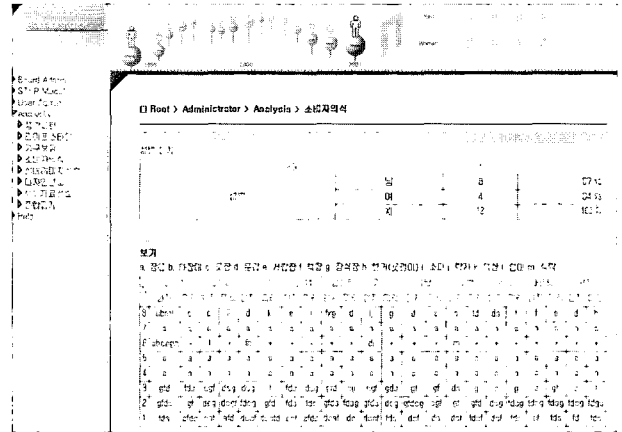


<그림 5> 가구보유조사 군집별 데이터 집계

(4) 소비자 의식

웹상에서 트렌드의 선별은 소비자 의식의 선별 선호유형을

통한 데이터를 기준으로 하였으며 각종 데이터를 선별한 것을 중심으로 가중치를 두게 되었다.<그림 6>



<그림 6> 소비자 의식 조사의 군집별 데이터

(5) 종합해석

종합 데이터의 추려낸 결과를 중심으로 디자인하는 각 데이터별로 수치해석에 들어가게 된다. 구체적으로 단순 집계된 데이터를 기준으로 종합 시트의 데이터를 각 항목별로 인구통계학적인 백터별 즉, 남·여, 직업별, 소득분포별, 지역별로 추려낸 데이터를 다른 디자이너들에게 이해력 높이기 위해서 그래프작업을 들어간다.

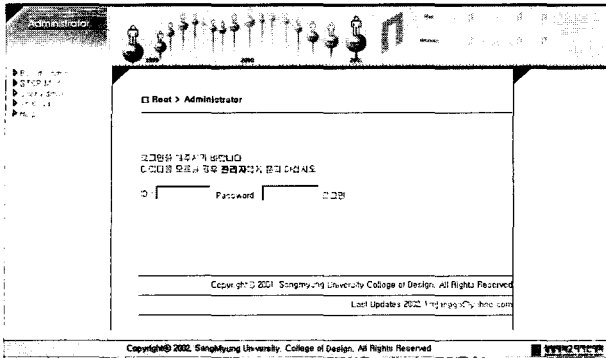
그래프 작업을 위하여 서버에 있는 종합 수치데이터 항목을 단순그래프와 복합적인 분석 그래프로 표현하기 위하여 엑셀바이너리 데이터로 변환하고 이를 엑셀에서 Miner3D 콤포넌트와 함께 표현한다. 이 콤포넌트(component)¹²⁾는 단순 집계의 그래프와 각 인자요소별 데이터를 선별하고 군집별로 표현하기가 용이하다. 또한 연간 집계된 데이터를 군집별로 백터별로 분석하여 나타난 결과를 선별하여 리포팅하게 된다. 리포팅하게 된 것을 기준으로 연간 추이를 가정하게 된다.

3.3. 관리모듈

다음 <그림 7>은 원활한 관리 운영을 위한 관리 패키지가

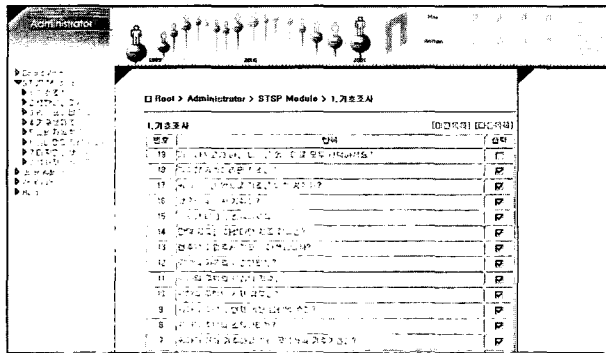
12)컴포넌트(component): ①프로그래밍이나 엔지니어링에서 말하는 컴포넌트란 더 큰 프로그램이나 구조물에서 식별 가능한 "일부분"이다. 대체로, 컴포넌트는 특정 기능이나 관련된 기능들의 조합을 제공한다. 프로그래밍 설계에서, 시스템은 모듈로 구성된 컴포넌트로 나뉜다. 컴포넌트 시험이란 컴포넌트를 구성하는 모든 관련된 모듈이 상호 작용을 잘하는 조합인가 시험하는 것을 의미한다. ②객체지향 프로그래밍(OOP)과 분산객체기술에서의 컴포넌트는 재사용이 가능한 프로그램 빌딩 블록으로서, 하나의 애플리케이션을 형성하기 위해 같은 컴퓨터에 있거나 또는 네트워크 상의 다른 컴퓨터에 있는 컴포넌트들과 조합될 수 있다 (컴포넌트의 예 : 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)에서 하나의 단추, 이자계산을 위한 소형계산기, 어떤 DBMS interface). 컴포넌트는 네트워크 상에 있는 다른 서버들로 배포될 수 있으며, 필요한 서비스를 위해 서로 통신할 수 있다. 컴포넌트는 컨테이너라 불리는 환경 내에서 동작하는데, 컨테이너의 예로는 웹 페이지나 웹 브라우저, 그리고 워드프로세서 등을 들 수 있다. <참고 :김동근의 컴퓨터용어사전, <http://www.terms.co.kr/>>

된다. 관리자 패키지는 관리 모듈과 함께 운영된다. 아이디와 패스워드를 입력하고 나서 관리자 인증을 받으면 그때부터 관리자 인터페이스에 들어가게 된다.



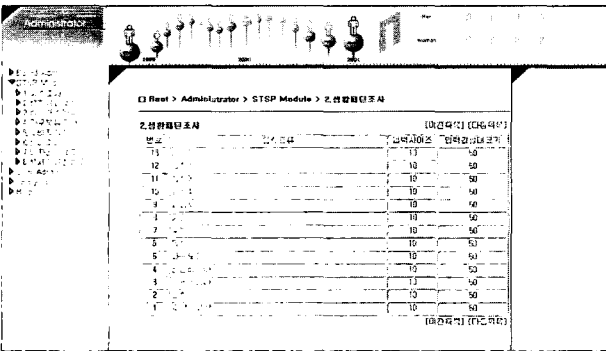
<그림 7> 관리자 인증화면

기본적으로 설문조사유형을 설계할 수 있도록 사용자 인터페이스를 개발하였다. 우측 화면에 나타난 체크를 클릭하면 설문조사의 여부를 설정하는 것이며 해당 글씨는 설문조사 항목 내용을 수정할 수 있도록 한 것이다.



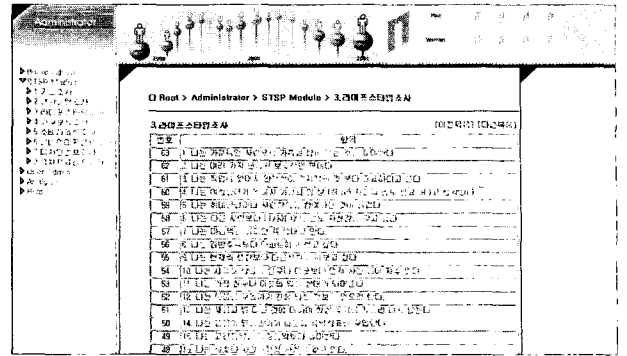
<그림 8> 기초조사 수정화면

<그림 8>은 DB에 있는 모든 데이터 중 생활패턴의 데이터를 설문한 내용을 수정하기 위한 설정 모듈을 보여 주는 것으로 마찬가지로 거실에 국한지어 설문조사 설계에 포함하는지의 여부를 여기서 결정하게 된다.



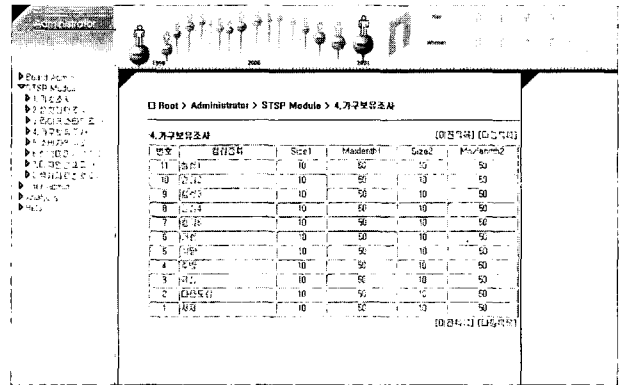
<그림 9> 생활패턴 조사 수정화면

다음 <그림 9, 10>은 라이프스타일 조사 수정화면이다.



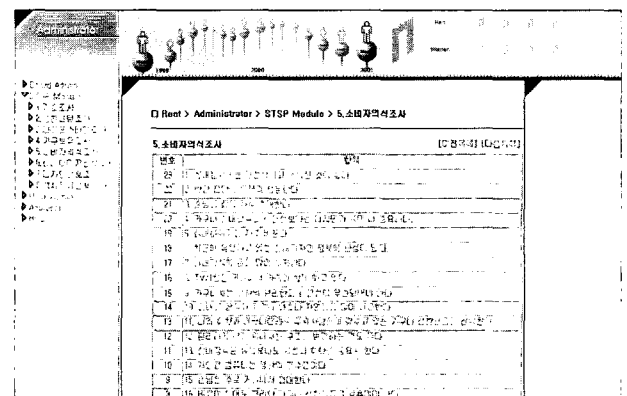
<그림 10> 라이프스타일 조사 수정화면

라이프스타일 조사 수정화면은 수치학적 데이터로 입력 및 편집을 할 수 있도록 설계하였다.<그림 11>



<그림 11> 가구보유조사 수정화면

다음 <그림 12>는 소비자 의식조사 수정화면이다. 해당 데이터 및 질문내용을 추가 및 수정할 수 있도록 모듈을 구성하였다.

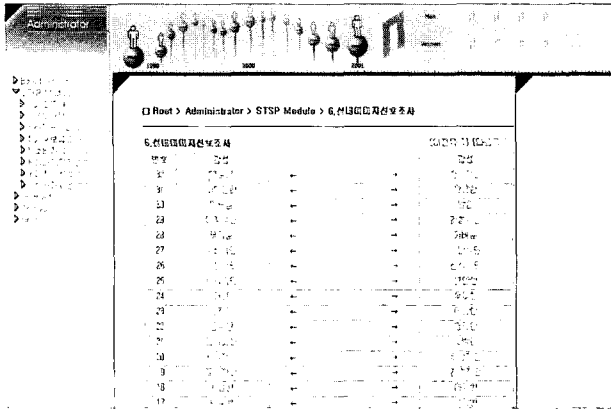


<그림 12> 소비자 의식조사

다음 <그림 13>은 실내디자인 선호조사 수정화면이다. 이는 관계형 데이터베이스 관리시스템(RDBMS)¹³⁾ 구조로 이루어져

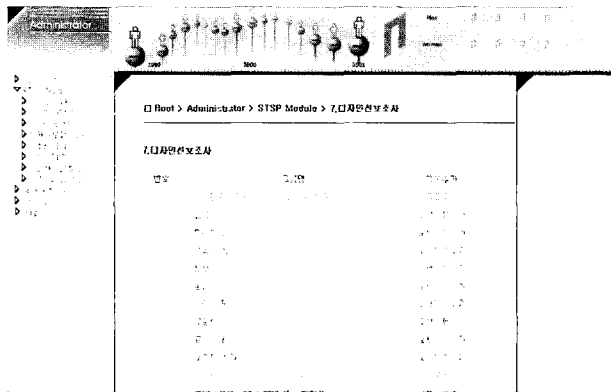
13) 관계형 데이터베이스 관리 시스템 : RDBMS (relational database management system) ; RDBMS[알디비엠에스]는 관계형 데이터베이스를 만들거나, 수정하고 관리할 수 있게 해주는 프로그램이다. RDBMS는 사용자가 입력하거나, 또는 응용프로그램 내에 포함된 SQL 문장을

있으며 상대 의미언어를 중심으로 단계별 척도를 선별할 수 있도록 설계하였다.



<그림 13> 실내디자인 선호조사 수정화면

디자인 선호조사를 위해서 수정 설계할 수 있는 화면이다. 이는 오브젝트를 선별할 수 있도록 하였으며 추가 수정할 수 있도록 카테고리를 설계하였다.<그림 14>



<그림 14> 디자인 선호조사 수정설계화면

4. 소비자 선호도 측정 방법

4.1. 소비자 유형분석 방법

(1) 단순집계

선행연구에서는 국내 아파트 현황을 분석하고 실내디자인 트렌드를 위한 기본적인 단순집계를 기본으로 하였다.

분류방법 및 그 분석은 다음 <표 1, 2>와 같다. 각 데이터는 4장에서 나타나는 설계화면처럼 데이터는 실시간으로 집계되도록 설계되어 있으며 각 분류별로 인자요소를 추려내어 엑셀파일로 저장할 수 있도록 되어 있다.

취하여 데이터베이스의 생성, 수정 및 검색 등의 서비스를 제공한다. 잘 알려진 RDBMS로는 마이크로소프트의 액세스, 오라클의 오라클7, Ardent의 UniData 등이 있다. 신생기업이나 소규모 비즈니스 그리고 개인적인 데이터베이스들의 대부분이 RDBMS를 이용하여 만들어지고 있다. <참고 : 김동근의 컴퓨터용어사전, <http://www.terms.co.kr/>>

14) <http://www.designdb.com>

<표 1> 내용별 소비자 유형 분류 방법

구분	분류1	분류2	비고
인구학적 데이터	성별	남	추가 +
		여	
	연령별	10	
		20	
		30	
		40	
		50~	
	국가별	한국	
		중국	
		일본	
미국....			
디자인 스타일	스타일	젠스타일	추가 +
		오리엔탈	
		내추럴...	
구성요소별 구성	색상	빨강	추가 +
		노랑	
		파랑	
		흑색...	
	재료	나무	추가 +
		스틸	
	오브젝트(가구)	벽지...	추가 +
		소파	
		조명	
	요소별 구성	요소별 구성	TV...
벽			
바닥			
천장...			

(2) 다변량 분석¹⁵⁾

단순집계의 데이터를 중심으로 각 요소별로 추려낸 데이터는 내용별 소비자 유형에 따른 요소별로 분석할 수 있도록 분류를 가능하게 하였다. 분류되는 방법에는 유연성을 주었으며 각 데이터별로 가치해석에 따른 평가 및 재해석은 프로그램을 활용한 디자이너가 직접 데이터를 해석하고 이를 평가 할 수 있도록 하였다.

이는 선행연구에서 개발된 웹기반의 평가 항목을 범용성을 목적으로 각 직업별로 통계 및 트렌드 분석을 원하는 디자이너들을 위해서 수정을 할 수 있도록 설계함으로써 보다 많은 해당 필드디자이너들이 실내디자인 트렌드를 활용할 수 있도록 설계하였다.

15) 다변량 분석 (Multivariate Analysis) : 통계분석을 일변량(Univariate) 과 다변량(multivariate)으로 나누는 분류는 분석대상에 대해 고려되고 있는 반응변수(Response Variable)들의 개수에 따른 구분으로 여기에서 반응변수라 함은 확실적인 반응을 가지는 변수를 의미한다. 다변량 분석은 짝지은 t-검정, 다변량 단순(다중)회귀분석, 다변량 분산(공분산) 분석, 등과 같이 일변량 분석의 기본적인 틀을 바꾸지 않고 단순히 반응변수들의 개수를 늘려 차원을 확장시킨 분야와, 다변량 자료의 속성상 일변량 분석의 범주에서는 고려될 수 없는 다변량 고유의 영역으로 나누어 볼 수 있다. 다변량 고유의 영역에 속하는 분석기법으로는 주 성분분석(principal component analysis), 인자분석(common factor analysis), 판별분석(discriminant analysis), 군집분석(cluster analysis), 공준상관분석(canonical correlation analysis), 다차원축척(multidimensional scaling), 대응분석(correspondence analysis) 등을 생각할 수 있다.<통계자료분석, 통계학>

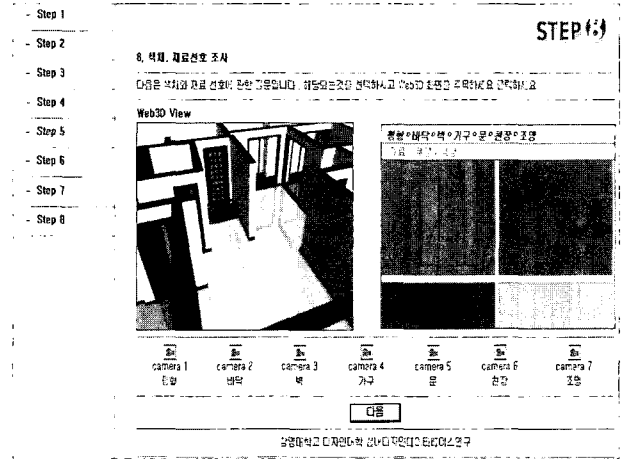
<표 2> 내용별 소비자 유형 분석 방법

설문내용		분석	비고	
디자인 선호	실내이미지 속성	요인분석, 평균		
	디자인스타일	빈도, 백분율/사회 인구학적 특성, 지역 특성, LS HDC 와의 x2-test		
	색채의 선호	전체선호색상	빈도, 백분율/색계열과 색채 통과 cross-tab/사회 인구학적 특성, 지역 특성, LS 와의 x2-test	
		바닥	빈도, 백분율/색계열과 색채 통과 cross-tab/사회 인구학적 특성, 지역 특성, LS 와의 x2-test	
		벽	빈도, 백분율/색계열과 색채 통과 cross-tab/사회 인구학적 특성, 지역 특성, LS 와의 x2-test	
		가구	빈도, 백분율/색계열과 색채 통과 cross-tab/사회 인구학적 특성, 지역 특성, LS 와의 x2-test	
	실내디자인 재료에 대한 선호	바닥	빈도, 백분율/색계열과 색채 통과 cross-tab/사회 인구학적 특성, 지역 특성, LS 와의 x2-test	
		벽	빈도, 백분율/색계열과 색채 통과 cross-tab/사회 인구학적 특성, 지역 특성, LS 와의 x2-test	
		천정	빈도, 백분율/색계열과 색채 통과 cross-tab/사회 인구학적 특성, 지역 특성, LS 와의 x2-test	
	창문처리, 문, 천장의 형태, 가구 및 조명기구에 대한 선호	빈도, 백분율/선호하는 스타일과의 x ² -test		
조사대상 소비자의 특성	사회 인구학적 특징	성별, 결혼 여부, 학력, 직업, 소득	빈도, 백분율	
		연령	20대 30대 40대 50대 60대 이후로 recode 후 빈도, 백분율	
	주거특성	거주지역	서울, 경기권, 충청권, 영호남권으로 recode 후 빈도, 백분율	
		주택규모	DB 분류기준으로 recode 후 빈도, 백분율	
		주택형태	단독주택, 아파트, 연립 및 다세대주택으로 recode 후 빈도, 백분율	
		주택소유형태	자가와 타가로 recode 후 빈도, 백분율	
	서재유무, 욕실수	빈도, 백분율, 주택규모와의 x ² -test	LS	
	라이프스타일	요인분석→각 요인점수에 아이겐 값을 곱한 후 군집분석(K-means 군집방법 사용)	HDC	
	디자인에 대한 지식	주택디자인에 관한 의식숙성	요인분석	
		라이프스타일 유형별 주택 실내디자인에 관한 의식차이	LS와 HDC 와의 F-test	
생활패턴 생활패턴	공간별 가구 주생활	각 공간별 행위	행위별 빈도 중 있다 답한 경우만 제시	
		침대사용여부	빈도, 백분율	
	공간별 사용실내 및 요구	보유가구	침실과 거실, 서재의 가구만 제시	
	희망가구	침실과 거실, 서재공간에 희망하는 가구만 제시		
리모델링 실태 및 요구	리모델링 실태	개조여부	빈도, 백분율	
		개조장소 및 내용	빈도, 백분율, 개조 장소와 개조 내용과의 x ² -test 주택 규모, 지역, LS HDC 와의 x ² -test	
	리모델링 요구	개조계획	빈도, 백분율	
		개조장소 및 내용	빈도, 백분율/개조 장소와 개조 내용과의 x ² -test/ 주택 규모, 지역, LS HDC 와의 x ² -test	

수 있기 때문이며 각종 군집별로 추려내어(Sort) 재군집할 수 있는 프로그램 재해석은 가능하도록 하였다. 소비자의 유형별 국가별 디자인의 스타일별 요인 및 요소들은 <표 2>와 같이 분석방법을 채택하여 진행하였으며 각 요소별로 유연성을 주어 디자인관련 종사자들이 활용하는 목적에 부합된 수정 및 추가 기능을 부여하였다.

4.2. 디자인 요소별 조사 분석

조사대상 및 자료는 거실을 중심으로 한 데이터베이스 프로그램과 함께 거실에 선택되어질 재질감 그리고 가구 액세서리 등을 중심으로 설계하였다. 이는 선행연구에서 연구되어져 온 데이터베이스를 중심으로 VRML¹⁷⁾에 바탕에 두고 하였으며, 설문자의 흥미를 유발하기 위해서 보다 현실적인 표현방법으로 접근을 하였다. 라이브러리에 저장된 데이터를 중심으로 선택된 데이터를 리얼타임으로 집계할 수 있다.<그림 15>



<그림 15> 설문조사모듈

본 프로그램에서 제작된 데이터 파일을 중심으로 엑셀로 저장되면 콤포넨트¹⁸⁾를 활용한 분석 다이어그램 즉, 엑셀¹⁹⁾에서

16)한영호 외, Op.cit., pp.165-234

17)가상현실 모델링 언어 VRML (virtual reality modeling language) : VRML은 사용자와의 상호작용이 가능한 3차원 이미지 장면들을 묘사하기 위한 언어이다. VRML을 이용하면, 명백한 3차원 장면들을 사용자가 보고, 움직이고, 돌리고, 또 상호 작용할 수 있도록 시각적 이미지들을 만들어 웹에 집어넣을 수 있다. 예를 들면, 방을 보면서 마치 실세계에서 자신이 방을 걸어다니는 것을 경험하는 것처럼 조종간을 사용하여 방을 움직이게 할 수 있다. VRML 파일을 보기 위해서는, 웹브라우저의 플러그인으로 장착될 수 있는 VRML 뷰어나 브라우저가 필요하다. 윈도우 플랫폼 상에서 사용할 수 있는 뷰어를 다운로드 하려면 laxun's CC Pro, Platinum's Cosmo Player, WebFX, WorldView, 및 Fountain을 방문하면 된다. 매킨토시용은 Whirlwind와 Voyager에서 구할 수 있다. <참고 :김동근의 컴퓨터용어사전, http://www.terms.co.kr/>

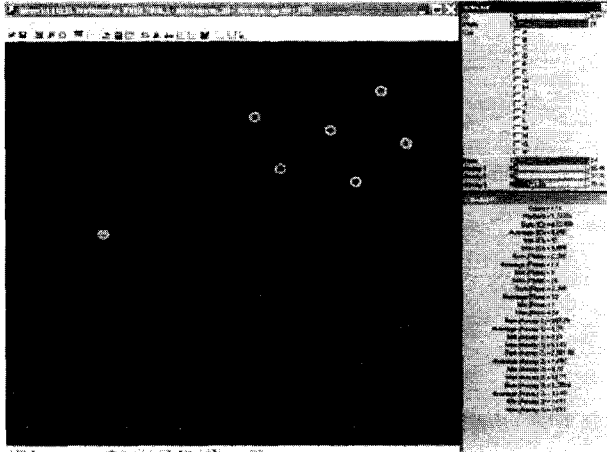
18)http://www.ilikehome.com

19)Miner3D : 엑셀을 중심으로 업그레이드시에 활용될 수 있는 콤포넨트 프로그램으로 단순 그래프에서 복합적인 연산 작용을 그래프 및 3D표현과 시각적인 표현으로 일반적으로 하여금 데이터분석 내용을 더욱 이해가 빠르게 설명해준다. (http://www.miner3d.com)

(3) 군집분석

국가별, 지역별, 성별, 연령별, 등 인자에 따르는 구조는 가변성이 있도록 설계하였다. 이는 조사대상에 따른 방법이 다를

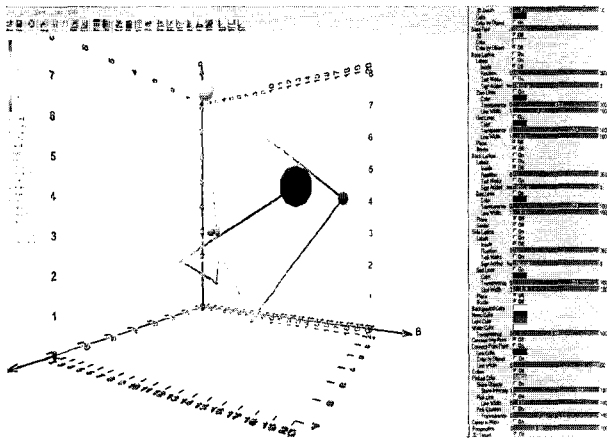
는 다음 <그림 16>²⁰⁾과 같은 단순 집계를 위한 그래프와 복합적인 분석 그래프로 표현이 가능하다. 단순 집계의 그래프와 각 인자요소별 데이터를 선별하고 군집별로 분석이 가능하다. 이는 사용자가 판단하기 편하도록 분석 패키지²¹⁾가 분리되어 있다. 다음 <그림 16>은 이를 활용하여 간단하게 테스트 한 엑셀의 Miner 3D 데이터 분석 콤포넌트 화면이다.



<그림 16> 엑셀의 Miner 3D 데이터 분석 콤포넌트 화면

4.3. 요소별 결과 분석

다음 <그림 17>은 거실에 국한지어서 칼라에 대한 선호 유형의 결과를 데이터베이스에서 엑셀로 바이너리 데이터로 변환하고 이를 miner3D의 콤포넌트형 프로그램을 중심으로 각 칼라별로 분석한 화면이다.²²⁾



<그림 17> 거실의 칼라선호 분석화면

상단 <그림 17>은 크게 데이터베이스의 벡터 중에 칼라는 칼라의 종류를 의미하며 칼라의 크기는 그 분포를 의미하는 것으로 각 칼라별로 상관관계의 결과를 거리로 환산함으로써 칼

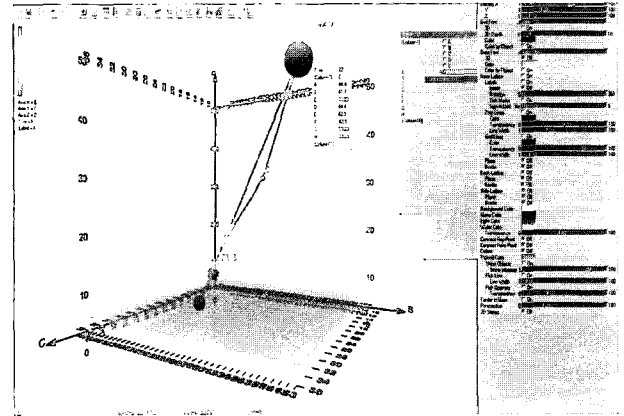
20) <http://www.outline3d.com>

21) <http://aleph.kubos.org/vrml/>

22) 결과 화면은 지면관계상 대표적인 결과화면 중 칼라의 일부만을 게재하였음.

라간의 가중치 및 상관관계의 유형을 볼 수 있는 장점을 가지고 있다.

또한 3D 화면으로 구성 설계되어 이를 화면상에서 자유롭게 돌려봄으로써 보다 결과 값이 지니는 의미를 일반 디자이너들도 알아보기 쉽다는데 그 장점을 가지고 있다.



<그림 18> 선택칼라의 마감재의 요소별 관계 분석화면

<그림 18>은 <그림 17>에서 선택한 칼라를 중심으로 데이터베이스에 마감재의 요소별로 선호도를 보여주고 있는 화면이다. 이 결과화면은 데이터의 가중치를 구의 크기로 표현하고 있으며, 각 데이터별로 상관관계를 구와의 거리로 표현하므로 각 마감재의 상관관계를 보기 편하고 알기 쉽게 표현하고 있다. 물론 표현하려는 대상은 원하는 오브젝트(Object)를 선택할 수 있도록 설계되어 있으며 이는 본인이 원하는 오브젝트로 표현할 수 있다.

5. 결론

현재 국내 디자인계에서는 뉴미디어를 통해서 보다 현실적인 견지에서 소비자의 기호에 맞는 실내디자인을 제공하기 위해 많은 연구에 몰입하고, 이를 실무에 적용하려 하고 있다. 적용과정에서 새로운 정보화 시대에 따른 소비자의 새로운 기호도를 측정하기가 어렵다는 이유로 기호도나 선호도 측정시 많은 부분이 배제되어 있는 것이 현실이다. 이는 현 시대적 영역에서 창조적 관점에서 새로운 이미지의 구성과 함께 반드시 해결해 주어야만 할 실내디자이너들의 과제이다.

정보공학 및 정보디자인에서는 점진적으로 변화하는 언어의 연쇄반응을 중요시 한다. 이는 반응에 따라 단순한 데이터가 가공된 데이터 즉, 정보로서 가치를 담고 있으며 다시 확증된 정보(지식)로 그리고 실제적인 경험에 의해서 입증된 정보(지혜)로 변모한다²³⁾는 의미이다.

23) 기본지폐, 박해천 옮김, 인터페이스 디자인에 대한 새로운 접근, 시공사, 2003, p.252

본 연구에서 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 1차 연구에서 개발된 연구를 중심으로 소비자 선호측정을 위한 데이터와 새로운 컴포넌트를 활용한 분석결과를 시각화함으로써 일반 디자이너들도 쉽게 이해할 수 있도록 하였다.

둘째, 4년 동안 선행된 연구데이터 즉, 실제 바이너리 데이터를 바탕으로 새로운 데이터 그래픽 해석부분을 모색하였다. 진행된 초기 트렌드의 데이터는 단순한 수치에 준하지 않지만 발전된 모델은 Java를 응용하여 데이터를 개체 및 분류별로 그리고 벡터 분류로 찾을 수 있는 관계형 모듈을 설계함으로써 누적된 백그라운드 데이터와 함께 소비자의 유형과 디자인 스타일을 분류하고 요소별 선호요인을 찾을 수 있게 하였다.

셋째, 다양한 문화와 사조가 공존하는 다원주의적 가치가 사회전반을 발전시키면서 야기되는 디자인의 문제점 해결을 위해 소비자 그룹별 고찰을 통해서 실내디자인 개발이 이루어지게 됨으로, 장기적 안목에서 정량화된 데이터의 분석 내용 및 선호도 측정 관련 조사 내용을 추가·수정·관리할 수 있는 모듈을 관리자 패키지에 포함시켜 프로그램을 개발하였다. 이는 단순히 발전된 미디어 서비스의 방향에 맞추어 새로운 실내디자인 연구를 표현하는데 그 의미를 두고 있는 것이 아니라 과거와 현재의 교차 문화적 환경에서 실내디자인 조직운영의 전략적 모델의 수립을 목표로 전개되었다. 디자인문제를 풀기 위한 핵심적 이슈인 디자인 문제의 학제적이며 복합 문화적인 접근 방식을 토대로 뉴미디어를 기반으로 하는 문화적 디자인 환경하에서 디자인 프로세스의 구조와 소비자의 시스템을 제시하였다.

참고사이트

- <http://www.terms.co.kr/>
- <http://www.ilikehome.com>
- <http://www.designdb.com>
- <http://www.outline3d.com>
- <http://www.parallergraphics.com>
- <http://www.dreamscape.co.kr>
- <http://194.250.160.1/botterojc-afcr/page4.html>
- <http://195.58.118.10/scania/index.html>
- <http://aleph.kubos.org/vrml/>
- <http://www.miner3d.com>

<접수 : 2004. 12. 31>

참고문헌

1. 기본지폐, 박해천 옮김, 인터페이스 디자인에 대한 새로운 접근, 시공사, 2003
2. 신화경, 소비자 특성별 실내디자인 선호체계 비교 연구, 한국실내디자인학회논문집 17호, 1998. 12
3. 이원하 외, ASP 활용, 사이버출판사, 1999 Waymire, Rick Sawtell, SQL 서버 7.0, 인포·북, 1999
4. 윤영선, 리모델링 건설시장의 발전방안, 한국건설산업연구원, 2000
5. 장중식, 글로벌디자인 시스템에 관한 연구, 국민대학교 테크노디자인전문대학원, 2004
6. 한영호 외, 생활환경 개선을 위한 아파트 실내디자인 데이터베이스 구축 및 소비자 기호 검색 프로그램 개발에 관한 연구, 산업자원부, 2002
7. 한영호, 실내디자인 구성요소, 형설출판사, 2000
8. 한영호 외, 실내디자인의 기호분석 프로그램 모듈에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 34호, 2002. 06
9. Hiroshi Ishii, MIT Tangible Media Group, Transactions in GIS 2004, Volume 8, 2004
10. Kilmer, Rosemary & W.Otie Killmer, Designing Interiors, Holt,Rinehart and Winston, Inc., 1992
11. Powers, A., Stylish Solution for Apartment Living, R.p. & s., 2001
12. Rob Krier, 건축의 요소들 -Element of Architecture-, 집문사, 1993
13. Simmons, H. Leslie, The Architect' Remodeling Renovation & Restoration Hanbook,NY, Van Nostrand Reinhold, 1989
14. Sweet, Fay, Interior Details, Rockport Publishers Inc., 2002