

# 인테리어 디자인을 위한 相談 補助 시스템의 開發

## The Development of a Consulting Assisting System for Interior Design

최진원\*

이현수\*\*

Choi, Jin-Won

Lee, Hyun-Soo

### Abstract

With the improved quality of life standards interior design is recently gaining more concerns than ever before. This requires more well organized and standardized business and marketing in the field. Consequently, a few interior design firms concern about computerizing their marketing process to do this. This paper focuses on developing a computerized consulting system assisting interior design. For this a standardized consulting process is developed. The process includes the input of customer's information, surveying customer's preferences on interior design styles, estimation and budget adjustment, suggesting packages and interior items, and printing consulting results. The system developed is valuable in three different viewpoints: First, from the customer's view it can be a decision-making tool. Second, from the consultant's point of view it is a front-end marketing tool. Third, it is an information collector from the viewpoint of an interior design firm.

### I. 서 론

최근 생활수준의 향상과 더불어 인테리어 디자인에 대한 관심이 고조되고 있는 가운데, 종래의 전통적인 인테리어 디자인 업무를 보다 체계적으로 수행하고자 하는 욕구가 몇몇 대규모 인테리어 가구회사들을 중심으로 나타나고 있다. 특히, WTO 체제하에서 국제 경쟁력을 높이고 최근의 어려운 경제적 상황에 효과적으로 대처하기 위해서는 보다 체계적인 인테리어 디자인 업무의 관리(Harrign and Noel, 1996; Piotrowski, 1994)가 그 어느 때보다 요구되며 이 시점에서 업계로부터의 이러한 인식변화는 매우 긍정적으로 받아들여진다.

체계적인 업무와 표준화된 업무 프로세스를 개발하기 위해서는 기존의 업무 방식을 전산화하는 것이 기본적인데 이를 위해서는 기존의 체계적이지 못한 업무들의 정리와 표준적인 업무 프로세스의 개발이 요구된다. 따라서 본 연구를 통한 인테리어 디자인 업무의 전산화 과정은 기존의 업무들을 점진적으로 체계화하고 표준화하는데 기여하리라고 기대된다.

본 연구에서는 일련의 인테리어 디자인 관련 업무 중에서 우선적으로 상담 업무의 전산화에 연구의 초

점을 둔다. 인테리어 디자인 상담 업무는 생활수준의 향상과 더불어 디자인의 질을 중요시 여기는 고객의 욕구를 충족시키기 위하여 점점 더 그 중요성이 강조되고 있는 실정이다. 이는 또한 고객 중심의 영업을 강조하는 최근의 동향과 함께 맞춤 디자인 및 토탈 디자인을 지향하는 인테리어 디자인의 추세와도 부합된다. 고객이 자기 주택의 인테리어 디자인을 하기 위해 침대와 옷장을 각각 다른 매장에서 구입하고 바닥재와 벽 마감재를 따로 따로 선정 한 후, 시공자에게 맡기는 식의 끼어 맞추기식 인테리어 디자인을 통해서 는 고급의 인테리어 분위기를 창출하는데 어려움이 있다. 또한 상담 업무의 부재로 인하여 인테리어 디자인에 관한 전문지식이 부족한 고객이 거의 모든 것을 결정하도록 강요받음으로써 코디네이션이 불합리하게 결정되는 문제점이 있다. 또한 고객의 관점에서 볼 때, 인테리어 디자인에 소요되는 시간과 노력도 너무나 크다. 따라서 최근 원스톱서비스(One-Stop Service) 방식의 고객 중심의 영업 방식은 서비스의 질을 높이고 고객에게 편의를 제공한다는 점에서 좋은 반응을 얻고 있다.

본질적으로 상담 업무 그 자체는 전문적인 훈련을 받은 상담자의 역할이지만 그 업무를 효과적으로 보조하여 고객의 의사결정을 도울 수 있는 상담 보조 전산 시스템은 전문한 상태이다. 종래의 인테리어

\*아주대학교 환경도시공학부 건축전공 조교수

\*\*연세대학교 주거환경학과 부교수

영업은 일반적으로 카탈로그를 이용하고 대리점 매장에서 실물을 접함으로써 고객이 인테리어 품목을 결정하는 방식을 취해 왔다. 이러한 업무 방식은 몇 가지 점에서 문제점을 지니고 있다. 우선, 인테리어 품목 및 패키지를 위해 카탈로그를 이용하는 방식은 여전히 유용한 방식이기는 하지만 고객이 선별적으로 사양을 조정하여 코디네이션을 하려고 하는 경우 한계가 있다. 고객 중심의 맞춤형 디자인을 지향하는 현대 디자인 추세에 비추어 볼 때 이런 문제점을 개선하기 위한 보다 효과적인 방법이 제시되어야 한다. 또한 대리점 중심의 가구 판매는 대형의 가구를 전시하기 위한 공간을 확보해야 하며 전시할 수 있는 공간에도 한계가 있어서 경제적으로 비효율적인 면이 있다. 어느 단계에서는 실물을 보기를 원하는 고객의 욕구를 충족시키면서 동시에 공간적으로나 경제적으로 보다 효과적인 해결책이 강구되어야 한다. HINT 시스템은 이러한 문제를 해결하기 위해 연구된 시스템이다.

## II. HINT 시스템의 구성요소

본 연구를 통하여 개발된 상담용 시스템은 HINT (Hanssem Intelligent Interior Design System)로 명명된 통합 인테리어 디자인 시스템의 세가지 세부 시스템들 중의 하나이다(그림 1). 그 세부 시스템들로는 상담용, 가상매장, 및 설계용이 포함된다. 상담용은 고객의 최초 방문부터 진행되는 상담 프로세스에 이용되고, 가상매장은 실제 매장 방문에 앞서 전체적인 매장 및 패키지를 비롯한 모든 품목에 대한 정보를 가상적인 공간에서 살펴볼 수 있도록 꾸며진다. 마지막으로 설계용 시스템에서는 고객이 개괄적인 패키지 및 품목 선정과 견적 계산이 상담된 후, 보다 상세한 설계를 위해서 삼차원의 가상 공간에 표준 주택 모델을 구축하고 가구를 배치한 후 마감재 코디네이션을 행하는 등의 삼차원 기반의 인테리어

표 1. 새로운 형태의 인테리어 디자인 상담 업무 프로세스

상담업무단계	내 용
집객	고객의 발견 및 신규 고객 방문
고객 접근	고객 인식 전환, 패키지 설계로의 유도
실측 상담 유도	1차 설계 및 견적
실측/상담	고객 주택 방문 및 실측 상담
설계 견적	실측 상담을 근거로 설계 및 견적 산출
계약 상담	계약 내용 확인, 물류 확인, 계약서 작성
물류 시공	시공 및 마무리

어 디자인을 위한 시스템이다.

## III. 새로운 형태의 상담 업무 프로세스

위에서 지적된 인테리어 디자인 영업에서의 문제점들을 해소하기 위하여 HINT 시스템을 활용할 인테리어 회사는 기존의 영업 방식과 구별되는, 전산 기반의 새로운 형태의 상담 업무 프로세스를 개발해 왔다(표 1). 이 프로세스는 기본적으로 대리점 영업 방식을 지양하고 보다 소규모의 가맹점 방식의 영업 전략을 기반으로 하고 있다. 이는 고객을 기다리는 소극적인 방식에서 고객을 찾아나서는 보다 적극적인 영업 방식으로 풀이된다.

이러한 영업 방식에서의 핵심은 실제 가구를 전시하고 있는 중규모의 대리점 대신에 가구 전시를 지양하고 그 대신 이동이 간편하고(portable), 종래의 카탈로그로는 불가능했던 상담이 가능한 지능형의(intelligent) 전산 보조 시스템을 활용하여 적극적인 영업을 하는데에 있다. 이러한 형태의 영업에서 실물 전시는 본사의 대규모 매장에서 일괄적으로 이루어지며, 이는 인테리어 패키지의 품질 관리가 일관되게 이루어질 수 있다는 장점도 제공한다.

## IV. HINT 상담 시스템 개발의 주안점

전술한 바와 같이 HINT 시스템은 인테리어 업무의 전산화를 통하여 업무의 표준화와 체계화를 유도할 것으로 기대된다. 따라서 본 연구에서는 상담 시스템의 개발에 앞서 기존의 상담 업무 프로세스를 분석하여 프로세스를 단계별로 표준화를 시도하였다. 현재 일차적으로 개발된 상담 시스템은 이러한 업무 분석을 통해 개발된 표준 상담 프로세스를 포함하고 있으며 향후 영업 일선의 상담자들이 상담 실무에 사용한 경험을 토대로 개선, 발전시킬 전망이다.

위의 표준 상담 업무 프로세스는 데이터베이스와

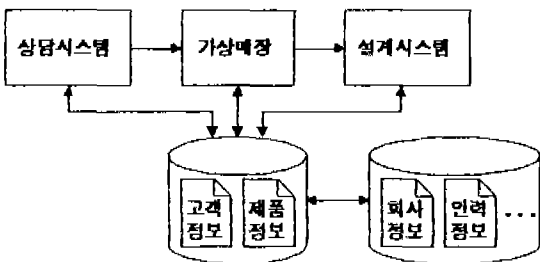


그림 1. HINT 시스템의 구성요소들.

밀접한 관계가 있다. 즉 업무 프로세스의 제 단계에서 발생하는 모든 정보는 데이터베이스에 적절한 방식으로 저장, 관리되어야 한다. 이를 위한 인테리어 디자인 업무 전용의 데이터베이스 구조를 연구하였다. 데이터베이스의 형식은 향후 타 시스템과의 정보 호환성을 고려하여 표준 SQL 구문 처리가 가능하고 ODBC(Open Database Connectivity)로 연결될 수 있는 형식으로 소규모의 데이터베이스인 Microsoft사의 Access를 사용했으며, 향후 네트워크 기반으로 발전되어 다수의 사용자를 동시에 수용하기 위해 대규모의 데이터베이스 시스템으로 발전시킬 예정이다.

또한 고객 중심의 영업을 강조하는 회사의 방침은 고객정보를 철저히 관리하는 것을 요구하고 있어 고객의 인적 사항이나 가족 사항, 가족들의 취미 생활 및 생활 수준, 주택 정보, 고객의 인테리어 선호도 등을 포함하는 고객정보를 데이터베이스를 이용하여 관리하게 하였다.

데이터베이스를 검색하여 고객이 원하는 인테리어 품목 및 패키지들을 효과적으로 찾아내는 작업은 성공적인 인테리어 디자인 상담에서 필수적이다. 이를 위해 상담의 초기단계에서 획득한 고객정보를 활용하여 보다 지능적인 검색이 필요하다. 특히, 기본적인 고객정보와 함께 고객의 인테리어 선호도를 파악한 후, 이를 적절히 이용함으로써 제품을 효과적으로 제안하는데에 활용할 수 있다.

HINT 상담 시스템의 사용자 인터페이스는 컴퓨터 지식이 미약한 상담자라도 가능한한 쉽게 접근하여 사용할 수 있게 개발되어야 한다. 또한 디자인 회사에서 개발된 전산 시스템인 만큼 사용자 인터페이스가 디자인면에서 완성도가 높고 시각적인 즐거움을 줄 수 있도록 디자인되어야 한다. 특히 색채계획에 특별한 고려를 두어야 한다.

본 시스템은 최종 완성된 시스템이라기 보다는 앞으로 실무에서의 활용을 통해 나타나는 문제점을 보완하고 장점을 극대화하는 방향으로 지속적으로 보완 및 개선될 전망이다. 따라서 시스템의 향후 확장성을 데이터베이스의 설계에서부터 사용자 인터페이스에 이르기까지 전반적으로 확장하는 것이 필요하다.

### V. HINT를 이용한 상담 업무 프로세스

상담 업무의 분석을 토대로 표준 업무 프로세스를 표 2와 같이 도출하였다. 여기서는 각각의 업무 프

상담업무단계	내 용
고객정보 입력	상담한 고객의 개인 정보를 입력
선호도 조사	고객의 인테리어 취향에 관한 선호도를 조사
제품 제안	상담을 통하여 내략적인 건적 계산
예산 조정	패키지 및 품목을 제안
제안서 출력	제안된 패키지과 품목에 대한 사양을 출력

로세스에 대한 사항과 이를 지원하는 관계형 데이터베이스 내의 테이블의 종류와 구조를 설명한다. 실제 개발된 전산 시스템의 사용자 인터페이스도 함께 예시한다.

#### 1. 고객정보 입력 및 관리

고객 위주의 영업 전략은 고객정보의 효과적인 관리를 필요로 한다. 수집되는 고객정보의 종류로는 고객의 성명, 생년월일, 직업, 취미, 주소 및 부양가족수 등과 같은 고객 자신의 정보와 배우자 정보, 주택의 평수 및 유형, 침실 및 욕실의 개수 등과 같은 간단한 주택정보, 방문동기, 상담진행상황, 최초 방문일 등과 같은 상담정보 등을 포함한다.

이러한 고객정보는 데이터베이스 검색에 효과적으로 활용할 수 있으며 고객의 체계적인 관리와 잠재 고객의 발견, 시장조사, 신제품 개발 등에도 이용될 수 있다.

#### 2. 고객 선호도 조사

고객의 인테리어 취향에 대한 선호도 조사는 인테리어 상담을 효과적으로 하기 위해서 필수적이다. 조사된 선호도는 다양한 방법으로 영입에 활용할 수

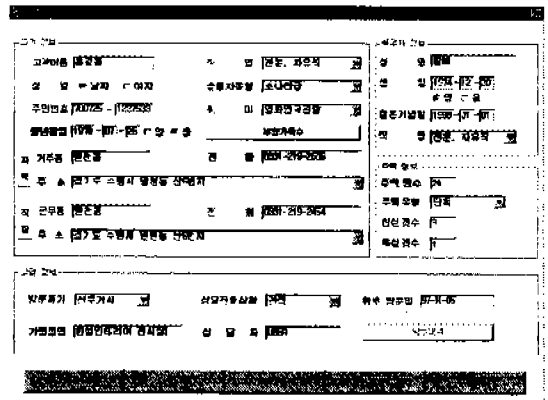


그림 2. 고객상담정보의 수집.

있다. 한 예로 인테리어 품목 데이터베이스를 검색하여 고객의 선호도와 관련이 깊은 색상이나 스타일의 품목을 선별, 추출하여 고객에게 제한함으로써 고객의 상담 만족도를 높이고 후속적으로 설계 과정 및 계약 과정으로 유도할 수 있다.

본 연구에서 중점적으로 채택하고 있는 선호도는 스타일 선호도로 남성성, 단순성, 현대성 등의 세 가지 성향을 조사한다. 유사한 방식의 선호도 조사를 행한 타 연구<sup>1)</sup>에서는 개인의 실내환경적 성향조사를 위해 컴퓨터에 의해 생성된 이미지를 이용한 모의실험방법을 통하여 기타 변수에 의한 영향을 배제함으로써 조사의 신뢰도를 높였다.

본 연구에서는 위의 방법 대신 실제 이미지를 이용하여 조사 자료로 이용했는데 신뢰도를 높이기 위해 인테리어 전문가 집단을 대상으로 한 선행 실험을 통해 자료를 선별하는 과정을 거쳤다.

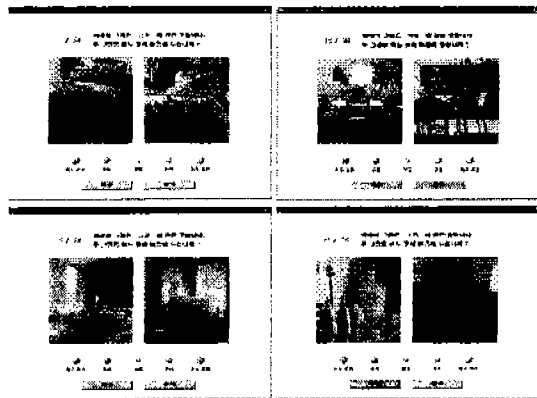


그림 3. 고객의 선호도 조사.

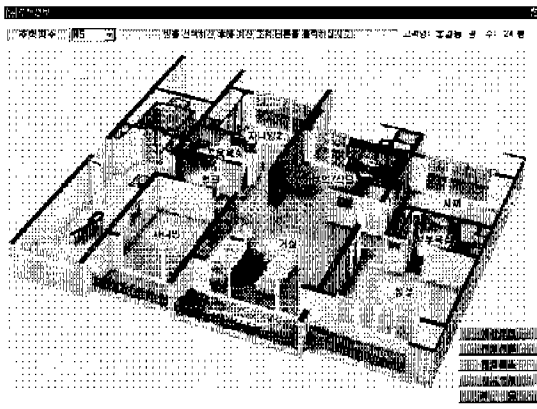


그림 4. 표준주택에서 실의 선택.

구분	품목구분	품목명	수량	단위	단가	합계	비고
실내가구	침실	침실용 침대	1	개	333,000	333,000	
		침실용 매트	1	개	171,000	171,000	
		침실용 서랍장	1	개	4,670,000	4,670,000	
		침실용 옷장	1	개	191,000	191,000	
		침실용 책상	1	개	534,000	534,000	
		침실용 의자	1	개	315,000	315,000	
		침실용 조명	1	개	12,700,000	12,700,000	
		침실용 소파	1	개	3,961,000	3,961,000	
		침실용 테이블	1	개	4,421,000	4,421,000	
		침실용 장식	1	개	6,892,000	6,892,000	
실외가구	정원	정원용 테이블	1	개	10,037,000	10,037,000	
		정원용 의자	1	개	4,210,000	4,210,000	
		정원용 조명	1	개	3,793,000	3,793,000	
		정원용 소파	1	개	7,892,000	7,892,000	
		정원용 테이블	1	개	6,892,000	6,892,000	
		정원용 의자	1	개	1,521,000	1,521,000	
		정원용 조명	1	개	2,322,000	2,322,000	
		정원용 소파	1	개	8,293,000	8,293,000	
		정원용 테이블	1	개	3,293,000	3,293,000	
		정원용 의자	1	개	3,293,000	3,293,000	
합계						53,000,000	

그림 5. 예산 조정.

### 3. 예산 조정

예산은 인테리어 상담에서 일반적으로 가장 중요한 요소이다. 따라서 고객의 예산에 적합한 품목 및 패키지를 제안하는 것이 성공적인 상담을 위해 필수적이라 할 수 있다.

이 단계에서의 예산 조정은 개략적인 예산을 검토하기 위한 것으로 특정 실의 선택과 그 실에 포함되는 인테리어 품목들을 상, 중, 하로 나누어 제안한 후, 고객이 품목의 개수를 수정하고 원하는 가격대를 정함으로써 예산 조정이 가능하게 하였다.

### 4. 제품 제안

인테리어 제품은 크게 인테리어 품목과 여러 가지의 품목들로 이루어진 인테리어 패키지로 구성된다.

인테리어 품목들은 단품가구, 수납가구, 욕실용품, 조명, 마감재, 패브릭(Fabric) 등으로 구분되는데, 여기서 수납가구는 다른 인테리어 품목들과는 달리 부분품들의 조립설계를 요구한다.

아래 그림에서 화면의 왼쪽의 리스트 박스에는 크게 패키지, 품목, 쇼핑백의 세 가지 항목이 나타난다. 패키지 검색을 위해 실을 선택한 후 아래의 '적용' 버튼을 누르면 해당 실의 패키지 리스트가 나타난다(그림 6). 여기서 주조색을 선택하거나 남성성, 단순성, 현대성 등의 선호도 수치를 조정하여 검색할 수도 있다.

특이할 점은 쇼핑백 기능으로 원하는 패키지나 품목을 선택하여 왼쪽의 리스트 박스로 끌어당기면 쇼핑백에 자동으로 저장된다. 이렇게 쇼핑된 항목들은 차후 설계용 시스템에서 가구 배치를 위해 이용할 수 있다.

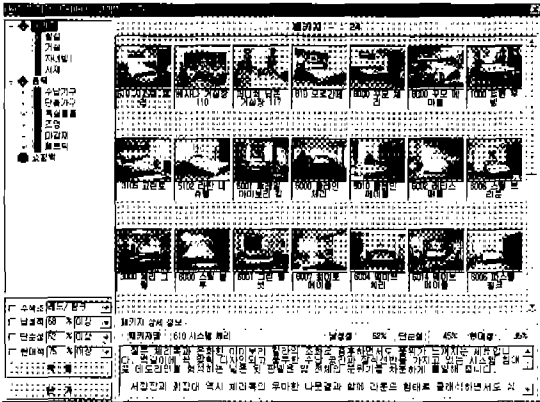


그림 6. 제품 제안: 패키지 리스트 보기.

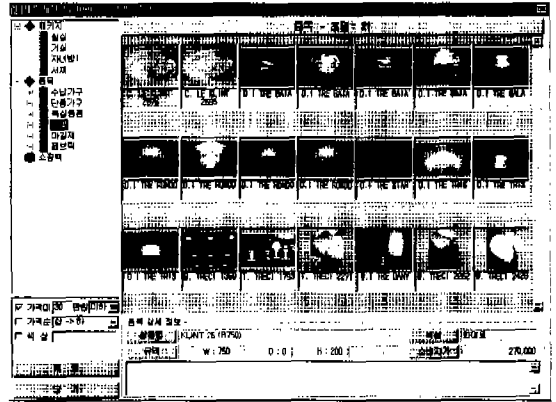


그림 9. 제품 제안: 품목 리스트 보기.

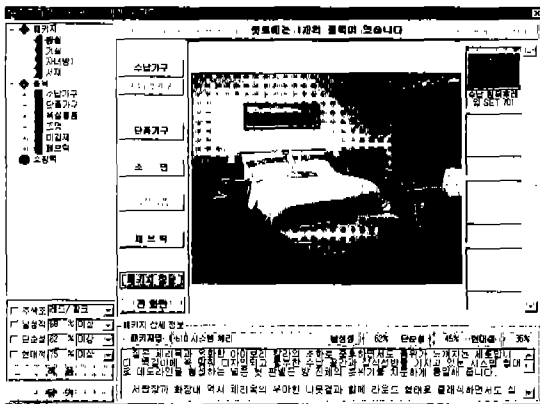


그림 7. 제품 제안: 패키지 상세 보기.

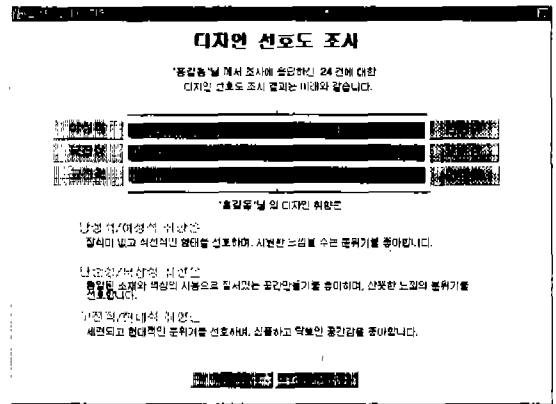


그림 10. 선호도 결과의 출력

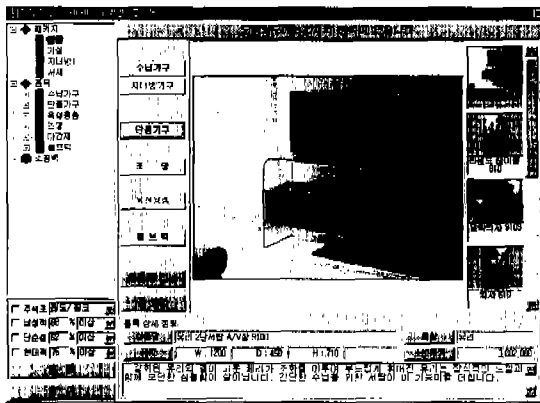


그림 8. 제품 제안: 품목 상세 보기.

5. 상담 결과의 출력

상담한 결과를 출력하여 고객에게 제시하여 고객이 검토하고 제고할 수 있게 선호도 조사나 예산 조정의 결과, 예산안, 제품제안리스트, 제품이 조합된

실내이미지를 출력할 수 있게 한다.

VI. 결 론

본 연구를 통하여 개발된 HINT 상담 시스템은 인테리어 상담 실무에 관여하는 고객과 상담자 및 인테리어 디자인 회사의 관점에서 볼 때 다양한 의미가 있다.

우선, 고객의 관점에서 볼 때, 상담 시스템은 인테리어 디자인 과정에서 의사결정 도구로 이용될 수 있다. 이는 고객 중심의 현대 마케팅 전략에서 고객의 편의와 개성을 존중하여 고객이 최상의 결정을 내리기 위해 전산 시스템을 보조적인 수단으로 이용하는 경우이다.

또한 상담자의 관점에서 본 시스템은 효과적인 상담을 위한 영업 도구로 고객정보를 수집하고 관리함은 물론, 제품을 적절히 제안하여 최종 계약과 설계

및 시공을 자연스럽게 유도하는 영업 도구로 활용할 수 있다.

인테리어 디자인 회사의 측면에서는 수집된 고객 정보는 물류정보, 상품정보, 인력정보 등과 같은 관련 정보 시스템과 연결하여 신상품의 개발이나 대리점 및 가맹점 관리, 각종 조달 업무, 협력업체와의 협업, 판매 예측, 상품 광고 등에 활용할 수 있다.

본 연구를 통해 개발된 시스템은 실무에서 활용할 수 있도록 개발된 시스템인 만큼 몇 가지 중요한 연구 관심사들이 충분히 검증되지 못한 점이 있다. 앞으로 충분한 시간을 두고 지속적으로 보완, 발전시킬 예정이며 그 중 중요한 사항으로는 다음과 같은 것이 있다.

첫째, 본 연구에서는 고객의 인테리어 스타일 선호도를 남성성/여성성, 단순성/복잡성, 현대성/고전성 등 세 가지로 나누어 조사하고 있는데 앞으로 색채, 무늬, 재질 등의 선호도나 특정 취미와 관련된 선호도 등을 조사하는 방법을 다양하게 시도하는 것이 필요하다. 또한 가격, 주택 평명, 디자인 스타일에 맞는 최근 유행 상품, 기획 상품 등에 대한 정보를 함께 이용하여 효과적으로 제품을 제안하는 데에 이용할 수 있다.

둘째, 현재 체계적으로 이루어지고 있지 못한 인테리어 공사는 정확한 견적 계산이나 시공일정 산출에 근거하지 않고 있는 데에 많은 원인이 있다. 따라서, 일위대가표를 이용하여 정확한 견적 계산을 산출하고 이를 기초로 자재 납기 등을 고려한 작업공정표를 작성하여 활용하는 것이 바람직하다. 따라서 본 상담 시스템은 이러한 기능을 수용할 수 있도록 발전되어야 한다.

본 시스템은 데이터베이스에 저장된 각종 인테리어 품목에 대한 정보를 이미지를 보면서 검색할 수 있으므로 삼차원 인테리어 디자인 시스템과 연결하여 설계 시스템에서 사용할 품목들을 데이터베이스

에서 불러오는 브라우저의 역할을 할 수 있다.

또한 위의 삼차원 설계 시스템이나 인터넷 웹 브라우저와의 연계를 위해 문자 및 이미지 정보 이외의 멀티미디어 정보(예를 들어, 삼차원 모델, VRML 파일, 음성 파일 등)를 추가적으로 데이터베이스에 저장하는 방안도 고려해야 할 것이다.

마지막으로 이러한 시스템을 실무 인테리어 디자인 전문 상담자들이 사용하게 하고, 그들의 시스템 활용 경험을 바탕으로 표준 업무 프로세스와 시스템 성능을 지속적으로 개선, 발전시켜야 할 것이다.

## 주

- 1) 정현원, 「인성과 실내환경적 성향과의 관련성에 관한 연구」, 연세대학교 대학원 주거환경학과 석사논문, 1997.

## 참고문헌

1. 정현원(1977). “인성과 실내환경적 성향과의 관련성에 관한 연구”. 연세대학교 대학원 주거환경학과 석사논문.
2. 이창근(1998). “인테리어 디자인 사무실의 경영전략을 위한 마케팅 연구”. 실내건축가 47호.
3. 이현수, 김경숙, 정승연(1997). “실내디자인 웹 데이터베이스 구축에 연구”. 한국실내디자인학회지, Vol. 6.
4. Harrign and Noel(1997). “The Executive Architect”. Hojn Wiley & Sons.
5. Piotrowski(1994). “Professional Practice for Interior Designers”. Van Nostrand Reinhold.
6. Fleet, Warren, Chen and Stojanovic(1997). “Active Web Database Programming”. Sams Net, No. 47.
7. Betrol, Warren, Chen and Stojanovic(1997). “Designing Digital Space”. John Wiley & Sons.