

감성 가치 평가를 위한 시각적, 청각적 매체의 효용

김 명 석* · 이 은 창**

- I. 서론
 - 1. 연구배경 및 목적
 - 2. 연구 방법
- II. 디자인을 통한 감성 커뮤니케이션
 - 1. 소비자와 감성
 - 2. 디자인과 커뮤니케이션
 - 3. 커뮤니케이션 매체
- III. 감성평가와 시청각 매체
 - 1. 평가 대상물(Object) 선정 및 실험절차
 - 2. 가상 전자제품과 감성 이미지
- IV. 감성 이미지 형용사와 시청각 연상 이미지
 - 1. 감성이미지 형용사 및 시청각 이미지 선정
 - 2. Winamp 스킨의 대표 이미지 선정
 - 3. 샘플 평가를 통한 시청각 복합 미디어의 평가 효용성 검증
- V. 결 론

I. 서 론

1. 연구 배경 및 목적

마크 오클리(Mark Oakley)는 그의 책 'Design Management'(1990) 서문에 서 디자인이 경쟁시장에서 주된 성공의 견인차라는 점을 강조하면서 다음과 같이

* 한국 과학기술원 산업디자인학과 교수, 공학박사

** 한국 과학기술원 산업디자인학과 대학원

제품 가치의 변화 양상을 기술하였다. “그들(비평가들)은 2차대전 이후의 몰자부족 으로부터 진행된 점진적 발전에 초점을 맞추는데 그 당시는 몰자부족으로 인해 잘 디자인된 제품이나 그렇지 않은 제품이나 시장에서 받아들여질 수 있었다. 그러나 1960대와 1970년대를 지나면서 공급이 수요를 따라잡자 제품의 가격, 운반속도, 그리고 기본적 품질에 경쟁의 초점이 맞추어졌다. 오늘날 많은 대다수의 기업들은 가격, 품질, 내구성, 그리고 신뢰성 측면에서 비슷한 수준을 달성할 수 있기 때문에 소비자들이 제품을 선택하게 하는 주된 차별점들로서 외관, 다양성, 그리고 특성과 같은 디자인 결정요인으로 귀결된다.”¹⁾ 즉 소비자가 생각하는 제품의 가치가 일반적 도구로서 보편적 가치기준에서 판단되기보다는 주관적이고 심미적인 차원에서 차별화되고 있다고 할 수 있다. 따라서 디자인은 더 이상 제품 개발 프로세스상에서 부수적으로 전개되는 한 과정으로 인식되기보다는 제품 전체의 이미지를 결정하고 시장에서 성공을 가능할 수 있는 강력한 마케팅 수단으로서 그 영역을 고정하고 있다.

디자인이 제품 성공의 견인차로서 큰 역할을 한 예는 주변에서 쉽게 찾아볼 수 있다. 대표적으로 애플(Apple)사의 아이맥(iMac)을 예로 들 수 있는데 1990년대 초반 개인용 컴퓨터(PC) 시장에서 강력한 경쟁사로 떠올랐던 애플의 매킨토쉬(Machintosh) 컴퓨터가 개발 경쟁에 밀려 최근 미국내 개발사별 시장 점유율이 5%전후로 떨어졌다. 그러나 새로운 개념의 디자인을 적용한 아이맥의 등장으로 단 몇 개월만에 시장점유율이 1998년 11월에 약 10%로 올랐다. 96-97년의 2년동안 18억 달러의 적자를 보였던 애플사는 스티브 잡스의 복귀 후부터 흑자를 보이기 시작했는데, 97년 4/4분기에 4700만 달러였던 이윤이 아이맥 발표후인 1년 후 98년 4/4분기에는 1억2천 3백만 달러로 늘었고, 총 매출은 17억 달러를 기록했다. 이 같은 성장은 컴퓨터 산업계의 일반적인 평균보다 두세배 정도 많은 것이었다. 바로 이런 놀라운 제품은 성공은 새로운 디자인을 통해 구현되었고 결국 제품의 성공은 비판적이었던 회사의 미래를 희망적이고 낙관적으로 바꾸어 놓았다.²⁾

물론 모든 제품들이 다 이런 놀라운 성공을 거두는 것은 아니다. 절대 다수의 제품들은 아직까지도 시장에서 그 존재조차 인식되지 못한 채 출시와 동시에 사라지는 운명에 처하기도 한다. 제품을 구성하고 있는 요소가 다양하기 때문에 복합적

1) Mark Oakley(1990), *Design and design management*, Blackwell Reference, pp. 4-5.

2) 전자신문 1999년 4월 13일자, 스티브잡스 애플 회장직 저울질

요인으로 그러한 결과를 가져오기도 하지만 애플사의 예와는 정반대로 제품의 다른 요소보다 디자인의 부정적 측면 때문에 제품의 실패를 초래할 수도 있는 것이다. 시장에서 성공한 제품보다 실패한 제품이 월등히 많다고 가정한다면 디자인의 성공 여부는 훨씬 더 중요하다고 할 수 있다. 이러한 인식에 기초해서 최근 디자인을 제품개발 초기 단계에서 소비자의 시점으로 그 성공여부를 미리 판단하고자 하는 일련의 작업들이 부분적으로 행해지고 있다. 소비자의 취향과 그 변화 패턴을 파악, 즉 소비자의 감성적 차원의 니즈(Needs)를 파악하여 적절하게 시장의 반향을 일으킬 수 있는 소비자의 니즈에 부합하는 디자인을 구현하는 것을 그 목표로 삼고 있다고 할 수 있다.

그러나 이러한 디자인 평가와 예측 시스템은 디자인의 본질적 성격과 확립되지 못한 측정 방법으로 인해 시행 주체와 방법에 따라서 결과와 해석에 있어 많은 차이를 보이는 것이 커다란 문제로 간주되고 있다. 디자인에 대한 인식 유형은 시각적 미감에 기초하기 때문에 극히 주관적인 심미적 취향과 관련이 있다고 할 수 있다. 달리 말한다면 객관화된 정보로 일반화시키기가 대단히 어려워서 적절한 형태의 결과를 산출하거나 제품 개발 방향 수립에 활용할 수 있을 정도의 확실한 데이터(Data) 확보가 쉽지 않은 것이 그 중요성에 비해 어려운 점이라고 하겠다. 이러한 불리한 점 때문에 기존에 선행되고 있는 연구들은 보다 정확하고 객관적인 결과를 얻기 위해서 타 분야에서 평가 기법으로 정립된 방법을 차용해서 진행하고 있다. 마케팅에서 활용하고 있는 소비자 조사 방법과 인지 심리학과 산업공학 분야에서 활용되고 있는 인간공학이나 감성공학관련 방법들이 대표적이라고 할 수 있다.

우선 이들 분야의 기법들은 많은 점에서 강점을 가지고 있다. 강력한 통계기법을 토대로 한 마케팅의 소비자 조사기법들의 경우 결과의 정량성과 객관성에서 다른 분야의 접근보다 우수하다고 할 수 있다. 신제품 개발 전략 수립에 목표를 두고 있는 이들 기법들은 특정 소비자 계층의 조사를 통해서 시장 전체의 현황과 그 흐름을 추상적인 형태로 일반화시켜 신제품 개발에 있어서 지침을 제공해주는 역할을 하고 있다. 이와는 좀 다른 차원에서 접근하고 있는 인간공학이나 감성공학 관련 방법들은 인간의 생리적 반응을 일정한 정보의 형태로 치환하여 그 반응 패턴(Pattern)을 비교 분석한 결과를 토대로 심리적 상태를 예측하는 구체적이고 특성화된 특성을 지닌다고 할 수 있다. 디자인에 대한 소비자 조사를 위해서 이처럼 상이한 유형의 관련 방법이 사용되는 이유는 디자인이 그만큼 복합적 정보를 다루고 있고 범위가 광범위하기 때문이라고 할 수 있다. 디자인 조사에서 활용되는 구체적

방법과 추상적 방법의 혼용은 디자인 조사가 지향하는 이상적 결과가 예측되었지만 점차 그 활용 경과에 따라 그 한계와 문제점이 노출되기 시작하였다.

물론 객관적이고 정량적 결과를 목표로 다양한 기법들이 활용되어야 함에는 별다른 이견이 없다고 하겠다. 다만 활용측면에서 적절성이나 새로운 대안의 필요와 같은 면에서 문제가 발생한다고 할 수 있다. 그 문제점 몇 가지를 디자이너 측면에서 고찰해 보면 다음과 같다.

우선 첫째로 수량화 방법에 대한 디자이너의 친숙성을 문제로 들 수 있다. 마케팅에서 활용되는 시장 조사기법들을 활용한 디자인 조사 방법의 경우 대다수 디자이너들이 활용된 방법에 대해 익숙하지 않으므로 조사 과정과 결과에 대해 쉽게 이해하기가 어렵다는 점이다. 또한 결과에 대한 해석 역시 이러한 이유로 일방적 차원의 전달로 그칠 수 있다고 할 수 있다.

둘째로 구체적 공학적 기법의 경우 친숙성의 문제뿐 아니라 특정화된 측면의 결과만을 강조한다고 하는 점이다. 즉 복합적인 디자인 특성과는 달리 특정한 구체적 결과가 전체를 대표하는 적용의 범위에 대해 오류의 소지가 있다고 하는 점이다.

셋째로 정량적 평가가 지니는 정보의 함축성 역시 디자이너가 활용하는데 제한이 되는 부분이라고 할 수 있다. 풍부한 경험과 자극을 통해 진행되는 디자인 과정과는 달리 이들 방법은 특정한 대표 결과만을 강조하여 제시되는 특성을 지니기 때문에 디자인 해석과정에서 일정 수준이상의 오류가 발생할 수 있는 가능성을 가지고 있다고 할 수 있다.

마지막으로 이들 방법들 대부분이 디자이너가 아닌 제 3자의 입장에서 개발되었기 때문에 디자이너의 본질적 측면을 상당부분 고려하지 못한다고 하는 점이다. 디자이너가 습득하고 사용하는 데에는 물론 그 결과를 해석하는 부분과 활용하는 부분에 있어서도 디자이너 측면에서는 상당히 불친절함을 내포하고 있다고 할 수 있다. 이상 제시한 문제점들이 모든 문제점 및 측면들을 고려한다고 할 수는 없지만 디자인 관련 조사과정에서 일정부분 공통적으로 발생하는 점은 충분히 반영됐다고 할 수 있다.

2. 연구 방법

본 연구에서는 위의 문제점들을 일부 개선하면서 제품 개발에 직접 활용될 수

있는 소비자의 감성을 파악하고 평가하는 일련의 방법을 새롭게 제시하고자 한다. 우선 소비자를 사용자 측면에서 이해한 후 제품 개발에 활용되는 사용자의 감성과 디자인과의 관계를 의사소통(Communication)이라는 관점에서 파악하여 감성정보를 일종의 매체(Media)로 인식하여 디자인 과정에서 어떻게 활용될 수 있는지에 대해 논의를 제기하고 그 관계를 문헌을 통해 파악하였다.

둘째, 이러한 논의를 출발점으로 사용자의 감성이 어떠한 매체로 표현될 수 있으며 디자이너에게 어떠한 형태로 활용될 수 있는지 살펴보았다. 매체의 종류를 살펴보고 각 매체가 지닌 특성을 기존 문헌을 통해 정리하였다.

셋째, 감성과 매체의 관련성이 적절한 개연성을 지니기 위해서는 어떤 객관적 분석기법들이 적용될 수 있는지 실제 적용을 통해 살펴보았다. 감성의 체계를 이해하고 각 체계에 따른 매체와의 관련성을 파악하기 위해 설문과 통계적 기법을 중심으로 데이터를 정량화하고자 하였다.

넷째, 사용자와 디자이너간 감성전달에 효율적인 매체의 특성을 살펴보았다. 정리된 매체를 통해 사용자의 감성을 직접적으로 디자이너에게 전달할 수 있는 매체의 형태와 전달방법을 이해하고 매체의 효율성을 설문을 통해 검증하였다.

마지막으로 향후 이러한 데이터가 디자이너 입장에서 보다 용이하고 효율적으로 활용될 수 있는 완성된 도구로서 어떻게 구성될 수 있는지 그 가능성을 살펴보았고 특히 디지털(Digital) 매체의 중요성이 강조되는 시점에서 인터넷(Internet)과 같은 네트워크(Network) 환경에서 어떻게 구현될 수 있는지 살펴봄으로 실제적 활용을 도모하였다.

II. 디자인을 통한 감성 커뮤니케이션

서론에서 언급한 것처럼 현대 시장경제를 논할 때면 의례 무한경쟁이라는 말로 시장의 상황을 이야기한다. 경쟁의 심화는 결국 성공의 불확실성으로 유도되어 각 대상자는 정보의 교환에 더욱 관심을 갖게 된다. 정보의 교환 즉 커뮤니케이션이라는 태두리 속에서 성공을 보장받고자 하는 것이다. 고도 대중소비사회, 고도 정보사회라는 키워드로 대표되는 현대는 결국 사회내에서 발생하는 커뮤니케이션의 폭과 깊이에 따라 사회전반의 상황이 달라진다고 할 수 있고 기업활동의 토대가 되는 시

장의 상황까지도 결정한다고 할 수 있다.

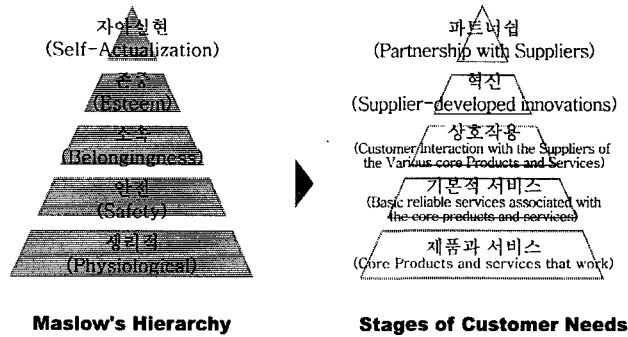
추상적 차원에서 시장에서 발생하는 경제행위를 조망한다면 소비자와 생산자, 디자이너와 생산자, 소비자와 디자이너 모두 일정 영역 안에서 커뮤니케이션 관계에 놓여있다고 할 수 있다. 특히 정보화의 첨단화가 급속히 진행되고 경쟁이 심화될수록 생산자와의 커뮤니케이션 관계보다는 디자이너와 소비자간의 커뮤니케이션 관계가 더욱 중요해짐을 이미 살펴보았다. 따라서 소비자와 디자이너를 커뮤니케이션 관계의 주체와 객체로 가정하여 이에 발생하는 정보의 형태와 디자인과의 상관관계를 일정 형식으로 고찰하는 것이 의미를 지닌다고 할 수 있다.

1. 소비자와 감성

우선 소비자 차원에서 대상의 특성과 디자인과 관련하여 중요한 정보로 인식되고 있는 감성에 대해 살펴보고자 한다. 소비자(Customer)라는 명칭은 경제행위중 구매행위의 주체로서 성격을 나타내는 말이기도 하지만 단순 소비행위의 주체(Consumer)로서 혹은 제품의 최종 사용자(User)의 의미까지 복합적으로 나타낸다고 할 수 있다. 소비자를 이해하고 그 실체를 규명하는 것은 제품의 생산 주체에 있어 가장 기본적이고 필수적인 일이라고 할 수 있다. 따라서 경제행위의 주체로서 행위에 대한 이론적이고 추상적인 이해와 함께 인간으로서 근원적 특질에 대한 이해도 병행되고 있다. 특히 디자인과 관련될 경우 외형적인 행동에 대한 분석보다는 내면적 특질에 대한 분석이 시도되고 있다.

이러한 특질은 다양한 시각에서 정의할 수 있는데 욕구와 관련한 제 이론들이 소비자를 이해하는 추상적 모델로 많이 받아들여지고 있다. 이러한 욕구를 특히 니즈(Needs)라 특성화시키고 있는데 대표적인 모형이 아브라함 마슬로우(Abraham Maslow)의 욕구 이론(Hierarchy of Needs)이다. 스탠리 브라운(Stanley A. Brown)은 그의 책 'What Customers Value Most'에서 마슬로우의 모형과 소비자 니즈의 제 단계를 다음과 같이 비교한바 있다.³⁾

3) Stanley A. Brown (1995), *What Customers Value Most*, John Wiley & Sons Canada Limited, pp. 103-104.



〈그림 1〉 욕구 모델에 따른 니즈 단계

위 모형은 인간의 기본적인 욕구에 대응한 제품에 대한 니즈를 포괄적인 관점에서 정리한 것이라 할 수 있다. 신제품 전략 수립이나 비즈니스(Business) 전략 수립시에는 위와 같은 포괄적이고 개괄적인 모델이 유용하게 사용될지 모르나 디자인과 관련해서는 인간의 기본적인 욕구나 니즈보다 구체화된 감성에 대한 분류모델이 유용하게 사용될 것이다.

감성에 대한 연구는 선진국을 중심으로 활발하게 전개되고 있다. 따라서 감성에 대한 이해 및 분류 역시 선진국에서 먼저 시도되었으며 다양한 학문 영역에서 체계적으로 연구되고 있다. 일본에서는 ‘Kansei Engineering’이라는 표현으로 연구되고 있으며 1986년 마쓰다 자동차의 요코하마 연구소와 히로시마 대학의 ‘나가마찌’ 교수를 시발로 디자인과 폭넓은 관계를 가지며 연구되고 있다. 미국이나 유럽에서는 감성공학이라는 표현을 사용하지는 않지만 Man-Machine Interface, Human Interface 라는 개념으로 인간공학의 범주에서 연구되고 있다. 한국에서는 G7 프로젝트를 수행하면서 ‘Human Sensibility Ergonomics’라고 정하여 연구하고 있다.⁴⁾

감성에 대한 연구는 두 가지 방향에서 이해되고 연구되고 있다. 심리학적 관점과 공학적 관점이다. 심리학에서 이해하고 있는 감성은 감정에 가깝다고 할 수 있는데 일반적으로 감성 또는 정서(Emotion)는 여러 가지 감정들을 포함하는 상위개념으로 사용되고 있고 상대적으로 심리적인 차원에 중점을 두고 정의되고 있다.⁵⁾ 반면에 공학적 관점에서 이해되는 감성은 외부의 물리적 자극에 의한 감각, 지각으로부터 인간의 내부에 야기되는 고도의 심리적 체험으로 쾌적감, 고급감 등의 복합적인

4) 이순요, 양선모 공저(1997), *가상현실형 감성공학*, 청문각, pp. 5-6.

5) 김경희(1996), *정서란 무엇인가*, 민음사, p. 17.

감정으로 정의되며 복합적인 심리상태를 구분하면 보다 적극적인 정서상태(기쁨이나 즐거움) 또는 소극적인 정서상태(혐오, 후회, 분노) 등을 수반하게 된다고 이해하고 있다.⁶⁾

본 연구에서는 심리학적 관점에 가까운 확대된 개념의 감성으로 Emotion에 대해 진행하고자 한다. 감성에 대한 명확한 정의는 거의 불가능하다고 할 수 있다. 개인적 차이가 심하고 시간에 따른 변화까지 주어지기 때문에 일괄적으로 분류하기는 어렵다. 그러나 표현되는 양상을 파악해 그 일반적 발생 유형에 대해서는 다양한 분류가 시도되고 있다. 바이론 리브스와 클리포드 내스(Byron Reeves & Clifford Nass)는 감성(Emotion)을 환기 혹은 자극(Arousal)과 결합 수가 (Valence)가 기본적인 두 차원을 형성한다고 분류하면서 두 차원의 가치는 독립적이며 한 차원의 가치는 다른 차원의 가치를 예측케 하는데 예를 들어 꽃, 귀여운 아기와 에로틱한 감성은 모두 긍정적인 결합수가를 가지지만 서로 상반된 자극 수준을 가진다. 유사하게 장례절차와 절단된 신체는 모두 부정적이지만 단지 신체 절단만 뚜렷한 자극을 가진다. 이러한 감정 경험의 두 차원은 다양하게 관찰할 수 있는데 명사와 형용사는 느낌을 묘사하고 부사는 강도를 나타낸다고 두 차원을 설명을 통해 감성을 이해하고 있다.⁷⁾

2. 디자인과 커뮤니케이션

디자인을 커뮤니케이션 유형의 한 영역으로 규정하기 위해서는 우선 커뮤니케이션에 대해 부분적으로 이해하여야 할 것이다. 커뮤니케이션은 일반적 의미와 구체적 의미로 나누어 생각해 볼 수 있다. 일반적 의미는 “한 사람이 다른 사람에게 메시지를 전달하는 것”으로 정의할 수 있다. 구체적 의미에서 커뮤니케이션은 매개를 통한 의미의 전달이라고 할 수 있다. 바로 이 매개는 커뮤니케이션의 전제가 된다고 할 수 있는데 매개를 형성하기 위해서는 일방에서 일정한 형태의 표시가 있고 이의 타자가 표시된 매개를 수용하는 과정을 거친다고 할 수 있다. 이 표시의 의지 유무에 따라 자연적인 표시와 인위적인 표시로 구분되기도 한다.⁸⁾ 특히 인위적인

6) 한국 표준과학연구원(1995), *감성측정 및 평가기술개발*, 과학기술처 연구과제 최종보고서, p. 3.

7) Byron Reeves & Clifford Nass(1995), *The media equation*, Cambridge University Press, p. 132.

8) 이정춘(1990), *현대사회와 매스미디어*, 나남출판, pp. 19-20.

표시는 디자인과 밀접한 관련을 갖는다고 할 수 있다. 인위적인 표시의 대표적인 예로 언어를 들 수 있는데 인위적인 표시의 기능이 커뮤니케이션을 특성화시킨다. 인위적인 표시는 신호기능과 상징기능을 갖는데 기호학에서는 이 인위적인 표시를 포괄해서 기호로 이해하기도 한다.⁹⁾

흔히 상징적 차원의 디자인을 논할 때면 의례 기호학적 시각을 빌어 설명하곤 한다. 가장 대표적인 것이 미국 기호학의 창시자인 퍼스(Pierce)의 삼부모형인데 퍼스는 기호는 물체를 대표하지만 그와 동시에 특정한 관념적 개념을 형성한다고 설명하였다.¹⁰⁾ 이렇게 확대해서 커뮤니케이션을 이해한다면 디자인 역시 그 대상 혹은 매개의 한 부분으로 받아들일 수 있다. 커뮤니케이션에 대한 이해와 설명은 다양한 차원에서 가능하다. 위의 경우처럼 포괄적이고 추상적 시점에서 구체적이고 기술적인 시점까지 다양할 수 있는데 추상적 시점에서 설명한 모델중에서 라스웰(Lasswell, 1948)의 모형이 유명하다. 라스웰은 송신자, 동기, 채널, 메시지, 수용자, 효과라고 하는 구성요소들을 토대로 Who, In which Channel, Says what, To whom, With what effects 등으로 구성요소들을 구분하여 이해하고 있다.¹¹⁾

3. 커뮤니케이션 매체

디자인을 커뮤니케이션 매체로 이해할 때 디자인에 대한 평가와 관련 감성 정보에 대한 수집 역시 커뮤니케이션 매체의 응용을 통해 가능함을 짐작할 수 있다. 특히 커뮤니케이션 매체가 지는 정보 소통의 광범위함은 불특정 다수의 대중을 대상으로 한 제품의 디자인과 닿는 면이 있다. 이러한 대중매체는 흔히 인쇄매체, 방송매체, 뉴미디어/멀티미디어로 구분하기도 한다.¹²⁾ 이와 같은 커뮤니케이션 매체는 기본적으로 촉각이나 후각 혹은 공감각을 제외한 언어, 시각, 그리고 청각 정보를 중심으로 이루어져 있다. 또한 일상적으로 흔히 접하게 되는 매체이므로 대단히 익숙하고 별도의 설명이 이루어지지 않더라도 스스로 판단하고 활용 여부를 결정할 수 있는 장점이 있다.

기존 감성연구에서 특히 디자인과 관련한 정보를 수집하는 연구에서는 위의 모든

9) 위의 책, 일부 인용, p. 22.

10) 김경용(1994), *기호학이란 무엇인가*, 민음사, p. 30.

11) 이정춘, 위의 책, pp. 42-43.

12) 이정춘, 위의 책, pp. 140-142.

매체 형태를 이용하기보다는 언어정보와 시각정보에 중심으로 두고 이루어져 왔다. 언어정보의 활용이 더욱 많이 이루어져 왔는데 이는 마케팅에서 사용하는 시장조사 기법이 대부분 언어정보를 중심으로 조사가 이루어져왔기 때문이다. 물론 이와 같은 조사 방법은 서두에서 언급한 것처럼 현상을 추상적으로 이해하고 포괄적 전략을 세우는데는 매우 유용하지만 디자인과 관련한 감성을 구체적으로 파악하는데는 다소 정보의 질과 양이 부족함을 보이게 된다. 다음은 감성관련 연구에서 사용되는 언어, 시각, 청각 정보(음악정보에 국한)에 대한 특성에 대해 살펴보겠다.

1) 언어 매체

언어는 우리의 일상생활을 통해서 중요한 역할을 담당하고 있다. 거의 모든 의미 전달을 언어를 통해서 하고 있다고 해도 과언이 아닐 것이다. 이렇게 일상적으로 사용하는 언어지만 때에 따라서는 그 의미를 놓고 다른 견해를 가질 수도 있다. 일례를 든다면 2차 대전 끝 무렵에 연합군 측에서 일본에게 항복을 요청하는 메시지를 보냈다. 일본측에서는 '무시하다' 혹은 '잠시 언급을 피하다'라는 이중적 의미를 지닌 "모꾸사츠"라는 말로 회답했다. 일본측에서는 회답을 보류하고 토의를 거쳐 결정을 하고자 했다. 그런데 연합군측에서는 이 말을 항복에 대한 요구를 무시하는 것으로 이해하고 폭탄투하로 전쟁을 마감했다.¹³⁾

이 예에서 보듯이 언어는 늘 사용하는 가장 간단한 의미전달 수단이지만 그와 동시에 가장 모호한 의미전달 수단일 수 있다. 이러한 점은 특히 감성 평가에서 주된 도구로 사용되는 언어 평가가 경우에 따라서 상당히 모호한 결과를 가져올 수 있다는 것을 시사하고 있다.

언어는 일반적으로 외연적(denotative) 언어와 함축적(내포적, connotative)인 언어 두 가지로 분류할 수 있다. 외연적 언어는 주로 명사와 같이 분명한 지시 대상이 있거나 뜻이 명확하게 정의되는 언어를 의미한다. 반면에 함축적 언어는 형용사나 부사처럼 추상적 대상을 나타내거나 속어처럼 이중적 의미를 지닌 말을 의미한다. 중요한 것은 이 함축적 언어가 감성 평가에 있어서 중요한 요인을 차지한다는 것이다. 감성평가에서 평가를 위해 사용하는 언어는 주로 형용사이다. 대부분의 형용사는 의미에 있어서 함축성을 지니고 있다.

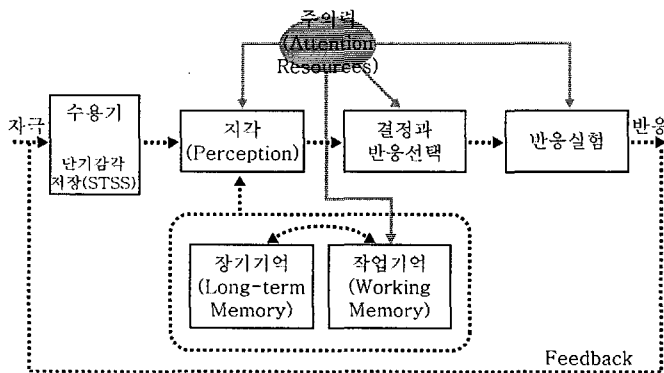
13) Richard F. Taflinger, *Taking advantage the power of words : advertising tricks of the trade*, <http://www.wsu.edu:8080/~tafilinge/words.html>

언어를 다른 차원에서 분류한다면 구체(Concrete) 언어와 퍼지(fuzzy) 언어로 구분할 수 있다. 구체언어는 외연적 언어와 비슷하게 구체적 지시체(Referents)가 있는 경우이다. 반면에 퍼지 언어는 추상적 사실을 의미하는 말이다. 따라서 이 퍼지언어는 함축적 언어와 마찬가지로 의미에서 함축성을 가지며 경우에 따라서 여러 가지 의미로 해석되고 정의될 수 있다. 감성평가에서 주로 사용하는 이 함축 혹은 퍼지언어는 이미 언급한 것처럼 듣는 대상에 따라서 각기 달리 해석될 수 있다.¹⁴⁾

따라서 이러한 언어를 중심으로 평가하고 종합한 결과는 평가 대상과 평가 주체 간에 서로 다른 해석을 가능하게 할 수 있고 때에 따라서는 정반대의 의미 전달을 가져올 수 있다. 의미 전달의 모호성이나 왜곡은 곧바로 평가 자체를 무가치하게 할 수 있다. 이러한 위험성으로 다른 매체를 사용하는 보완적 평가 방법이 필요하다고 할 수 있다.

2) 시각 매체

시각과 청각 정보의 경우 매체가 가진 정보의 양이 광범위하기 때문에 주로 인간의 처리 속성과 연관지어 이해하는 경우가 대부분이다. 광범위한 정보의 양만큼 인간은 시각정보에 의존하게 된다. 통상 70%의 정보가 시각 매체를 통해 들어오게 된다. 이런 양적인 측면 때문에 시각 정보 특히 영상을 포함한 그래픽(Graphic)정보의 경우 인간의 인지 모델에 근거해 특성을 분류하게 된다. 인지 모델은 지각(Perception)과 기억(Memory)을 중심으로 다음과 같이 이해할 수 있다.



〈그림 2〉 인간 정보처리 모델

(출처 : Christopher D. Wickens(1992), Engineering Psychology and Human Performance, HarperCollins, 17)

14) Richard F. Taflinger, 위의 자료

언어 매체와 비해 시각 매체는 비선형의 특징을 지니고 있다. 즉 아날로그적이라고 할 수 있는데 커뮤니케이션의 정확성에서 시각 커뮤니케이션은 지시내용이 애매 모호하고 허용량이 너무 커서 의미를 하나로 정의하는 것은 어렵다. 또한 유동적이어서 보는 각도에 따라서 여러 가지로 보일 수 있으나 반면에 전달 측면에서는 효과적이고 의미가 풍부한 유동적 해석이 가능하기 때문에 넓은 공감을 얻을 수 있는 장점이 있다.¹⁵⁾

3) 청각 매체

청각적 자극은 일반적으로 직접적 반응을 유도한다. 물론 시각 매체에 비해서는 정보 전달의 양이 적을 수 있지만 같은 정보를 전달하는 것이 아니므로 서로 상보적이라고 할 수 있다. 모든 청각 매체는 물리적으로 몇가지 속성으로 분류할 수 있다. 크기(Loudness), 음조(Pitch), 위치(Localization), 음색(Timbre) 등이다. 크기는 정의하기가 어렵지만 개념적으로 진동수가 일정하고 진폭을 증가시키면 크기가 커진다. 음조는 음의 높낮이라고 할 수 있다. 위치는 음원의 공간과 관련된 발생위치라고 할 수 있다. 음색은 음이 가지고 있는 고유한 느낌이라고 할 수 있다.¹⁶⁾ 물론 물리적으로 분석한다면 보다 복잡한 구조로 분석이 가능할 것이다.

감성과 관련해서 청각 매체에 주목하는 것은 인간의 감정을 직접적으로 표현하는 매체로서 가장 대표적이라는 것이다. 특히 음악과 같은 경우 나름의 문법을 가지고 의미를 생산하면서 이성적 차원보다 감성적 차원으로 표현된다는 것이다. 언어와 마찬가지로 생물학적 기능으로 발전했으며 문화의 영역에 구애받지 않고 음악에 익숙하다는 점이다.¹⁷⁾

Ⅲ. 감성평가와 시청각 매체

본 실험은 이미 지적된 기존 감성평가 방법의 문제점을 보완하고 보다 디자이너 입장에서 용이하게 사용할 수 있는 평가도구 설계를 위한 기초적 작업이라고 할 수

15) Tachikawa Keiji 저, 한국 전자통신 연구소 역(1994), *커뮤니케이션의 구조*, 한국 전자통신 연구소, pp. 270-271.

16) E. Bruce Goldstein(1996), *Sensation and Perception*, ITP, p. 340.

17) Manfred Clynes Ed.(1982), *Music, mind, and brain-The neuropsychology of music*, Plenum Press, p. 1.

있다. 디자이너와 친숙성, 지나친 공학적 구체성, 정량적 정보의 함축성, 해석과 활용의 불친절함 등 정량적 차원의 감성평가 방법은 디자이너의 속성과 일정한 정도 차이가 있음을 이미 논의한바 있다.

일차적으로 언어중심의 평가와 결과 도출은 언어매체의 특성과 같이 해석상 폭넓은 허용을 인정하기 때문에 정확한 감성평가가 이루어지기 힘들고 결과 역시 디자이너가 직접적으로 활용하기에는 제한이 따른다. 디자인 작업이 실제적 이미지 중심으로 이루어지고 있음은 주지의 사실이다. 또한 위의 문제점들 대부분이 이러한 언어중심의 평가방법과 상당히 인과관계를 가짐을 확인할 수 있다. 디자이너가 직접적으로 활용할 수 있고 감성 해석의 오류를 최대한 줄이기 위해서 주요한 커뮤니케이션 매체로 위에서 열거한 시, 청각 매체의 혼합활용 방법을 제시하고자 하였다.

시, 청각 매체 중심의 평가가 언어중심 평가 방법에 비해 해석의 범위가 축소되고 디자이너가 직접적으로 활용할 수 있는 형태의 결과가 도출된다면 기존 감성평가 방법의 제한요소가 개선될 수 있다고 하겠다.

1. 평가 대상물(Object) 선정 및 실험절차

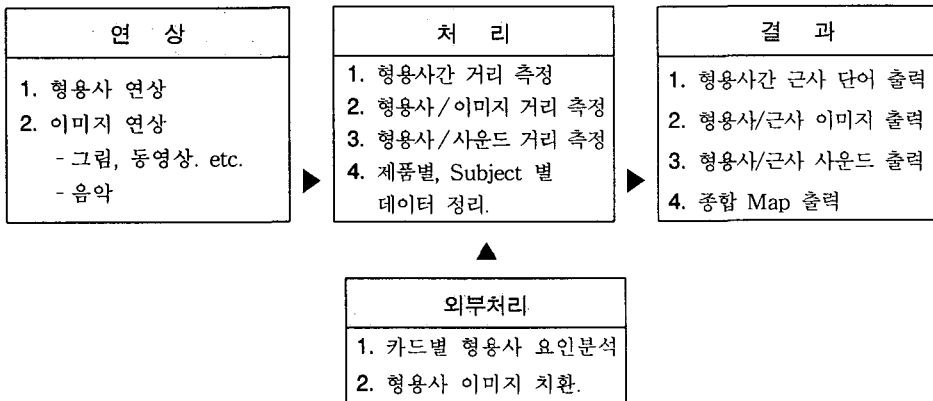
감성평가 대상물로 Mp3 파일 형태의 음악을 재생하는 가상 전자제품(Virtual Machine)인 Winamp(version 2.10) 의 Skin(제품의 표면 그래픽)을 선정하였으며 언어 중심적 평가 방법을 시, 청각적 형태정보 중심 평가 방법으로 전환하기 위해 다음과 같은 절차로 실험을 진행하였다. 가상 전자제품을 평가 대상으로 선정할 배경에 대해서는 다음 항에서 자세하게 설명하도록 한다.

- (가) 사용자의 감성을 조사하는 방법은 세 가지 단계로 나뉠 수 있는데 우선 제품의 이미지(사진)에 조사 대상자(subject)를 노출시켜 형용사를 연상 도출하도록 한다.
- (나) 같은 조사 대상자를 대상으로 앞서 제시한 형용사에 대해 관련 이미지(사진, 동영상...)를 세 가지 범주(일반 제품, 패션, 음악)로 연상을 통해 추가로 제시하도록 한다.
- (다) 이상을 통해 제시된 제품에 대한 형용사, 제품, 패션, 음악에 대한 단어들을 조사대상자 별로 정리한다.
- (데) 조사 대상자들이 제시한 형용사, 제품, 패션, 음악에 대한 단어들 중 평가 제품 이미지와 관련이 높은 단어를 산출하기 위해 제시된 형용사를 토대로 요인분석을 실

시하여 관련성 높은 일부 형용사와 이에 해당하는 제품, 패션, 음악에 대한 단어를 선정한다.

(마) 요인분석 결과를 토대로 형용사와 각 이미지간 점수를 부여하여 관계를 설정한 후 제품, 패션, 음악을 실제 데이터로 치환한다.

(바) 이상의 결과를 토대로 시, 청각 매체를 중심으로한 감성평가 방법의 효율성을 반대의 과정을 통해 얻어지는 연상의 범위를 비교함으로써 검증한다.



<그림 3> 실험 개요도

1) 가상 전자제품(Virtual Machine)의 장점

- 실제 사용되는 제품(오디오)과 형태적 유사
- 기능 구현이 완벽함(오디오와 같이 실시간 재생 및 Interaction 구현)
- 동일 기능 내에서 다양한 Item 선정 가능 (2,583가지)
- 전문 컴퓨터 사용자 및 일반인이 동일한 수준으로 사용 가능
- 동일 기능 내에서 다양한 제품 Skin이 존재하므로 본 연구의 주된 평가 요소인 시각과 청각 이미지의 다양한 도출 가능
- 컴퓨터 기반 제품이므로 동시에 사용 가능

2) 평가 대상물(Winamp)의 구성 및 특징

가. 구성

- ① 앰프(Amp) : Mp3 플레이어의 기본 구성요소로 실제 오디오의 프리앰프와 같은 재생, 정지 및 노래선택 등과 같은 기능을 함

- ② 이퀄라이저(Equalizer) : 실제 오디오의 이퀄라이저와 같은 기능
- ③ 플레이 리스트(Playlist) : 실제 오디오에는 없는 기능으로 컴퓨터 상에서 구현되기 위해 어떤 음악 파일들이 플레이되고 있는지 곡목을 표시하는 기능을 함.

나. 특징

컴퓨터를 기반으로 작동되는 Mp3 화일 플레이어로 가장 대중적인 제품이라고 할 수 있다. 실제 오디오제품과 같은 인터페이스(Interface) 구조를 가지고 있어 인지적으로 사용법을 익히는데 큰 어려움이 없다. <http://www.winamp.com> 및 여러 사이트(Site)에서 무료로 다운로드(Download) 받을 수 있으며 다양한 오디오 형태 그래픽인 스킨(Skin)을 바꾸어 취향에 맞는 제품을 구성할 수 있어 사용자의 감성을 폭넓게 파악하는데 다른 제품에 비해 장점을 가진다.

2. 가상 전자제품과 감성 이미지

우선 Winamp 스킨 중 세 가지 제품 구성요소를 모두 갖춘 스킨을 Winamp.com 사이트에서 2000여 개 가량의 스킨 중 임의로 50여 개를 선정하였다. 이미지 느낌이 중복되지 않으며 다양한 요소를 갖춘 스킨을 선정하기 위해서 Orthogonal 카드 구성 방식을 사용하였다. 프로그램은 Spsswin을 사용하였으며 최종적으로 31개의 평가 대상물 Pool을 구성할 수 있었다. 세부적인 절차에 대해서는 이하 항목에서 설명하고자 한다.

이후 실제적으로 느껴지는 다양한 감성이미지 도출을 위해서는 평가 대상물이 다양한 감성을 유발하는 그래픽 요소를 갖추어야 함으로 감성 이미지가 중복되지 않는 평가대상물을 선정하기 위해 31개의 스킨을 대상으로 선호도 평가를 하였다. 이후 다차원 척도 분석(MDS)을 통해 나타난 인지 지도(Perceptual Map)를 토대로 13개의 평가 대상물을 선정하였다.

1) 실험 개요

설문 대상자(Subject)는 한국과학기술원(KAIST) 산업디자인학과 대학원 및 학부학생 30명으로 구성되었으며 각 설문 대상자들은 컬러 출력된 31개의 Winamp 스킨을 검토하고 11점 만점으로 각 샘플에 대하여 선호도 점수를 부여하는 방식으

로 설문을 진행하였다.

다차원 척도 분석을 위해 SAS 6.12 프로그램을 사용하였고 인지 지도 역시 같은 프로그램을 통해 구현하였다. 각 평가 대상물을 인지지도 상에 위치시켜 중복되거나 완성도가 떨어지는 스킨을 우선 제외하는 방식을 취하였다.

2) 최종 평가 대상물의 선정

가. 최종 설문대상물 선정을 위한 속성의 선정

대안을 구성하기 위해 중요 속성을 7가지로 파악하였다. 7가지 속성은 디자인에 영향을 미치는 요인으로 예비연구(Pilot Study)를 통하여 도출되었다. 7가지 속성은 다음과 같다.

속성기호	A	B	C	D	E	F	G	H
속성 (Attributes)	질감 (Texture)	Amp LCD 면적	Amp 버튼 칼라 대비	Play List 버튼 크기	전체 버튼 레이아웃	전체 panel 밝기	색조	Frame 형태

<표 1> Winamp Skin의 속성

나. 속성 수준의 선정

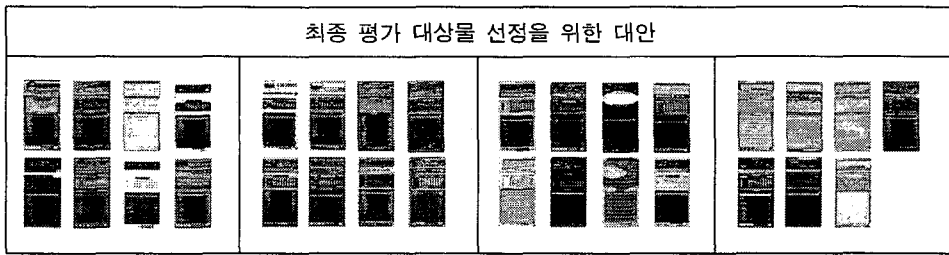
각 속성에 대해 적절한 속성 수준(nonlinear)을 2~3단계로 설정하여 적절한 수의 대안 카드가 구성되도록 하였다.

속성기호	A			B		C			D		E			F			G			H	
속성별 수준	meta- lic	plas- tic	gra- phi- cal	face- all	partial	high	normal	low	big	normal	small	close	inter- val	high	normal	low	warm	neu- tral	cool	rectan- gular	semi- rectan- gular
변수값	0	1	2	0	1	0	1	2	0	1	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1

<표 2> 각 속성의 수준

다. 대안의 구성

Spsswin 프로그램에서 위 데이터를 토대로 Orthogonal Design을 하여 27개의 카드를 도출하였다. 도출된 카드에 4개의 카드를 추가하여 총 31개의 평가 대상물 풀(Pool)을 구성하였다.



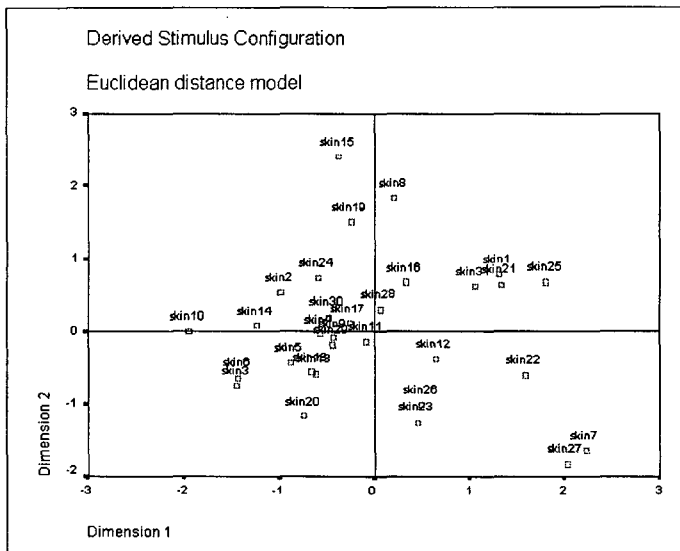
<표 3> 31개의 스킨 풀(Pool)

3) 최종 평가대상물(자극 카드, Stimulus) 선정

가. 각 카드에 대한 선호도 점수

30명의 평가대상자를 대상으로 각 샘플 이미지에 대해서 선호도를 측정하였다. 11점 척도를 기준으로 하였으며 각 샘플을 고해상도 컬러프린터로 출력하여 각 이미지간 차이를 쉽게 구분할 수 있도록 하였고 점수부여 순서를 무작위로 구성하여 유의미한 점수를 얻고자 하였다.

나. MDS 분석을 통한 Perception Map



<그림 4> 평가 대상 카드 선정을 위한 MDS 인지지도

위 결과 토대로 각 카드를 실제 이미지로 구성하였으며 인지지도 상에서 중복되거나 완성도가 떨어지는 카드를 최대한 제거하여 최종 13개의 자극카드(Stimulus)를 도출하였다.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
자극 카드													

〈표 4〉 감성 형용사 도출을 위한 최종 선정 평가 대상 카드

IV. 감성 이미지 형용사와 시청각 연상이미지

최종적으로 인지지도상에서 서로간의 거리를 일정하게 유지하고 있는 13개의 Winamp 스킨을 대상으로 감성 이미지 형용사를 설문을 통해 도출하였다. 설문은 총 39명을 대상으로 진행되었으며 대전소재 목원대학교와 충남대학에서 음악 전공 20명, 의상 디자인 전공 7명, 한국과학기술원 산업디자인 전공 대학원생 12명이 참여하였다. 시각 매체에 대한 감성 이미지는 의상디자인과 산업디자인을 전공하는 학생들로부터 데이터를 얻을 수 있었고 청각 매체에 대한 감성 이미지는 음악을 전공하는 학생들로부터 결과를 얻을 수 있었다. 연상되는 감성 이미지는 설문지에 작성하도록 제시되었다.

1. 감성이미지 형용사 및 시청각 이미지 선정

평가 대상물인 Winamp 스킨에 대해서 연상되는 느낌을 형용사 형태로 적도록 하였다. 설문의 대부분이 연상을 통해 이미지를 도출하는 과정을 포함하고 있었기 때문에 다소 사람에 따라서 시간의 차이가 났다. 또한 동일한 이미지에 대해서도 사람에 따라서 보는 시각에 따라서 다소 차이나는 답변이 있었으나 대체적으로 비슷한 이미지를 연상하는 것으로 나타났다.

연상이미지는 설문 대상자의 전공에 따라 크게 세 가지로 나누어 진행되었다. Winamp 스킨에 대한 느낌을 형용사 형태로 표현하는 과정은 동일하였으며 이후 느낌과 부합하는 다른 연상 이미지는 음악전공 학생들의 경우 음악관련 이미지, 의상을 전공하는 학생들에게는 의상관련 이미지를 요구하였고 산업디자인을 전공하는 학생들에게는 제품관련 이미지를 연상 기입하도록 요구하였다. 일반인과 달리 전공하는 입장에 있었으므로 연상이 비교적 자유로웠으며 답변도 순조롭게 이루어졌다.

가. 음악관련 형용사 및 연상 음(음악)

번호	형용사 - 연상 음악 이미지 (05. 18 설문 목원대학교 음악교육학과 / 충남대학교 음악학과)
1	옛날의-축음기 음, 아코디언, 판위는 전축음/굵은-확찬 소리나는 울간/고급스런-김광민 piano 앨범/쓸쓸한-브람스 교향곡/빠른비트-박자만/기계적, 따뜻한-리릭소프라노 부드럽고 여린/화하고 반짝이는-낭만파적 부드럽고 아름답지만 장식적 멜로디, 베토벤 월광/맛있겠다-초콜렛 먹는 소리/세련된-스트링, 현악기/말미나는-오보에 소리 같으면서 강렬하지 않은 /
2	단순한, 기계적인/자동차, 딱딱한-금강경/흔스러운-설은도/현대적,세련된-일정한 마디 반복, 반음계 멜로디/어둡고 차가운-슈베르트 마왕, 바리톤 음색/단순, 차갑고, 어둡고, 슬픈, 이지적, 미래지향적-웅장, 냉정한 레가토 형식보다 스케일이 큰 음악, 베토벤/어둡다-Church organ/권위적-관악기 튜바의 낮은음역/딱딱하다-스네어 드럼처럼 딱딱하고 촉촉한 소리/
3	보라색, 슬픔-느린 단조의 클라리넷 음악/밍밍한-벨/혼란스런-에릭사티 검노페디/신비스런, 모호한, 공격적인-바그너 "탄호이저" 중 노래의 전당, 발퀴레, 차이코프스키, 말러 장엄합, 스트라빈스키/안개속-특수음향/혼란, 산만한-헤비메탈/매혹적인, 신비한-고전파 선율, 폭이큰 웅장한/예쁘다 Flute/차가운, 투명한-브라스 계열/청명한-심포닉 밴드의 청명한 소리/
4	장난스럽다-처음 바이올린 합주음"깡깡"/부드러운, 밀크티 같은-파이프 울간/단순한-웅알이/단순한-도리안 선법/애수적-단조형태/낮선 고전적-그레고리안 단성음악/화려한, 낮선-고대 단성성가, 특이한 느낌/수학적이다-연필로 글씨 쓰는 소리/현대적-트럼펫 뮤트 소리/막막한-트럼펫 뮤트/
5	부드럽다-베토벤의 Spring Sonata/리오를 주도하는-박자,조성에 관계없이 "핑"한 음악/안정적인-변화가 많은 베토벤 "폭풍"/단정한-정재형 solo 앨범/안정적, 정교-화성학, 바하/당신을 위한-소절을 되풀이 하면서 사운드가 첨가/신비롭다-하프/고급스런-플룻/편안한-목관5중주나 바이올린 듀엣같은 /
6	신세계 교향곡/화려한, 혼란스런-헤비메탈, Rock/굉장한 사운드-Rock/원시적인-북, 장고/너지분한-튜닝조율/화려-신디사이저/웃기는 리듬-변박과 펑크/복잡한-정글 분위기(코끼리)/유감적인-반음계적 스케일/심난한-비음정의 현악기 울림 /
7	부드러운, 온화한-고향의 봄/부드럽고 편안한 느낌-현 반주와 플룻소리/조용하고 차분하고-4/4박의 규칙적인 피아노 독주/고전파(모짜르트, 하이든)의 현악 4중주/적막한-트럼펫/어두운-베토벤'운명'/발라드-가요적인 4/4 계통의 무난한/어두운-독일가곡풍/계산적이다-계산기 두드리는 소리/어두운-콘트라 베이스의 켄즈 스타일/어두운-베이스톤 목관악기, 단조선율의 저음 /
8	조용하고 서정적-오보에/힘차고 격동적인-오케스트라 합주/가벼운, 부드러운-가벼운 스케일의 곡/조용한-베리오의 "발레의 정령" a-minor/안정감-전원교향곡, 현악 4중주/정확한-/섬뻐한, 차가운-오페라 나비부인 마지막 자결장면/단순 강렬-라흐마니노프/축재용-화려하면서 폭죽소리 같은/어두운-첼로/깨끗하다-은색(금속치는 소리) 명명/현대적-브라스 계열/어울리면서 뛰는-현악기와 클라리넷 솔로, 오보에 솔로/
9	예쁘다-캐스터네츠/현대적-12음열/타악기 음악-순수한 타악기음/원목적이다-나무 베는 소리/따뜻한-오보에/복잡한-현대곡 합주
10	환하다, 밝다-플룻/재미있다-만화주제가/간단한-1-4-5음악, 동음, 마림바 악기/규칙적인-"조롱조롱 거미줄에 옥구슬" 동요리듬, 규칙적 이동/복잡하다-바르록 "중국의 이상한 관리"부분의 건달 등장장면/만화적-만화주제곡/공포, 스릴-비/바람소리, 고질라/따뜻함-병아리 소리(삐악)/눈에 거슬리는-피아노 비화성음/부담스런-합주상에서 증음이 빠진듯한 /
11	투명한-그레고리안 Chant(벌리서 들리는 희미한 음)/답답한, 재미없는, "잠수함"같은-아이들 북치는 소리/물, 차가운-리빙 라스베가스/흐릿한-드뷔시, 인상주의/작은- 작은비트/답답한-/투명하다-비커 끓는 액체/어지러운-Horn의 음색/청명하면서 무거운-첼로나 바순의 고음 /
12	어두운, 무거운-슈베르트 "죽음과 소녀"/느낌이 강한(필프픽션)-현대음악/어둡다, 답답하다-리스트 형가리 랩소디 "집시 멜로디"부분의 카덴자/사이버 세계-컴 시작음/특이한 색깔-존케이저 전위음악/밀레니엄-전자음, 영화음악 '조금 기하화적인'/사랑스런-쇼팽 녹턴,양상곡/애매한/차가운-사이버적인/공상적이다-관악기들(트롬본, 튜바)/신비로운-하프 스케일/갈증이 풀리는 듯 시원한-트럼펫 듀엣, SF 영화의 웅장하면서 시원한 느낌 /
13	밝다, 가볍다(Green)/풀, 생생함-제 8요일 주인공 비맞는 장면 음악/편안한-모짜르트/강한, 흥겨운-엘비스, 세잇단 음표, 강한비트/화려한,뛰는-바이올린/안정적-플룻소리/흔스럽다-농촌, 풀베는 소리/미지적인-클라리넷 스타카토 /막힌 듯 하지만 답답하지 않은-비올라와 호른 소리같은 /

<표 5> 감성 형용사와 연상음악

나. 제품관련 형용사 및 연상 제품

번호	형용사 - 연상 제품 이미지 (05. 24 설문- KAIST 산업디자인과 4년, 석사생)
1	첨단의, 차가운, 바랜-Fossil/구리빛의, 오래된-가죽, 황주전자/전투적인-포크레인/따뜻한-파나소닉 미니컴포넌트/따뜻한-고급형 TV/ 단정-바이올린/클래식-친근한/고전적인, 낭만적인-/척척한-아카데미 트로피/부드러운, 전통적인- /따뜻한, 딱딱한-소니, 인켈/만화같은-오락화면(동급생) /
2	Formal, 깎아지른-Kenwood/어두운, 무거운-검은오디오/아기자기한, 산만한-Sony 스포츠용 카세트, 이어폰/모던한-캔우드 카오디오/모던한, 날카로운-대우 탱크 TV/단정치 못한-검은구슬/피기스린-드라큐라/복고풍의-체즈바의 CDP/중후한-캔우드 오디오/다기능의-캔우드 버튼많은 오디오/간결한, 차가운-파나소닉, 내쇼날/적당한-캔우드 /
3	유치한-Philips(오디오 드랜드)/우중중한-선글라스/현란한, 사이버적인-/어두운-세가 게임용 고글/어색한, 중간온도-대우 솔로/화려한-뽀족구두/화려한-미스터리/환상적인, 강한-/시원한-파이널 판다저/고독한-전기 기타(fender)/몽환적인, 복잡한-LG, 삼성/신비로운-티뷰론 /
4	간결한-Philip Alessi Line/일률적인-모노칼라LCD/츄스린, 딱딱한-옛날 금성냉고/깔끔한, 재밌는-Frog design 제품/답답한, 녹녹한-삼성 Yepp/허전한-에비군/답답한-연기/침착한, 평면적인-다마고치/츄스러운-파워포인트/기계적인-애플 2 디스플레이, 레고블럭/평면적인, 간결한-Sonitony, 태광/답답한-필립스(커피메이커 시리즈) /
5	산뜻한, 멋진-JVC 오디오/샤프한-메탈느낌 오디오/깨끗한-소니 MD player, 삼성 Yepp/깔끔한, 고급스런-고급형 미니컴포넌트/모던한, 조금 시원한-LG TV/단아-Guess 시계/간결한-심플/암전한, 차분한-옛날 오디오(알미늄 재질)/금속성, 날카로운-B&O 오디오, 바우어 M25/고급스러운-단순 형태의 오디오/단순한, 맛있는-내쇼날/찬-알미늄 /
6	현란한, 까다로운-Jean Paul Gautier/요란한, 오락적인-스타크래프트/산만한-군복, 어린이용 오락기기, 장난감/정그러운-바리깡/유치한, 혼잡스런, 조잡한-삼성프린터, 매직스테이션/오락스런-장난감/즐거움-마법의 성/기괴한-스타크래프트/조잡한-파나소닉 스포츠용 워크맨/정그러운, 생물적인-스타크, 에이리언, H.R. 기거/유희적인, 복잡한-소니 밀리터리 플레이어/생기있는-카키색 Jeep /
7	함축적인, 숨어있는-카시오 계산기/어두운, 무거운-버루/답답한-헤드폰, 썬글라스/어두운-고급형 카오디오/어두운-Acer 컴/침침한-디지털/허전한-행성/말끔한, 약한-/답답한-오래된 오디오(인켈)/첨단의-키트(전력 Z작전)/단순한-평면적인-파나소닉, 소니/광택나는-하이그로시 부엌가구 /
8	장동된, 실제적인-Marantz 오디오/츄스린-알미늄 사시/밝다, 깨끗하다-면도기/심플한, 고급스런-인켈 고급오디오/날카로운, 세련된-인켈 오디오/간단한-강한/간단한-모던(실버)/깔끔한, 간단한-알미늄 오디오/구닥다리-독수리 모형제/고급스러운, 모던한-/차가운, 딱딱한-파나소닉, 샤프/시대에 뒤떨어진-옛날 오디오 /
9	답답한-아남/자극적인, 산만한-베네통/유치하다-멤피스 책장/복고적-중고옴프/세련되지 못한, 안어울리는, 조잡한-그랜저 카오디오/부자연스런-허풍선/조잡한-허풍/나이든-카오디오/거들먹거리는, 체제하는-뉴 그랜저/전통적인-나무로 만든 담배케이스/평면적인, 탁한-Sonitony, 태광/화려한-EF 소나타 /
10	회화적인, 만화같은-nike/재미있는-바트심슨/딱딱한-비행기 조종석 계기판/깔끔한, 밝은-전자시계, CDP/조잡한, 안어울리는-삼성 개구리 카세트/이국적-그림책/척척한-발전기(차단기)/완고한, 확실한-까만테를 두른 홈페이지/유치한-My first sony/스포티한-방수 워크맨/부자연스런, 단순한-내쇼날, 아이와/단순한-어린이용 퍼즐 /
11	답답한, 어두운-Panasonic CDP/맹한, 희미한-의료기 LCD/재밌는-삼성 키보드/미래적인-LG 전자렌지/답답한-삼성유서기/혼탁한-연못/어눌한-요괴/침울한-미래적 SF/뿌연, 탁한-잠수함 계기판/첨단의, 신비로운-X-file/환상적인, 차가운-파나소닉, 소니/확박한-삶은 달걀 /
12	멋을 낸, 복잡한-아이와/차가운, 무거운-B&O 오디오/신비로운-/차가운, 미래적인-삼성 오디오 비전/시원한, 어두운-LG 아하프릴/강한-스페이스/신비로운-폭발/혼란스러운-/첨단적인-K2 flight/무거운-삼성 SCH-110핸드폰/따뜻한, 간결한-샤프, 소니/호감가는-메트릭스(영화) /
13	말끔한, Cool-JVC 오디오/눈에 띄는-윈도우 Media Player/투박한, 딱딱한-브라운 커피메이커/미래적인-소니워크맨/답답한, 더운-대우 탱크 세탁기/조직적인-인켈리/체계적인-화려한 척/수줍은, 암전한-로봇만화의 엑스트라 로봇/현란한-Street Hockey, Zero 턱/값싼-싸구려 조립식 로봇/부자연스런, 탁한-인켈, 태광/밝은-조PD 캐릭터 /

<표 6> 감성형용사와 제품이미지

다. 의상관련 형용사 및 연상 의상 브랜드

번호	형용사 - 연상 패션 이미지 (05. 24 설문- 충남대학교 의류학과)
1	도시적-소비에트/거칠다, 남성적-밀리터리룩, 유니이티드 워커스/부드럽다- 고급 브랜드/건강한-남성미를 강조한 캐주얼, 정장/복고적-촌스러우면서도 세련된/황실같은-데우/화려한-오브제/고급스런-타임/
2	너무 어둡다-쿠기/깔끔하다, 차갑다-스름/칙칙한-닉스/오래된 느낌, 평범-라피도/칙칙한, 낡아보이는(오래된 느낌에서)-버버리, 닥스/차가운-베스미벨리/
3	촌스럽다-양야밍/신비스럽다-니켈리썸, 양야밍/도시적-쿠기/환상적-소재면에서 우아하고 여성스럽고 부드러운 옷 /로맨틱-신시아 로리/분위기 있는-신드롬/신비로운-양야밍/
4	단순, 재미없다, 촌스럽다/클래식하다-구제스타일, 웨인/촌스런-단정하고 깔끔한 형태/촌스럽다-저가 시장상품/마음에 들지않는-/선명하지 못한, 촌스런-베네통/답답한-롤롤/
5	깔끔하다, 세련된, 시원한-아나카프리/현대적, 감각적-이사이 미야케/감각한-sports replay/현대적-심플하고 모던한/고급스런-시스템/고급스런-마인/도시적인-이디엄, 조이너스, 폼빠니아/
6	사이버택한-알렉산더 맥퀸/남성적, 강한-제임스던/화려한-storm(화려한 티셔츠)/화려한-화려한 중년 고가브랜드/정글에 온 느낌-터프한 남자들의 옷/조잡한(컬트적)-쇼비즈/우울, 답답한-키라라/
7	답답, 막힌느낌, 차분함-아주머니 의상/깔끔, 정결-데우, 베이직한 스타일/갑갑하고 어두운-중년브랜드/깔끔한-심플라인의 단순 모던한/고급스런-무크/세련된 느낌-미샤/귀족적-베스미벨리, 비아트, 오브제/
8	정적임-opt/모던, 깔끔-5005 식스티/경쾌한-애녹/고전적-/공식처럼 느껴진-MZ(구 마르조)/깔끔한-Time/화려한, 정열적인-오브제
9	칙칙한, 자동차 내부-storm/산만, 화려-옴트, XIX/동화적, 맑고, 밝은-cutti/중후한-남성정장, 고전적/구색이 맞지 않는 것 같은-CC클럽/단순한-키이스/역동적인-베네통/
10	만화적인-롤롤, 지지배/화려함, 거침-파코라반/귀여운느낌-lolol(롤롤)/만화적-귀엽고 유아적인/어두운 가운데 느껴지는 활동감-스포츠 리플레이/장난감 같은-에스비/귀엽고, 발랄한-셀리, 톱보이, 야, 스포츠리플레이/
11	지지배, 유동성, 활동적-쌘지/강하고 모던한-페레진, 켈빈클라인/신비스런-미샤/몽상적-/안정됨-클럽 모나코/탁한-원/평온, 차분한-마루, 베이직/
12	촌스런-니켈리썸/감각적, 강한-키라라/인공적, 사이버적-system jean/사이버적-깔끔하고 미래지향적/사이버적 느낌-쿠기/우울한, 냉소적인-키라라/차가운-영우/
13	눈부심, 세련된-텔레그래프/활동적-헤드, 나이키/산뜻한-zizibe(지지배)/유치한-눈에 튀면서 촌스럽고 유리한/산뜻하면서 차분, 귀여운-지지배/화사한-롤롤/따뜻한-비키, on and on

<표 7> 감성형용사와 의복이미지

2. Winamp 스킨의 대표 이미지 선정

세 가지 범주로 분류된 감성 이미지 형용사와 연상 이미지를 각각의 평가 대상물 카드에대해 대표 이미지와 수반된 연상 이미지를 분류하고자 하였다. 형용사를 관련 형용사로 묶기 위해서 요인분석을 실시하였다. 요인분석은 평가 대상 카드별로 연상된 형용사를 모두 쌍으로 만들어 각각의 형용사에 대해 7점 척도로 관련도를 평가하게 하였다. 특히 각 요인별로 양의 방향으로 강한 관련성을 가지는 형용사를 선정하여 각 요인에 대해 높은 설명력을 부여하였다.

요인분석 결과 설명력이 80% 이상인 요인 3개를 중심으로 범주별 이미지를 분류하여 각각의 이미지가 공통의 형용사 이미지로 설명되도록 하였다. 이 분류과정

은 최종 시각, 청각 매체의 감성 평가 효율성 실험에서 각 범주별 이미지가 감성 평가에 어느 정도 설명의 정확성을 갖는지 측정하는 기준으로 사용되었다.

가. 요인분석 결과(예, 5, 6번 카드)

카드 5번 요인분석 결과					6번 카드 요인분석 결과				
	FACTOR1	FACTOR2	FACTOR3	FACTOR4		FACTOR1	FACTOR2	FACTOR3	FACTOR4
X18	.98	.5	.8	.16	X5	.99	.9	-.15	-.8
X17	.98	.5	.8	.16	X9	.99	.6	.19	.5
X21	.95	.24	-.15	.9	X12	.91	-.16	.93	.17
X22	.87	.12	.45	-.13	X5	.89	.26	.97	-.3
X9	.87	-.22	.38	.22	X20	.89	.39	.19	.13
X23	.87	.34	.35	.14	X19	.88	.37	-.5	.20
X13	.79	.46	-.10	-.40	X19	.87	.43	.21	-.14
X11	.78	.45	.42	.12	X22	.86	.25	.8	.44
X2	.74	.63	.10	-.20	X9	.82	.80	.24	-.17
X8	.67	-.55	-.47	.11	X7	.59	.80	-.1	.5
X20	.61	-.45	.60	.25	X4	.19	.76	.61	-.14
X25	-.55	-.57	-.10	-.47	X3	.18	.76	.61	-.14
X7	.17	.96	.21	-.8	X11	-.6	-.99	-.1	.9
X5	-.18	.96	-.14	-.18	X10	-.17	-.1	.96	.22
X6	.30	.94	-.10	-.10	X1	.8	.41	.90	.8
X4	.3	.82	.7	.57	X15	.45	-.16	.86	-.19
X16	.46	.70	.50	-.23	X14	.23	.23	.71	.62
X1	.57	.69	.3	.26	X21	.39	.45	.69	.42
X12	.53	.62	.57	.8	X16	.53	.57	.82	.6
X15	.6	.1	.99	.16	X2	.1	-.7	-.2	1.00
X14	.6	.1	.99	.16	X17	.5	-.55	.11	.82
X3	.39	.43	.80	.12	X23	.9	-.93	.51	.79
X26	-.17	-.65	.72	-.15	X18	.60	.38	-.17	.69
X21	.69	.19	.71	-.4					
X19	.25	-.17	.25	.92					
X10	.0	.0	.0	.0					

<표 8> 요인분석 SAS 출력 결과

나. 카드별 요인분석 결과

카드 5 요인 분석	요인	형용사	제품	의복	음악
	요인 1	부드러운, 도시적인, 편안한, 신비로운, 단아한, 고급스런	고급 미니 콤포넌트, Guess 시계, JVC 오디오	마인, 시스템	베토벤 Spring Sonata, 하프, 플루트, 목관 5중주, 바이올린 듀엣
	요인 2	모던한, 깔끔한, 깨끗한	고급 미니 콤포, LG TV, 소니 MDP	아나카프리	
	요인 3	심플한, 갑갑한, 샤프한		Sports Replay	

카드 6 요인 분석	요인	형용사	제품	의복	음악
	요인 1	산만한, 혼잡스런, 사이버적인, 정그러운, 너저분한, 원시적인, 남성적인, 복잡함	스타크래프트, 바리깡, 매직스테이션	제임스딘, 알렉산더 맥퀸	헤비메탈, 북/ 장고, 튜닝조율
	요인 2	조잡함, 유치함	파나소닉 스포츠용 워크맨	쇼비즈	
	요인 3	즐거움, 현란함, 강한	소니 밀리터리 플레이어	키라라	비움정의 현악기 올림

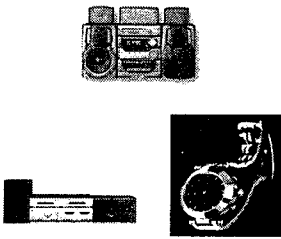


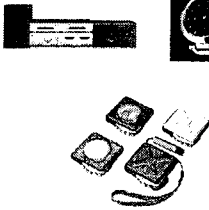

<표 9> 연상 감성형용사와 해당 이미지

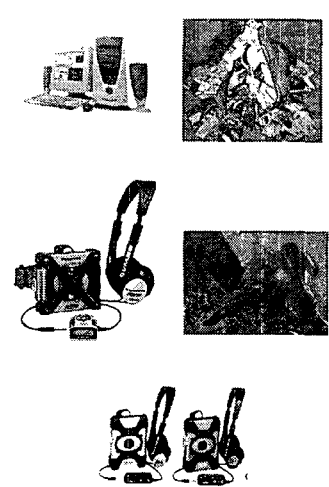

3. 샘플 평가를 통한 시, 청각 복합 미디어의 평가 효용성 검증

감성평가에서 주로 사용되는 언어중심의 감성 이미지 평가 방법과 대안적으로 개발, 사용되고 있는 시각 매체 혹은 청각 매체를 이용한 평가 방법간의 정확성 및 효용성을 알아보기 위해 임의로 선정된 2개 카드의 언어 이미지와 시, 청각 이미지 간의 연상 평가간 중복성을 검토함으로써, 청각 이미지 중심 평가방법의 효용성을 알아보려고 한다.

우선 예로 선정된 2개 카드에 대해서 언어 정보로 도출된 형용사 관련 감성 이미지에 대해서 실제 사진자료 및 음악자료로 치환을 하였다. 사진 자료의 경우 실제 제품을 이용하지 않고 해당 회사에서 발행하는 사진자료를 이용하였다. 음악 자료의 경우 CD에 수록된 음악을 컴퓨터를 이용해 일부를 발췌하여 Wave 형태의 파일로 변환 저장하였다. 이러한 과정을 통해서 실험이 컴퓨터를 통해 진행되도록 하였고 실제 Lan을 통해 각각의 이미지나 음악화일을 직접 보고 듣는 작업이 가능하였다.

가. 임의 선정 2개 카드와 대응 이미지 샘플

	Factor	Adjective	Product	Fashion	Music
Card 5	Factor 1	< Korean > 부드러운, 도시적인, 편안한, 신비로운, 단아한, 고급스런		 	[1] Ludwing Van Beethoveen, Symphony No.6 in F Major Op.68 Pastoral Symphony, Andante Molto Mosso, 07:00-08:00
		< English > Soft, Urban, Quiet, Mysterious, Elegant (graceful), High class			[2] Suppe, poet and Peasant Overture, The New Philharmonia Orchestra Hamburg, Hans-Jurgen Walther, 04:00-05:00

	Factor	Adjective	Product	Fashion	Music
Card 6	Factor 1	< Korean > 산만한, 혼잡스런, 사이버적인, 정그러운, 너저분한, 원시적인, 남성적인, 복잡한 < English > Vague, Congested, Cyber, Crawly, Shabby and Untidy, Primitive, Masculine, Complex			[1] Marilyn Manson, Mechanical Animals, 1999

<표 9> 감성형용사와 치환이미지

나. 시, 청각 매체의 연상 초점화 효과

시각 매체와 청각 매체의 복합 매체가 언어 매체에 비해서 감성 이미지의 전달 효율이 어떤 차이를 보이는지 알아보기 위해 해당 시각, 청각 매체에 대한 느낌을 연상을 통해 형용사로 표현하도록 하였다. 이렇게 도출된 형용사를 시각, 청각 매체가 갖고 있는 형용사와 비교함으로써, 청각의 복합 매체가 감성 이미지를 전달하고 표현하는 도구로서 가능성을 확인하고자 하였다. 또한 시각이나 청각의 단일 매체가 지니는 감성 이미지와 시각과 청각 매체가 동시에 활용되었을 때 어떤 차이를 보이는지 비교하였다.

우선 선정된 시각 이미지를 일정한 간격으로 보여준 후 갖게 되는 이미지를 형용사로 표현하도록 하여 각 이미지의 선정 근거가 된 형용사와 중복 정도를 평가하였다. 다음으로 시각 이미지에 청각 이미지를 복합적으로 제시하여 형용사를 연상케 하여 시각 이미지만을 통해 연상된 형용사와 비교하여 중복성의 정도를 비교하였다.

시, 청각 매체의 연상 효율성 비교			
5번 카드	중복 형용사	멋진, 깨끗한, 말쑥한, modern, cool, 세련된, 도시적인, 부드러운, 고급스런	동시대적인, 단순한, modern, 세련된, 올바른, 도시적인, 날카로운, 깨끗한, 신선한,
	형용사 중복도 (본 형용사 중)	9개중 3개 중복 33 %	9개중 1개 중복 11 %
	형용사간 중복도	총 18 형용사 중 9개 중복 50 %	18개 형용사 중 9개 중복 50 %
6번 카드	중복 형용사	어지러운, 부산한, 오락적인, 모호한, 복잡한, Cyber, 남성다운, 거친, 음울한, 짝찬, 원시적인, 혼란스런	부산한, 오락적인, 복잡한, 조잡한, 즐거운, 생생한, 남성다운, 강한, 훌륭한, 거친, 원시적인, 복합적인, 혼란스런
	형용사 중복도 (본 형용사 중)	12개중 5개 중복 41.6 %	13개중 4개 중복 30.7 %
	형용사간 중복도	총 24 형용사 중 12개 중복 50 %	총 24 형용사 중 11개 중복 45.8 %

〈표 10〉 매체별 효율성 비교

이 실험을 통해 단순히 시각 이미지만을 제시하여 연상을 유도한 경우와 비교해 음악 즉 청각 이미지를 동시에 제시했을 때 연상되는 형용사가 원 형용사와 중복도가 높게 나타남을 볼 수 있었다. 이러한 결과는 기존의 시각 이미지만을 통해 감성을 평가하는 방법이 청각 이미지를 함께 활용함으로써 평가의 신뢰도를 높일 수 있음을 이해할 수 있다.

V. 결 론

소비자의 감성 이미지 파악이 제품개발 주기가 짧아지고 시장에서 보다 확실한 가능성을 가진 제품을 개발하기 위해 그 어느 때보다 중요하고 유용한 방법으로 인식되고 있다. 그 중요성에 비해 디자이너의 입장에서 감성 이미지 파악을 위해 사용되는 방법들은 사용하기 어렵거나 익숙하지 않아 적절히 사용하지 못하는 부정적인 측면이 있었다. 특히 마케팅 기법을 중심으로한 감성 평가 방법들의 경우 언어 정보 중심으로 진행되어 결과의 내용이 극히 추상적이고 직접적으로 디자이너가 활용하기 어려운 점이 있었다.

이러한 점을 개선하기 위해 최근 감성공학을 중심으로 디자이너가 용이하게 활용할 수 있는 도구를 개발하기 위해 꾸준한 연구가 거듭되고 있다. 그러나 연구의 과정이 지나치게 연구자 중심이거나 마케팅 중심적 연구의 소극적 개선에 그치는 경우도 있어서 장기적 차원에서 개선 발전 가능성이 있고 디자이너가 적극적으로 개

입해서 활용할 수 있는 도구의 개발이 필요하게 되었다.

본 실험은 최종적 형태의 도구 개발에 목적을 두기보다 도구 개발의 가능성과 언어 매체 이외에 감성평가에 시, 청각 매체의 활용 가능성을 모색함에 있다. 일련의 과정을 통해서 시, 청각 매체가 언어 매체에 비해 감성적으로 풍부한 데이터를 얻을 수 있었고 감성 이미지를 전달하는 측면에 있어서도 효율적임을 확인할 수 있었다. 다만 이와 같은 작업이 다소 국한된 자료를 바탕으로 진행되어 다양한 감성을 충분히 파악하고 밝히는데 부족함이 노출되었다. 최종적으로 디자이너가 실무에서 유용하게 활용할 수 있도록 다양한 자료를 근거로 데이터베이스화하는 것이 요구된다고 할 수 있다.

■ 참고 문헌

- 김경희, 정서란 무엇인가, 민음사, 1996.
- 김경용, 기호학이란 무엇인가, 민음사, 1994.
- 이순용, 양선모 공저, 가상현실형 감성공학, 청문각, 1997.
- 이정춘, 현대사회와 매스미디어, 나남출판, 1990.
- 전자신문 4월 13일자, '스티브잡스 애플 회장직 저울질'
- 한국 표준과학연구원, 감성측정 및 평가기술개발, 과학기술처 연구과제 최종보고서, 1995.
- Byron Reeves & Clifford Nass, The media equation, Cambridge University Press, 1995.
- E. Bruce Goldstein, Sensation and Perception, ITP, 1996.
- Mark Oakley, Design and design management, Blackwell Reference, 1990.
- Manfred Clynes Ed., Music, mind, and brain-The neuropsychology of music, Plenum Press, 1982.
- Richard F. Taflinger, Taking advantage the power of words : Advertising tricks of the trade, <http://www.wsu.edu:8080/~tafilinge/words.html>
- Stanley A. Brown, What customers value most, John Wiley & Sons Canada Limited. 1995.

■ Abstract

The effects of visual and auditory information as
A tool of emotional value assessment

Kim, Myung-Suk / Lee, Eun-Chang
(Dept. of Industrial Design, KAIST)

The goal of this research is a visual and auditory tool development enabling designers to have the same emotional value with users in the process of user centered design. Through the research, we intend to show the aid measure for making cognitive gaps narrow between users and designer in the process of transforming and understanding the emotional needs as a verbal image. because In the business practice of design, most of tools and techniques for assessment and analysis of emotional needs are those used usually in the marketing fields. So the information generated and transformed from users to designers have a form of physical words.

When the designer's understanding of the emotional needs is considered as a product mediated communication process, the morphologic and cognitive information gaps become obvious. This difference could be a false basis in designing with emotional user needs. So the alternative needs assessment sub-tools of visual and auditory information form was embodied mainly for designer's cognitive gaps and inter-cultural emotional needs assessment.

As the method of embodiment, Firstly, adjectives related to emotion were classified in their cognitive dimension. Secondly, visual and auditory data were extracted, and then the relativity verified. Finally, the practicality and effectiveness were tested through the database generation.

In view of the results so far achieved,

1. We could find being of the big information cognitive gaps in the verbal assessment of emotional needs between designers and users.

2. With the visual and auditory assessment tool, we could make the big cognitive gaps narrower than we expected.
3. Also, we could find the chance that the fidelity, recognition, and friendliness of design for emotional user needs would become better.