

# G7 감성공학기반사업에 기초한 감성지표 분류체계에 관한 연구

이지혜\*, 김진호\*\*, 박수찬\*\*\*, 이상태\*\*\*

\* 충남대학교 심리학과

\*\* 공주대학교 산업공학과

\*\*\* 한국표준과학연구원 인간.전산그룹

## Classification of Human Sense Indexes Based on G7 HAN Project

Ji Hye Lee, Jin Ho Kim, Soo Chan Park, and Sang Tae Lee

본 연구에서는 G7 감성공학 연구에서 발생한 231 개의 지표들을 이용자가 접근 용이하도록 분류하여 그 체계를 갖추는 작업을 수행하여 web 상에 제공함으로써 감성공학에 대해 적은 지식을 가진 이용자라 할지라도 분류체계에 따라 지표를 검색하고 이용할 수 있게 하는 것을 목표로 하고자 한다. 본 연구의 결과를 이용하면 현재 서비스 실시 중인 감성공학 인터넷 사이트(<http://www.gamsung.or.kr>)에서 감성지표의 검색 및 조회의 사용성을 향상 시킬 것으로 기대한다.

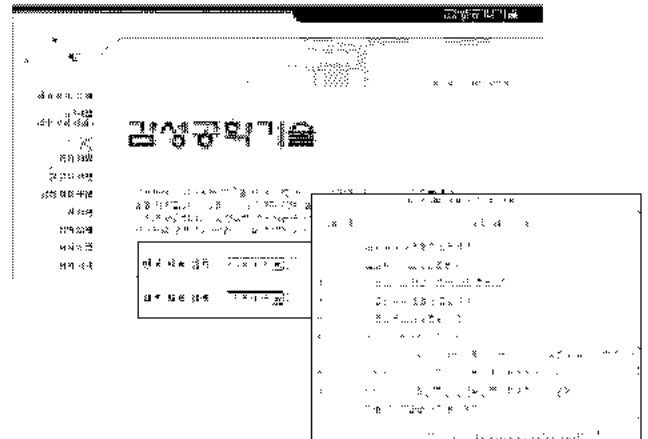
### 1. 연구 배경

감성공학적 제품개발을 위해서는 먼저 인간감성의 정확한 이해와 함께 이의 변화과정을 파악 함으로써, 인간감성에 영향을 미치는 요소들에 대한 정밀한 연구를 수행하고 활용 가능한 자료의 축적이 요구된다. 향후 제품과 관련되는 개인의 감성은 지속적으로 높은 관심대상이 될 것이며 제품 성패에도 영향력을 미칠 것으로 예상되므로, 장기적인 관점에서 인간의 감성에 대한 체계적이고 근본적인 연구와 자료의 축적이 필요하다.

G7 감성공학기반 사업이 시작된 이래로 인간의 감성에 대한 지식, 제품과 환경과의 상호작용 등에 관한 여러 가지 연구들이 수행됨으로써 각종 정보들과 연구결과가 수집되고 있다. 그리고 1-2 단계까지의 감성공학기반기술 연구결과로 연구보고서와 함께 각종 연구 결과물이 전자파일로 입수되어 이미 감성지표화 작업이 수행된 바 있다.

일목요연하게 제시되는 지표리스트를 통해 활용 가치가 높은 결과물들을 살펴 볼 수 있다는 점은 지표화 작업의 효과라고 하겠지만, 사업이 진행됨에 따라

그 지표의 수가 나날이 많아질 것을 감안했을 때 이용자들의 접근, 검색의 편의를 고려한다면 지표 리스트라는 형식으로는 한계가 있음을 지적하지 않을 수 없다. 따라서, 본 연구에서는 231 개의 지표들을 이용자가 접근 용이하도록 분류하여 그 체계를 갖추는 작업을 수행하여 web 상에 제공함으로써 감성공학에 대해 적은 지식을 가진 이용자라 할지라도 분류체계에 따라 지표를 검색하고 이용할 수 있게 하는 것을 목



표로 하고자 한다.

그림 1. 현재 운영중인 감성공학 웹사이트에서의

## 2. 연구방법

보통 분류체계의 형성은 크게 두 가지 방식으로 볼 수 있는데, 가장 흔한 그리고 관련정도가 높은 분류방법은 **bottom-up** 방식이다. 이는 형용사 리스트와 같은 데이터들을 요인분석이나 MDS 등과 같은 방식으로 묶어내는 방식인데, 데이터의 상관성에 따라 범주화하는 작업이므로 사실상 그 분류의 타당성이 높다. 다만 형용사와 같은 하나의 데이터가 하나의 속성을 가질 때에 이용할 수 있는 방법이라는 점에 있어서 지표리스트를 분류하기에는 그 한계가 크다고 하겠다.

결국 **bottom-up** 과는 반대가 되는 **top-down** 방식으로 분류체계를 시도하는 방법을 선택할 수 밖에 없는데, 이 경우에는 연구자가 가지고 있는 전문지식과 정보를 토대로 크게 범주화 한 다음에 지표들을 할당하는 방식을 취한다. 감성공학의 범위가 매우 넓고 분야도 다양한 까닭에 임의로 큰 분류항목을 정하기란 쉽지 않지만 기존의 분류들을 참고하여 리스트의 분류화를 시도하도록 하겠다.

지표리스트를 분류하는 작업을 수행하기 앞서 감성공학과 관련되는 기존 분류의 틀과 그 장단점을 살펴보면 표 1 과 같다.

### a) G7 감성공학기반사업 1 단계 분류

- 대과제 I : 감성요소기술개발
- 대과제 II : 감성측정평가 시뮬레이터개발
- 대과제 III : 감성의 제품 및 환경응용 기술개발

### b) G7 감성공학기반사업 2 단계 분류

- 중과제 I : 감성적 제품, 환경개발을 위한 DB 개발 및 보급에 관한 연구
- 중과제 II : 주거/사무환경 제시 시스템 구축을 통한 감성측정 및 평가기술개발
- 중과제 III : 동적환경 제시 실험실 구축을 통한 감성측정 평가기술개발
- 중과제 IV : 가상환경 제시 시스템 구축을 통한 감성측정 평가기술개발

### c) 한국감성과학회 분류

- 감성이론 및 측정
- 감성지수
- 감성문화/사회
- 감성신경/생리
- 감성병리/치료/건강
- 감성기술/공학
- 감성제품/환경
- 감성미디어/커뮤니케이션
- 감성컴퓨터
- 감성서비스
- 감성오락/레저
- 감성디자인
- 감성의류

### d) 김진호(1999) 등의 분류

- 감성평가척도지표
- 감성언어지표
  - 언어지표/묘사지표/심리지표/인지지표

감성생리지표

환경표준지표

감성제품설계지표

제품평가기술지표

### e) 박민용(1999) 등의 분류

- 물리적/객관적 감성지표
  - 환경지표/생리지표/제품설계지표/평가척도지표/제품평가기술지표
- 주관적 감성지표
  - 언어지표/묘사지표/심리지표/인지지표

표 1. 기존 분류들의 장단점 및 특징

분류	특징 및 문제점
1 단계 감성공학사업	분류체계가 단순하여, 인터넷으로 서비스할 경우 해당 분야에 관련 지표의 수가 많이 포함될 수 있음. 현재 진행되고 있는 과제에서는 시뮬레이터 분야가 없음.
2 단계 감성공학사업	분류체계가 현재 진행되고 있는 과제 중심으로 분류되었음. 1 단계 사업이나 일본 감성공학의 지표분류에는 적합하지 않을 수 있음.
한국감성과학회	분야가 너무 세분되어 있으며, 감성공학 과제와 관련성이 적은 부분도 포함됨. 특히 감성공학 과제와 연관성이 적은 학문 분야도 포함되어 있음.

김진호 (1999)	등	감성공학 과제와 연관성이 많으나 1 단계 사업 중심으로 분류되었음. 보완이 요구됨.
박민용 (1999)	등	감성공학 보다는 감성을 중심으로 분류하였음.

위의 분류방식을 참고로 표 2 와 같이 감성공학의 분야를 크게 4 가지로 분류하고, 각 대분류별로 몇 가지 소분류 체계를 설정하였다.

### 3. 연구 결과

본 연구에서 지표리스트들을 분류하기 위해 정한 체계는 다음과 같다. 각 지표 리스트는 연구의 목표 및 타겟이 무엇이냐에 따라 1 차로 대분류되고 각 연구에서의 독립변인과 종속측정치(종속변인)에 따라 2 차 분류되었다. 예를 들면, 시/청각 자극에 따른 심전도의 변화라는 지표의 경우 측정 면에 있어서 생리평가에 해당하며, 독립변인은 시/청각 자극이므로 감성 환경 내의 감각환경(시각/청각자극환경)에 할당되었다. 이러한 기준과 과정을 거친 지표리스트의 분류체계는 표 3 과 같은 매트릭스를 형성하고 있다.

표 2. 제안된 감성지표의 분류체계

감성이론과 측정	이론과 모델	
	측정과 평가	평가도구 생리평가 주관적평가
감성 환경	감각환경	시각자극환경
		청각자극환경
		후각자극환경
		미각자극환경
	촉각자극환경	
주거/작업 환경	주거감성환경	
	작업감성환경	
감성제품	주거제품	
	전자통신제품	
	의류제품	
	자동차 제품	
장치 및 시스템 개발	재활장치	
	제시시스템	
	제어시스템	
	측정시스템	
	평가시스템	
	소프트웨어	

본 연구는 딱 맞아떨어지는 공식에 따라 답이 나오는 것과 같이 지표리스트를 분류한 것이 아니다. 광범위한 감성공학 분야를 나름대로 검토하고 정리하여 기존의 분류체계를 참고로 연구자들의 지식과 판단에 크게 의존했으므로, 각 분야에서 해당 연구를 수행한 연구자들과 전문가들의 피드백 그리고 이용자들의 평가를 거쳐 분류체계의 타당성을 검증 받아야 할 것이다. 뿐만 아니라 이 지표리스트의 분류체계화 작업 다음으로는 주요어를 통한 지표 검색을 위한 연구가 지속되어 이용자들에게 제공되어야 할 것이다.

현재 진행되고 있는 감성공학기술개발 과제에서 발생하는 감성 데이터의 효율적인 관리와 감성 연구자간의 유기적인 정보 교환을 위해서는 본 연구의 중요성은 매우 크다고 할 수 있다.

또한 감성지표가 축적 되면 소비자의 감성을 예측하고, 이를 시스템 설계에 반영할 수 있으므로 인간중심의 제품개발에 큰 기여를 할 것이다. 앞으로 2 단계 감성공학 과제에서 발생하는 자료와 일본 등 국외 자료를 체계적으로 수집하여 입력할 계획이다.

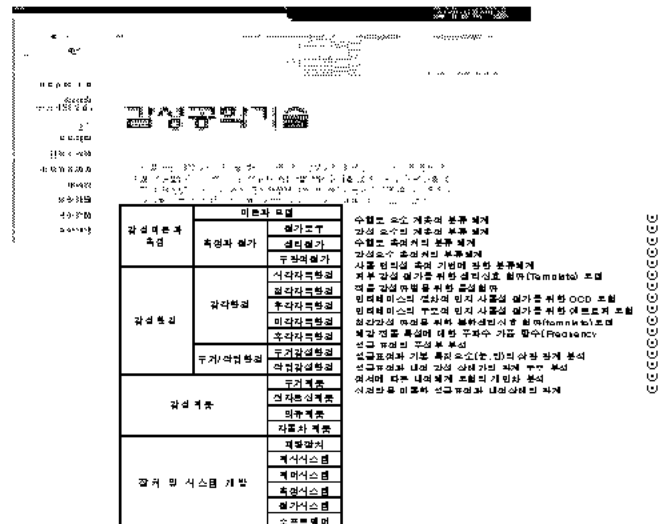


그림 2. 개선 중인 감성공학 웹 사이트

본 연구의 결과를 이용하면 현재 서비스 실시 중인 감성공학 사이트(<http://www.gamsung.or.kr>) 에서 감성지표의 검색 및 조회의 사용성을 향상 시킬 것으로 기대한다

### 4. 토의 및 결론

