GUI 디자인에서 감성적 어휘를 이용한 컨셉 및 이미지 선택
-붐박스가 기능을 가진 휴대폰-

Approach to the Selection of Concepts and Images for GUI Design using Emotional Words
-Mobile Phone with Boombox-

현혜정, 고일주
숭실대학원 미디어학과

Hye-Jung Hyun(systers@paran.com), Il-Ju Ko(andy@ssu.ac.kr)

요약

제품 디자인 기술의 발달로 다양한 컨셉의 제품들이 개발되고 있고 사용자 맞춤형 디자인 컨셉에 따른 제품이 활발하게 출시되고 있다. 성공적인 개발을 위해서는 컨셉을 제품 개발 프로세스에 정확히 전달하여야 목표하는 디자인을 개발할 수 있다. 제품 개발 목적에 맞는 디자인 컨셉을 찾기 위해서 붐박스를 겸한 모바일 폰에 대한 디자인 컨셉을 감성적 어휘 표현으로 찾아내고 해당 목표에 맞는 시각적 이미지를 이용하여 컨셉 목표를 구체화했다. 컨셉 목표를 구체화하기 위하여 개발에 참여하는 이해당사자가 서로 합의할 수 있는 이미지를 선정을 목표로 참여자 간의 의견 조율을 위한 테스트를 실시하였다. 본 연구에서는 합리적인 선택을 위하여 테스트 결과를 클러스트링 기법을 이용하여 컨셉과 이미지 선정을 위한 방법을 제안하고자 하였다. 이러한 방법은 디자인 컨셉을 설계하고 목표에 맞은 GUI 구현에 기여할 것으로 보인다.

■ 중심어 : | 감성어휘 | 그래픽 유저 인터페이스 디자인 | 컨셉 디자인 | 붐박스 기능을 가진 휴대폰 |

Abstract

With technological development of product designs, products of various concepts have been developed and products by customized design concepts have been actively launched. For successful development, it is necessary to convey the target concept to the product development process exactly in order to create the targeting design. The study found the design concept of mobile phones with a boom box through emotional verbal expression, and defined the concept target by using visual images in accordance with the relative target with a view to looking for the design concept suitable to product development target. Regarding the visual image, the test for coordination among participants was conducted to select the image on which the interest groups participating in the development reach an agreement. As a result of the test, it aimed to propose the method to select concepts and images for rational choice by means of clustering algorithms. This method is considered to contribute to building the design concept and actualizing GUI design.

■ keyword : | Emotional Words | GUI Design | Concept Design | Mobile Phone with Boombox |

접수번호 : #090812-002
접수일자 : 2009년 08월 12일
심사완료일 : 2009년 09월 17일
교신저자 : 현혜정, e-mail : systers@paran.com

I. 서론

컨셉은 개념, 구상, 발상의 사전적인 뜻으로 대화할 때 사용되며 제품을 디자인하고 개발할 때는 제품의 표현방향, 추구방향을 나타내는 주제를 통틀어 가리킨다. 이러한 컨셉을 구성하는 것은 제품 개발과정에서 디자인을 전개하고 방향을 제시하며 또한 소비자에게 어필할 만 디자인을 분석하여 결론을 얻는 것을 컨셉 디자인[1]이라고 하며 이러한 컨셉 디자인은 분석결과를 시각적 표현과 함께 나타내는 것이 일반적인 방법이다. 본 연구에서는 컨셉을 언어적 표현과 해당 언어적 표현에 맞는 사진을 찾아 이미지 보드를 구성하는 것을 컨셉 디자인의 산출물로 생각하여 이러한 결과물을 얻기 위한 과정에서 좀 더 합리적인 결정을 할 수 있는 방법을 연구하고자 하였다. 물론 컨셉 디자인이 결정이 되면 디자이너는 스스로의 창의적 아이디어로 디자인의 소재를 개발하고 ID(Industrial Design)를 실시한다[2]. 이때 ID를 행하기 전의 제품 컨셉은 제품개발 전 과정에 영향을 미치는 방향으로서 개발에 관련 있는 모든 사람의 의견으로 목표를 설정하고 진행되어야 한다는 의도에 출발하여 선정된 컨셉을 잘 표현할 수 있는 이미지를 찾아내는 과정에서 어떻게 하면 합리적인 방법으로 결정을 내릴 것인가에 대한 문제에 초점을 두어 연구를 진행하였다[3][4].

이러한 연구의도에 따라서 디자인 컨셉을 찾기 위해서 첫 번째 선정된 제품에 대한 디자인 컨셉을 어휘적인 표현을 찾아내어 해당 목표에 맞는 시각적 이미지를 수집하여 컨셉 목표와 시각적 이미지를 선정하기 위하여 개발에 참여하는 이해당사자가 서로 합의할 수 있는 이미지를 선정하기 위하여 설문을 실시하고 설문결과를 합리적으로 판단하기 위하여 컨셉 어휘를 선정하고 이미지를 결정하면서 각각의 참여자들 간의 그룹별 의견 차이가 있다면 그룹의 의견이 최종적으로 채택하고자 하는 컨셉과 이미지 선정에 어떤 영향을 미치는지에 대한 결과를 객관적으로 보여주고 해당 이미지 및 컨셉을 선택하는데 유의미한 조정을 통해서 구체적인 시각적 이미지를 선택하고자 한다[5].

II. 연구 프로세스

제품 개발 목적에 맞는 디자인 컨셉을 찾기 위해서 첫 번째 선정된 제품에 대한 디자인 컨셉을 어휘적인 표현을 찾아내고 두 번째는 해당 목표에 맞는 시각적 이미지를 찾아내어 컨셉 목표와 시각적 이미지를 선정하기 위하여 개발에 참여하는 이해당사자가 서로 이해할 수 있는 이미지를 선정하기 위하여 투표를 실시하고 세 번째는 투표결과를 분석하여 합리적으로 선택할 수 있도록 결과를 조정하여 최종적으로 컨셉과 이미지를 선정한다.

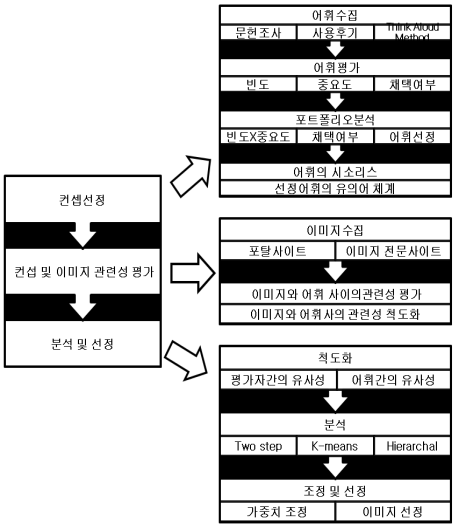

그림 1. 연구 프로세스

III. 컨셉 선정

모바일 GUI를 개발하기 위하여 컨셉을 나타내는 대표적인 어휘를 찾기 위해서 먼저 해야 할 일은 어휘를 원하는 어휘를 찾아 쉽게 이미지를 연상하고 효과적으로 인터페이스를 개발할 수 있는 어휘를 추출한다.

1. 어휘 수집[6]

해당 제품의 컨셉을 설정하기 위해서 사용자 프로파

일을 읽고 제품에 의도에 맞는 어휘를 수집한다. 해당 제품은 붐박스가 기능이 있는 모바일 폰으로 이동이 가능하여 외부출력이 좋은 음원플레이를 겸한다. 특히 사용자 프로파일로는 20대를 초점하여 개발하고자 하였다. [표 1]은 해당 제품과 관련된 제품 컨셉 어휘를 수집하는 방법을 나타낸 것이다. 어휘 수집방법은 제품과 관련된 문헌조사를 통해서 평가항목이나 마켓 이슈 등을 수집했으며 사용 후기는 사용자들의 느낌이나 만족감 등을 표현한 어휘를 찾았고, Think Aloud 방법을 이용하여 실제 관련제품을 사용하게 한 후 생각이나 의견을 수집하였다.

표 1. 어휘 수집 방법[6]

조사방법	설 명
문헌조사	- 디자인하려는 제품과 비슷한 기존 제품들의 정보를 수집하여 새 제품에 적용하기 위함 - 단순히 자료로 보여 지는 것에 의한 느낌을 수집하여 그 제품에 대해 어떠한 생각을 가지고 있는지, 어떠한 정보를 전달하려 하는지에 대한 정보를 얻기 위함
사용후기	-디자인하려는 제품과 비슷한 기존 제품들을 실제로 사용해 본 사람들의 의견을 듣고 제품에 대한 느낌을 알 수 있음 -실 사용자들의 제품에 대한 생각(만족하는 것 혹은 불편한 것)의 수집이 용이
Think aloud[7]	-제품을 실제 사용해 보면서 제품에 대한 느낌, 생각, 의견을 말로 표현하여 새 제품에 필요한 어휘 수집.

수집결과 문헌조사 방법이 총 조사량 91개에서 얻은 자료 중 53% 차지하고 사용후기 30%, Think Aloud 17%를 차지하고 있으며 통계적 유의미성을 판단하기 위한 조사할 경우 문헌조사 및 게시판 활용이 적량적인 판단에 우월함을 알 수 있다.

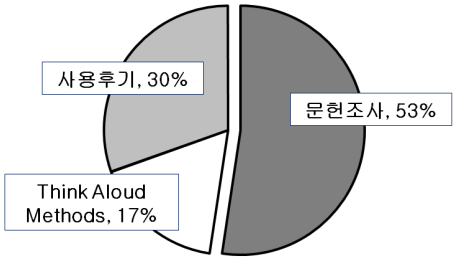

그림 2. 어휘 수집 결과 파이 차트

2 어휘 평가

수집된 어휘는 선정하기 위해서는 수치적 평가를 통해서 척도화한다. 먼저 수집된 어휘의 빈도를 수를 측정하여 빈도 열에 나타내었고, 해당 디자인에 관련 이해당사자를 참여자로 하여 8명의 테스트를 선발하여 중요도 점수를 5점 척도로 평가하여 평균점수를 중요도 열에 나타내었다. 마지막으로 해당 어휘가 컨셉 디자인를 위한 어휘로 적당한지에 대한 판단을 위해서 회의를 거쳐 채택여부(채택: 1, 채택안함 0) 열에 나타내었다.

표 2. 대표 어휘 선정을 위한 평가결과

수집어휘	빈도	중요도(평균)	채택여부
보유	6	5	0
만족감	5	5	0
접근성	4	4	0
다양성	3	3	0
적당함	3	3	0
즐거움	3	4	1
편리함	3	3	1
깨끗함	2	3	1
성능	2	5	0
호환	2	5	0
구매욕	1	5	1
기대감	1	3	1
단순함	1	2	1
대중성	1	3	1
맞춤형	1	5	1
재미	1	3	1
저렴함	1	1	0
젊음	1	5	1
조화감	1	4	1
화려함	1	4	1

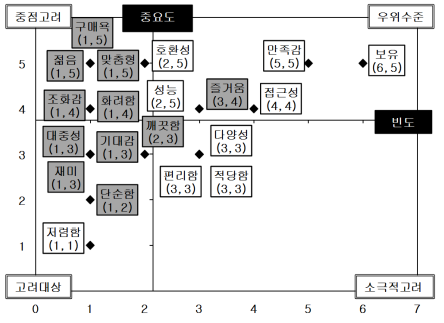

그림 3. 중요도 및 빈도를 이용한 어휘의 포트폴리오

[그림 3]의 포트폴리오 분석을 이용하여 컨셉 어휘가 어느 위치에 있는지 그 수준을 중요도 평균 3.75 와 빈도 평균 2.15를 기준으로 나누어 결과를 나타내었다.

먼저 우위유지 영역에 있는 어휘들은 출현빈도 및 중요도 모두 높은 경우로서 '접근성', '보유', '만족감', '호환성', '즐거움'이며 중점 고려 대상은 빈도는 낮으나 중요도가 높은 경우로서 '구매욕', '성능', '맞춤형', '젊음', '조화감', '화려함'이다. 고려대상은 빈도수 및 중요도가 낮은 것으로 나타난 부분이다. 소극적 고려 영역은 빈도수는 높으나 중요도는 낮은 경우로서 현재 구현 문제에서 조금은 낮은 고려 대상으로 볼 수 있다.

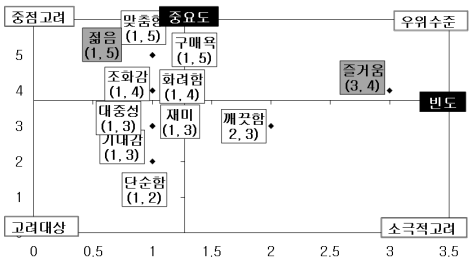

그림 4. 채택여부를 고려한 어희의 포트폴리오

[그림 4]의 포트폴리오 분석은 결과는 분석된 컨셉 어휘 중 컨셉디자인과 관련이 있는 어휘만을 선별하여 중요도 평균 3.67, 빈도 평균 1.42를 기준으로 영역을 나누어 나타내었다. 따라서 '즐거움', '젊음', '구매욕', '맞춤형', '조화감', '화려함', '대중성', '재미', '깨끗함', '단순함', '기대감' 등이 최종적으로 고려할 컨셉 어휘임을 알 수 있다. 특히 사용자의 감성적 이미지를 많이 반영하고 있는 어휘로 중점 고려 대상 및 우위수준 영역에 있는 '즐거움', '젊음'으로서 대표 어휘로 채택 되었다. 나머지는 디자인 어휘에 가까운 것으로 판단된다[표 3].

3. 어휘의 시소리스

앞에 결과에 의해서 얻어진 대표 컨셉 어휘인 '즐거움', '젊음'의 어휘의 속성을 이해하여 좀 더 효과적으로 이미지를 나타내기 위하여 해당 어휘의 시소리스를 사전적 의미로서 찾고자 하였다. 본 연구에서는 반의어는 제외하고 유의어만 수집하여 해당 어휘를 구체화하기 위하여 노력하였다.

표 3. 컨셉 어휘 선정

구분	평가요인	비고
우위유지	즐거움	컨셉디자인 어휘 선정
중점고려	젊음	
	구매욕	컨셉 디자인 후 평가 요인으로 체크 함
	맞춤형	
	조화감	
	화려함	
고려대상	대중성	
	기대감	
	재미	
	단순함	
소극적 고려	깨끗함	

표 4. 선정 어휘의 유의어 리스트

컨셉어휘	유의어	의미
Young : in an early period of life or development or growth	Vernal	봄, 청춘
	School girlish	
	Girlish	소녀다운
	Youthful	발랄한
	Formative	발달기
	School boyish	
	Boy like	
	Boyish	소년다운
	Preadolescent	사춘기이전의
	Preteen	10대이전
	Early	어린
	Childly	어린애 같은
	Childlike	천진한
	New	새로운
	Teenage	10대
	Teen	10대
	Vulnerable	상처입기 쉬운
	Tender	부드러운
	Teenaged	10대의
	Adolescent	사춘기
	Puppy like	
	Puppyish	
	Junior	연소한

	Newborn	갓
	Small	작은
	Little	작은
	Youngish	젊은
	Infantile	유년의
Delight : give pleasure to or be pleasing to	Enchant	매혹하다
	Enrapture	기뻐서 어쩔 줄 모르게 하다
	Enthrall	마음을 사로잡다
	Ravish	황홀하게 하다
	Transport	황홀하게 하다
	Endear	귀엽게 사랑 받다
	Please	즐겁게 하다
	Satisfy	만족시키다
	Gratify	충족시키다

[표 4]는 컨셉 어휘의 유의어를 찾아 나타낸 것이며 본 제품의 사용하는 사용자는 영어권에 있는 소비자로서 해당 어휘를 영어의 사전적 의미를 토대로 나타내었다. 이러한 연구 방법은 사용 언어별 의미적 차이를 통해서 해당 사용자들의 객관적으로 이해할 수 있다.

조사된 어휘 리스트 중에서 중복 및 유사정도가 높은 어휘를 제외하여 총 10개의 어휘를 최종적으로 선정하였다. 선정 어휘는 '봄', '청춘', '발랄한', '어린애 같은', '부드러운', '매혹하다', '황홀하게 하다', '즐겁게 하다', '만족시키다', '충족시키다' 이다.

Ⅳ. 컨셉 및 이미지 관련성 평가

1. 이미지 수집

선정된 '즐거움'과 '젊음'을 이미지 검색 어휘로 이용하여 포탈과 디자인 전문사이트를 이용하여 4명의 참여자가 각각 20개씩 80개를 찾아 그중에서 중복 내용 여부 및 실사가 아닌 이미지를 제외하여 최종적으로 16개의 이미지를 선정하였다.

그림 5. 선정된 이미지

2. 이미지 사진과 컨셉 어휘의 관련성 평가

해당어휘에 맞는 이미지 적합여부를 판단하여 적합하면 1이고 적합하지 않은 빈공백으로 처리하여 적합여부의 누적계를 선택평가 점수로 적용하기 위하여 아래와 같이 평가시트에 적합여부를 작성하였다.

참여인원은 제품개발 관련자 8명을 선정하여 설문을 실시하였다. 개발자 2명, 디자이너 6명으로 구성되어 남자 2명 여자 6명 평균연령은 26.5세이다.

표 5. 참여자별 유사성 평가 결과

	1	2	3	4	5	6	7	8
1.00민	160	113	120	111	114	110	108	110
2.00진	113	160	115	138	115	113	127	115
3.00란	120	115	160	117	122	114	108	116
4.00운	111	138	117	160	117	115	127	119
5.00표	114	115	122	117	160	120	124	120
6.00선	110	113	114	115	120	160	122	122
7.00미	108	109	108	127	124	122	160	120
8.00진	110	113	112	119	120	122	120	160

선정된 이미지[그림 5]와 컨셉 어휘와 관련성을 평가하기 위한 설문 시트이다. 해당 이미지와 관련성이 있으면 ○를 기입하고 관련성이 없으면 공란으로 처리하도록 하였고 실제 평가 점수는 관련성이 있으면 1로 관

련성이 없으면 0으로 점수화 하였다. 이러한 참여자별 유사성 평가 결과는 해당 참여자별 비유사성 거리를 판단하는 알고리즘에 따라서 160과 차이 값 즉 비유사성 값으로 변경하여 나타내었다. 아래의 알고리즘은 척도화 하기 위한 알고리즘이다.

손실함수 $\sigma^2 \equiv \sum_{i<j}^{n} w_{ijk}\left[\hat{d}_{ijk} - d_{ij}(X)\right]^2$ (1)

n : 오브젝트의 수(8)

p : 차원의 수 (2)

$d_{ij}(X)$: 각 요소별 거리 행렬(8×8)

$\hat{d}$: 소스를 위한 유사성을 타나낸 행렬 (8×8)

X : 소스를 위한 각 공간 좌표 행렬(8×2)

1단계 : 참여자 k에 대한 배열X를 이용하여 손실함수 σ^2을 구한다.

2단계 : 배열X를 업데이트한다.

3단계 : 유사성을 나타내는 배열 $\hat{d}$를 업데이트한다.

4단계 : 손실함수를 평가하고 기준 조건을 만족하지 않으면 2단계부터 반복한다.

표 6. 참여자별 유사성 척도화

	1	2		6	7	8
1.00민	.					
2.00진	29.4	.				
3.00란	25.0	28.1	.			
4.00운	30.6	13.8				
5.00표	28.8	28.1				
6.00선	31.3	29.4		.		
7.0미	32.5	31.9		23.8	.	
8.00진	31.3	29.4		23.8	25.0	.

표 7. 어휘별 유사성 척도화

1. 발랄한, 2. 봄, 3. 부드러운, 4. 어린애 같은, 5. 청춘, 6. 충족하다, 7. 황홀하다, 8. 만족하다, 9. 매혹하다, 10. 즐겁게 하다

	1	2	3		8	9	10
1	.						
2	49.2	.					
3	57.0	31.3	.				
4	33.6	32.8	32.8				
5	46.9	46.9	53.1				
6	41.4	29.7	31.3				
7	45.3	45.3	32.0				
8	37.5	37.5	28.9		.		
9	47.7	39.1	39.1		39.8	.	
10	35.9	35.9	61.7		53.1	64.8	.

알고리즘에 따라서 참여자별 유사성 및 어휘별 유사정도를 수치로 나타내었다[표 6][표 7].

V. 분석 및 선정

1. 분석

추출한 어휘 결과가 의미가 너무 유사하여 동일한 평가항목을 중복으로 점수화하는 것 같은 결과를 초래할 가능성이 있을 수 있다는 가정 아래 추출한 어휘 및 사용자 별 설문 유형이 유사한 정도를 입력데이터로 하여 척도화하여 자료의 군집분석 결과를 살펴보았다. 입력데이터를 위해서 설문한 결과를 토대로 어휘 및 사용자의 설문 결과가 다른 어휘 및 사용자와 얼마나 유사성이 있는지를 값을 찾고자 하였다[표 6][표 7]. 이러한 입력 데이터 [표 6]과 [표 7]을 기반으로 군집분석을 통해서 각각의 참여자와 컨셉 어휘간의 유사성을 판단하기 위해서 유사성 거리의 적합도 군집별 분산분석 통해 비계층 군집 분석 및 계층 군집 분산을 수행하여 결과를 얻었다. 얻어진 결과는 선정된 결과에 조정이 필요한지 여부를 판단하고 조정이 필요하다면 설문 결과를 조정하여 최종적으로 이미지를 얻어 낸다.

2. 참여자별 분석결과

분석 대상들의 상대적인 거리의 적합도를 높이기 위해서는 최적의 결과를 얻어낼 때까지 반복 계산을 수행하여, 스트레스 값을 통해 적합도를 알아 볼 수 있다.

지정된 2차원 상에서의 해에 대한 반복계산 과정 및 결과에 의해서 S-스트레스 값은 .08859로 나타나 보통으로 볼 수 있으며 적합도 판단기준인 Turcker의 적합계수로 .6이상이면 설명력이 높다고 할 수 있는데, Turcker의 적합계수가 .97994로서 모형의 설명력이 매

우 높음을 보여준다. [그림 6]는 참여자별 유사성 거리 차트를 나타낸 것이다.

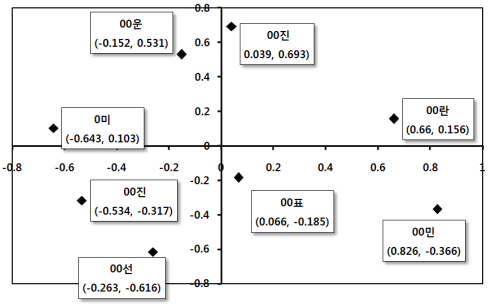

그림 6. 참여자별 유사성 거리 차트

[표 8]은 집단 간의 차이를 알아보기 위해서 임의로 두 개의 집단의 차이가 있는지 확인하고자 분산분석을 실시한 결과이다.

표 8. 참여자군집별 분산 분석

군집 변수	군집		오차		F	유의확률
	평균제곱	자유도	평균제곱	자유도	평균제곱	자유도
1	1.47	1	.074	6	19.99	.004
2	.029	1	.236	6	.125	.736

다른 군집의 여러 케이스 간 차이를 최대화하기 위해 군집을 선택했으므로 F 검정은 기술통계를 목적으로만 사용되어야 합니다. 이 경우 관측유의수준은 수정되지 않으므로 군집평균이 동일하다는 가설을 검정하는 것으로 해석될 수 없다. 따라서 군집 1과 군집 2는 평균적 차이가 있음을 알 수 있다

표 9. 참여자별 소속군집

케이스 수	이름	군집	거리
1	00민	1	0.274
2	00진	2	0.718
3	00란	1	0.274
4	00운	2	0.506
5	00표	2	0.383
6	00선	2	0.651
7	0미	2	0.401
8	00진	2	0.455

[표 8]의 결과에 의해서 소속 군집을 살펴보면 '00진'과 '00란' 두 명의 참여자를 포함한 그룹과 나머지 그룹으로 두 개의 그룹의 구분할 수 있다. 이번에는 그룹별 군집이 아닌 참여자별로 거리가 가까운 어느 두 대상이 군집을 이루기 시작하여 가까운 군집들끼리 계속적인 군집화가 이루어지는 방법을 이용한 계층적 군집화과정을 거쳐 [표 9]를 얻었다. 또한 군집화과정에서 두 군집간의 거리는 각 군집을 구성하는 대상들이 평균으로부터 떨어진 정도, 즉 편차의 제곱을 그 군집을 구성하는 대상들에 걸쳐 합한 것으로 군집간의 거리를 연산하였다.

3. 어휘별 분석

참여자별 분석과 동일한 방법으로 어휘별 군집분석을 실시하는 과정에서의 적합도 및 분산분석과 비계층적 분산분석과 계층적 분석 결과를 나타내고 있다[표 13].

어휘별 스트레스 및 적합도 측정 결과로서 지정된 2차원 상에서의 해에 대한 반복계산 과정 및 결과는 S-스트레스 값은 .07741로 나타나내 보통에서 좋은 편으로 볼 수 있으며 적합도 판단기준인 Turcker의 적합계수로 .6이상이면 설명력이 높다고 할 수 있는데, Turcker의 적합계수가 .98361로 모형의 설명력이 매우 높음을 보여준다.

[그림 7]은 각 분석대상들이 지정된 2차원 상에서 어휘별 유사성 정도가 어느 곳에 위치하는지를 나타낸 좌표들이다.

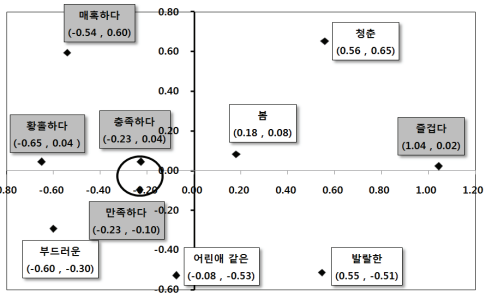

그림 7. 어휘별 유사성 거리 차트

[표 10]에서 다른 군집의 여러 케이스 간 차이를 최대

화하기 위해 군집을 선택했으므로 F 검정 결과에 따라서 관측유의수준은 수정되지 않으므로 군집평균이 동일하다는 가설을 검정하는 것으로 해석될 수 없다. 따라서 군집 1과 군집 2는 평균적 차이가 있음을 알 수 있다.

표 10. 어휘별 군집의 F검정

군집 변수	군집		오차		F	유의확률
	평균제곱	자유도	평균제곱	자유도	평균제곱	자유도
1	2.26	1	.083	8	27.28	.00
2	.02	1	.18	8	.14	.72

[표 11]의 결과에 의해서 소속 군집을 살펴보면 '발랄한', '봄', '청춘', '즐겁게 하다' 4개의 어휘를 구합한 그룹 1과 나머지를 포함한 그룹 2로 두 개의 그룹의 구분할 수 있다.

표 11. 어휘별 소속군집

케이스 수	어휘	군집	거리
1	발랄한	1	.575
2	봄	1	.402
3	부드러운	2	.332
4	어린애 같은	2	.580
5	청춘	1	.592
6	충족하다	2	.182
7	황홀하다	2	.277
8	만족하다	2	.167
9	매혹하다	2	.653
10	즐겁게 하다	1	.464

이번에는 그룹별 군집이 아닌 어휘별로 거리가 가까운 어느 두 대상이 군집을 이루기 시작하여 가까운 군집들끼리 계속적인 군집화가 이루어지는 방법을 활용하여 계층적 군집화과정을 거쳐 [그림 8]을 얻었다. [그림 8]은 군집화과정에서 두 군집간의 거리는 각 군집을 구성하는 대상들이 평균으로부터 떨어진 정도, 즉 편차의 제곱을 그 군집을 구성하는 대상들에 걸쳐 합한 것으로 군집간의 거리를 연산하였다.

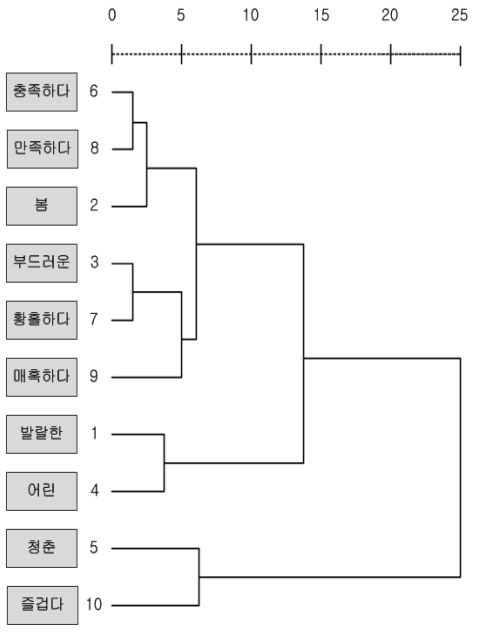

그림 8. 어휘별 덴드로그램

4. 조정[5]

분석결과 참여자의 유사성은 비계층분석과 계층분석과 관계없이 '00민'과 '00란'이 매우 유사한 형태로 답변을 했고 두 참여자의 결과를 컨셉이미지에 최종 선정시 고려대상으로 채택하였다.

또한 어휘의의 경우는 각 어휘별 유사성은 분석결과 비계층분석과 계층분석이 유사하게 비계층 분석의 두 그룹과 계층분석의 단계별 분석 중 군집이 명확하게 이루어져 있다. 이번 연구에서는 유사거리가 가장 가까운 '충족하다'와 '만족하다'의 어휘의 결과를 컨셉이미지에 최종 선정시 조정 대상으로 채택하였다.

[표 12]는 참여자 및 컨셉어휘의 분석결과에 관계없이 이미지와 어휘 간에 관계를 평가한 결과를 나타낸 결과이다. 최종적으로 일반적인 대표 값으로 판단한 결과 선정한 컨셉에 맞는 이미지는 8,9,15 번 이미지로 선정이 되었다.

표 12. 이미지와 컨셉 어휘간의 관계 척도

이미지 \ 어휘	젊음&즐거움	젊음	즐거움
1	19	8	11
2	15	8	7
3	26	13	13
4	27	18	9
5	22	9	13
6	22	14	8
7	22	15	7
8	28	16	12
9	34	19	15
10	25	12	13
11	26	15	11
12	20	5	15
13	24	4	20
14	16	7	9
15	30	16	14
16	22	9	13
평균	23.625	11.75	11.875

표 13. 사용자 유사도를 적용한 관계 척도

이미지 \ 어휘	젊음&즐거움	젊음	즐거움
1	19.0	8.0	11.0
2	15.0	8.0	7.0
3	23.5	13.0	10.5
4	27.0	18.0	9.0
5	19.0	7.5	10.0
6	21.0	14.0	7.0
7	21.0	15.0	6.0
8	26.5	16.0	10.5
9	31.0	19.0	12.0
10	24.0	12.0	12.0
11	25.0	15.0	10.0
12	18.0	5.0	13.0
13	22.0	4.0	18.0
14	14.0	7.0	7.0
15	27.5	16.0	11.5
16	20.5	9.0	11.5
평균	22.1	11.7	10.4

[표 13] 참여자관점으로 분석결과에 따라 이미지와 어휘 간에 관계를 평가한 결과를 나타낸 결과이다. 참여자 '00민'과 '00란'이 매우 유사한 답변을 하고 있으며 해당 참여자의 가중치를 조정하여 분석한 결과 선정한 컨셉에 맞는 이미지는 4, 9, 15 번 이미지로 선정이 되었다.

표 14. 어휘의 유사도를 적용한 관계 척도

이미지 \ 어휘	젊음&즐거움	젊음	즐거움
1	16.5	6.0	10.5
2	13.0	7.0	6.0
3	22.0	11.0	11.0
4	24.0	16.5	7.5
5	20.0	8.5	11.5
6	18.5	12.0	6.5
7	19.5	13.0	6.5
8	23.0	13.5	9.5
9	30.0	16.5	13.5
10	22.0	11.0	11.0
11	23.0	13.0	10.0
12	17.0	3.5	13.5
13	18.5	2.5	16.0
14	12.5	6.0	6.5
15	24.5	13.5	11.0
16	17.5	7.5	10.0
평균	20.1	10.1	10.0

[표 14] 어휘 관점으로 분석결과에 따라 이미지와 어휘 간에 관계를 평가한 결과를 나타낸 결과이다. 어휘 중 '만족하다'과 '충족하다'가 매우 유사한 답변을 하고 있으며 해당 어휘의 가중치를 조정하여 분석한 결과 선정한 컨셉에 맞는 이미지는 4, 9, 15 번 이미지로 선정이 되었다.

해당 컨셉에 맞는 이미지를 찾는 방법이 어휘의 시소리스를 통한 구분이나 참여자의 특성을 고려하지 않은 다면 실제 찾아진 이미지가 원하는 컨셉을 충분히 반영하고 있는지 알 수 없는 결점이 있음을 본 연구에서 확인 할 수 있었다. 따라서 어휘 컨셉과 참여자의 특성을 반드시 고려하고 얻어진 결과를 분석하여야 한다.

6. 결론

컨셉과 이미지 선정은 ID에서 매우 중요한 과정이고 보통 어휘적 표현으로 이루어지는 컨셉은 매우 다의적인 내용을 포함하고 있기 때문에 구체적인 이미지 사진을 통해서 ID 과정을 좀더 명확하게 확립시켜 제품의 이미지를 표현할 수 있다. 이번 연구에서는 붐박스 기능을 탑재한 휴대폰의 컨셉디자인을 위하여 '젊음'과 '

즐거움' 이라는 컨셉 어휘를 얻었고 해당 어휘에 맞은 이미지를 찾아내었다. 연구 결과 수집된 이미지 선정에 있어서 일반적인 통계적 선정과정과 자료의 조성을 통해서 얻어진 이미지가 결과가 다르므로 모바일 GUI가 다르게 개발될 가능성이 매우 높다. 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위한 이미지 선정에 반드시 컨셉 어휘 시소리스 분석과 참여자에 대한 특성을 파악하여 대표 값을 결정 할 때 원하는 컨셉에 따르는 디자인 방향을 확립할 수 있다. 이러한 관점에서 볼 때 해당 의미지에 조정치에 대한 객관적인 연구가 필요하다. 찾아낸 자료에 대한 판단 근거에 의해 명확한 알고리즘과 현장에서 적용할 수 있는 실용적인 도구가 개발 된다면 GUI 개발에 중요한 컨셉 선정에 매우 효과적으로 적용할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

[1] 박경진, "신상품 컨셉도출을 위한 제품디자인 프로세스연구", 한국디자인 포럼학회 디자인학연구집, 제7권, 제2호, 2001.

[2] 최민영, "사용자의 감성반응에 기초한 형태 분석 도구에 대한 연구", 감성과학회논문지, Vol.12, No.2, pp.233-242, 2009.

[3] 서미라, 박상진, 곽훈성, "창의적 웹디자인 컨셉 개발에 관한 연구", 한국콘텐츠학회논문지, Vol.6, No.6, 2006.

[4] 황영성, 이진열, 손장완, 임효선, "감성디자인을 적용한 트레드패턴 디자인 개발", 디자인연구 제78호, Vol.21, No.4. 2008.

[5] S. Kenia, M. Hildeberto, and F. Elizabeth, "Applying a Multi-Criteria Approach for the Selection of Usability Patterns in the Development of DTV Applications," Anais do IHC 2006 19-22 de Novembro, Natal, RN, Brasil, 2006.

[6] 정상훈, 이건표, "제품 사용성과 감성에 관한 개념적 연구", 감성과학회논문지, Vol.8, No.1, pp.17-28. 2005.

[7] Maarten W. van Someren Yvonne F. Barnard Jacobijn A.C. Sandberg, *"THE THINK ALOUD METHOD, A practical guide to modelling cognitive processes,"* Department of Social Science Informatics, University of Amsterdam, Published by Academic Press, London, 1994.

저 자 소 개

현 혜 정(Hye-Jung Hyun) 정회원

- 2003년 8월 : 상명대학교 게임학과(이학석사)
- 2009년 현재 : 숭실대학교 미디어학과 (박사과정)

<관심분야> : 인공 감성, 감성표현, 콘텐츠 디자인

고 일 주(Il-Ju Ko) 정회원

- 1994년 : 숭실대학교 전산학과(공학석사)
- 1997년 : 숭실대학교 전산학과(공학박사)
- 2003년 ~ 현재 : 숭실대학교 미디어학부 조교수

<관심분야> : 콘텐츠, 정보검색, 감성공학