

휴대폰 사용 중 표출되는 사용자의 감성을 측정하기 위한 감성어휘 추출 방법 연구

Methods for Extracting Emotional Words for Measuring the User's Emotions expressed while Using a Mobile Phone

정상훈

목원대학교 미술대학 디자인학부 산업디자인전공

Jeong, Sang-Hoon

Dept. of Industrial Design, MOKWON University

이건표

한국과학기술원 산업디자인학과

Lee, Kun-Pyo

Dept. of Industrial Design, KAIST

• Key words: emotional words, measuring user's emotions, mobile phone

1. 제품 사용 중 표출되는 사용자 감성 측정방법

인간의 감성은 주관적이고, 개인적이어서 정의하기도 힘들고, 따라서 측정하기는 더욱 어려운 과제이다. 일반적으로 감성의 측정방법은 사용자의 주관적인 평가를 토대로 하는 심리적 측정방법과 생리신호를 이용하는 생리적 측정방법으로 크게 나눌 수 있다. 심리적 측정방법은 사용자의 감성이 시간에 따라 다르게 경험된다는 것, 사용자들이 의식적으로든 무의식적으로든 자신의 감성을 교묘하게 조작할 수도 있다는 것, 또한 감성을 경험한 이후에 평가되기 때문에 평가 전에 경험한 감성이 평가 이후에는 다르게 표현될 수 있다는 한계를 가지고 있다. 따라서 감성을 보다 객관적으로 측정하기 위해 인간의 생리적 반응을 측정하여 감성의 객관적인 지표로 사용하고자는 생리적 측정방법에 대한 시도가 있어 왔다. 하지만 대부분 생리신호를 측정하여 감성을 파악하는 장비들은 고가일 뿐만 아니라 매우 거추장스럽고, 실험을 통해 산출된 데이터 해석이 상당히 어렵기 때문에 디자인 분야에서 접근하기가 쉽지 않다. 또한 많은 연구자들이 사용하거나 조작하는 감성유발자 극도 연구마다 다르고, 감성의 측정을 위하여 사용하는 생리 변수들도 다르기 때문에 생리적 측정방법에 따른 연구결과들이 일관되지 않다.¹⁾ 무엇보다도 생리신호를 측정하는 도중에 사용자는 움직이지 않아야 하기 때문에 사용자로 하여금 감성을 표출하게 하는 자극물이 시각물이나 청각물 등 피검자가 움직이지 않아도 되는 자극물로 제한된다. 따라서 제품을 사용하면서 표출되는 감성을 측정하기에는 한계가 있다.²⁾

제품을 사용하기 위해 사용자가 계속 움직여야 하는 상황과 자극의 크기가 그다지 크지 않다는 점을 고려해 본다면 제품 사용 중 표출되는 사용자의 감성을 측정하기 위해서는 생리적 측정방법 보다는 심리적 측정방법이 더 효과적임을 알 수 있다. 심리적 측정방법 중에서 사용자가 느끼는 감성을 형용사와 같은 어휘를 통해 간접적으로 측정하는 방법, 즉 감성어휘를 추출하여 사용자의 감성을 측정하는 방법이 가장 보편화되어 있는 방법이다. 그러나 기존의 감성어휘에 대한 연구들은 대부분 제품의 외관에서 느끼는 인간의 감성을 표현하는 어휘나 제품의 외관 자체를 감성적으로 표현할 수 있는 어휘들에 국한되어 있는 실정이다.

이에 본 연구의 선행 연구에서는 다양한 방법을 통해 사용자가 제품을 사용하는 도중에 유발될 수 있는 인간의 감성 변화를 나타낼 수 있는 감성어휘들을 추출해 보았다. 이를 바탕으로 본 연구에서는 사용하는 제품의 유형에 따라 표출되는 어휘에 차이가 있을 것이라는 가정 하에 특정 제품을 사용하는 상황에 적합한 감성어휘를 추출하는 효과적인 방법을 제시하여 휴대폰을 사용하는 도중에 표출되는 사용자의 감성을 측정

하기에 적합한 감성어휘들을 추출하여 보았다. 본 연구를 통해 추출된 감성어휘는 휴대폰 사용 중 유발되는 사용자의 감성을 측정할 수 있는 주관적 평가스케일로 활용할 수 있을 것이다.

2. 제품 사용 중 표출되는 감성어휘 추출

본 연구의 선행연구에서는 세 가지 방법을 통해 사용자가 제품을 사용하는 도중에 유발될 수 있는 인간의 감성 변화를 나타낼 수 있는 감성어휘들을 추출하였다. 우선 심리학, 언어학, 감성공학 등의 분야에서 수집된 기존의 감성어휘들을 조사하여 총 182개의 감성어휘를 수집하였다. 단순히 제품의 외관에서 느낄 수 있는 감성어휘나 제품을 사용하는 도중에 유발될 수 있는 감성이 아니라는 것이 명백한 어휘는 삭제하였다. 또한, 한 단어에서 파생되어 나온 여러 단어나 유사 어휘 및 유사 개념의 어휘는 하나의 어휘 그룹으로 통합하였다. 또한 웹사이트에서 사용자들이 남긴 제품 사용후기를 통해 감성어휘를 수집하였다. 사용자들이 제품을 사용하면서 느꼈던 다양한 의견이나 반응, 심리상태 등을 간접적으로 파악할 수 있는 것이 바로 사용자들의 제품 사용후기라고 할 수 있다. 많은 사용자들이 이용하고 있는 쇼핑몰 및 매니아 전문 사이트 등에서 사용자들이 남긴 제품 사용후기를 통해 감성어휘를 추출하였다. 핸드폰, 카메라/디지털카메라, 가전제품, 전자수첩, 컴퓨터 및 주변기기, 소프트웨어 등을 대상으로 하는 11개 웹사이트에서 총 247개의 감성어휘를 수집하였다. 각각의 웹사이트에서 감성어휘를 수집한 다음 중복되거나 유사한 의미를 갖는 어휘를 삭제하거나 통합하는 과정을 거쳤다. 마지막으로 사용자들이 제품을 사용하는 도중에 표출되는 감성을 변화를 직접적으로 수집하기 위하여 Think Aloud를 활용하였다. 실험실에서 사용자들로 하여금 휴대폰을 가지고 일련의 태스크(task)를 수행하게 하고 제품을 사용하면서 느끼는 자신의 감성을 말로 표출하게 하였다. 중복된 어휘를 삭제하여 최종적으로 총 53개의 감성어휘를 수집하였다.

세 가지 방법을 통해 추출된 감성어휘들 중에서 중복되거나 유사한 개념을 가진 어휘를 삭제하여 최종적으로 축약된 363개의 어휘로 제품을 사용하는 도중에 표출될 수 있는 감성 파악을 위한 적합성 평정의 설문조사에 활용하였다. 사용자 인터페이스를 공부하고 있는 대학원학생 및 기업에서 인터페이스 관련 업무를 담당하고 있는 디자이너를 대상으로 웹서베이를 활용한 1차 적합성 평가를 통해 단순히 제품의 외관에서 느낄 수 있는 감성어휘나 제품을 사용하는 도중에 유발될 수 있는 감성이 아니라는 것이 명백한 어휘, 그리고 의미를 이해하기 어려운 어휘를 삭제하여 최종 선별된 감성어휘는 모두

231개로 축약할 수 있었다. 1차 적합성 평가를 통해 축약된 감성어휘로 실시한 2차 적합성 평가는 231개의 감성어휘가 제품을 사용하는 도중에 유발될 수 있는 인간의 감성 변화와 어느 정도 관련이 있는지 7점 리커드 척도(Likert scale)를 이용하여 평가하였다. 실생활에서 제품을 직접 사용하고 있는 일반 사용자 172명이 웹세베이에 참여하였다. 7점 리커드 척도에서 "약간 관련 있다"에 해당하는 5점 이상의 점수를 기록한 어휘를 최종 선택하여 최종 선별된 감성어휘는 모두 88개로 축약할 수 있었다. 최종 추출된 88개의 감성어휘는 제품을 사용하는 도중에 유발될 수 있는 인간의 감성을 파악하기 위한 감성어휘라고 할 수 있다.³⁾

3. 휴대폰 사용 중 표출되는 감성어휘 추출

사용하는 제품의 유형에 따라 표출되는 감성어휘에 차이가 있을 것이라는 가정 하에 휴대폰을 사용하는 도중에 표출되는 사용자의 감성을 측정하기에 적합한 감성어휘들을 추출하여 보았다. 선행 연구에서 추출한 88개의 감성어휘에 대하여 휴대폰을 사용하는 상황 하에서 사용자의 감성 변화를 나타내기 위하여 어느 정도 관련이 있는지를 조사하였다. 이 때 휴대폰을 사용하는 상황을 보다 실제적으로 보여 주어 실제감을 더하기 위하여 휴대폰을 구입하여 처음으로 사용하는 4가지 상황에 대한 시나리오를 작성하고 이를 동영상으로 제작하였다. 선정된 4가지 상황은 휴대폰의 기능 중에서 가장 많이 사용하는 기능, 즉 전화 걸기와 받기, 전화번호 등록 및 검색, 문자메시지 보내기, 벨소리 변경 등을 선정하였다. 각 상황에 대한 시나리오는 아래 <표 1>과 같다.

[표 1] 휴대폰 사용 상황 및 시나리오

상 황	시나리오
<상황 1> 처음으로 구입한 휴대폰으로 친구에게 전화걸기	드디어 주문한 휴대폰이 도착했군! 어디 보자. 우선 전원을 켜야지. 전원 버튼이 어디 있니? 여기 있군! 누구에게 제일 먼저 전화를 할까? 그래! 삼식이에게 전화를 걸어봐야지. 삼식아! 어서 받아라.
<상황 2> 휴대폰에 저장되어 있는 친구의 전화번호를 검색하여 바뀐 전화번호 재등록하기	삼순이의 전화번호가 변경되었다고...! 지금 당장 변경된 전화번호를 저장해 두어야 할텐데... 저번에 등록해 둔 삼순이의 전화번호를 어떻게 찾아야 하나? 찾았다! 다른 정보는 그대로 두고 전화번호만 변경하면 되겠군. O.K. 저장 완료!
<상황 3> 벨소리 변경하기	이제 계절도 바뀌고 했으니 기본전환을 하고 싶은데... 새로운 벨소리로 변경해야겠다. 벨소리 변경은 어디서 하는 거지? 이렇게 많은 벨소리 중에서 이 가을에 어울리게 하려면 월로 변경해야하나? 그래! 이걸로 해야지.
<상황 4> 자신의 얼굴을 촬영하여 친구에게 멀티미디어 메시지 보내기	삼순이도 달라진 내 모습이 궁금하겠지! 멋지게 셀카 찍어서 사랑의 메시지와 함께 보내야지. 우선 열짱 각도도 내 모습을 멋지게 촬영해야 할텐데... 어떻게 찍어야 하나? 멋지게 찍긴 찍었는데... 이걸 어떻게 보내야 하나? 새로 구입한 휴대폰이라 익숙하지 않군! 드디어 보았다. 삼순이가 깜짝 놀라겠지!

설문은 웹 서베이(http://143.248.107.132/survey/emo/)를 활용하여 실시하였는데, 우선 각 상황에 대한 시나리오와 동영상을 먼저 보게 하고, 설문 참여자가 동영상에서 보여주는 상황과 동일하게 휴대폰을 사용한다고 가정할 때 각 상황하에서의 자신의 감성 변화를 나타내기 위하여 제시되어 있는 88개의 감성어

휘들이 어느 정도 관련이 있는지 7점 리커드 척도를 이용하여 평가하게 하였다. 설문은 모두 5페이지로 구성되었는데, 첫 페이지에서는 설문에 대한 안내와 예제, 그리고 인적사항에 대한 질문을 수행하였다. 나머지 4페이지는 아래 <그림 1>과 같이 4가지 상황에 대하여 각각 동영상, 상황 설명 및 시나리오를 제시하고 88개 감성어휘 평가를 위한 7점 리커드 척도로 구성하였다.



[그림 1] 휴대폰 사용 중 유발되는 감성어휘 선별을 위한 설문

4. 결론 및 향후 연구과제

본 연구에서는 휴대폰을 사용하는 도중에 표출되는 사용자의 감성을 측정하기에 적합한 감성어휘들을 추출하였다. 본 연구를 통해 추출된 감성어휘는 휴대폰 사용 중 유발되는 사용자의 감성을 측정할 수 있는 주관적 평가스케일로 활용할 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서 제시한 감성어휘 추출 방법을 다른 제품에도 적용하여 그 제품에 적합한 감성어휘를 추출해 나간다면 제품의 유형에 따라 구분하여 각각의 제품에 적합한 주관적 평가스케일을 도출할 수 있을 것이라 기대한다. 앞으로 진행할 연구내용은 다음과 같다.

- 온라인 게임을 하는 도중 유발되는 감성어휘 추출
- 각 제품별 감성어휘 비교 및 주관적 평가스케일 도출

참고문헌

- 1) Cacioppo, J. T., Klein, D. J., Berntson, G. G. & Hatfield, E.: The psychophysiology of Emotion, in: Lewis, M., Haviland, J. M. ed.: Handbook of Emotions, New York: The Guilford Press, pp.119-142, 1993.
- 2) 정삼훈, 이근표, 제품 사용중 표출되는 사용자의 감성 측정방법 비교 연구, 디자인학연구 2005 봄 학술발표대회 논문집, 한국디자인학회, pp.32-33, 2005.
- 3) 정삼훈, 이근표, 제품 사용중 표출되는 사용자의 대외감성 추출에 관한 연구, 디자인학연구, Vol. 18, No. 1, 한국디자인학회, pp.69-80, 2005.