

문헌조사를 통한 뇌파 기반 감성 만족도 평가 Protocol 개발

권도훈¹, 이승훈¹, 김민재¹, 유희천¹

¹포항공과대학교 산업경영공학과

The development of an electroencephalogram-based evaluation protocol for affective satisfaction: A systematic literature review

Dohoon Kwon¹, Seunghoon Lee¹, Minjae Kim¹ and Heecheon You¹

¹Department of Industrial Management and Engineering, POSTECH, Pohang, Korea

ABSTRACT

Objective: 본 연구는 뇌파 기반 사용자 감성 만족도 평가/분석 프로토콜을 정립하고 음성 사용자 인터페이스(voice user interface, VUI) 평가에 적용하는 것이다. **Background:** 사용자 만족도와 선호도가 높은 제품을 개발하기 위해 사용자의 감성이 객관적으로 평가될 필요가 있다. 두피에 전극을 부착하여 뇌의 영역별로 활성화된 전위를 측정하는 뇌파(electroencephalogram, EEG)는 감성을 객관적으로 평가하는데 유용하게 활용되고 있다. **Method:** EEG를 사용하여 사용자의 감성을 평가/분석하는 프로토콜이 관련도가 높은 20건의 문헌을 검토하여 분석되었다. 30명의 실험참여자가 음 높이(낮음: 170 Hz, 보통: 210 Hz, 높음: 240 Hz)와 말 빠르기(느림: 285 spm, 중간: 345 spm, 빠름: 405 spm)가 다양한 9가지 VUI를 청취하는 동안 EEG 신호가 측정되었다. EEG 신호 측정이 완료된 후 실험참여자의 감성이 명료성과 친근감 측면에서 평가되었다. **Results:** 보통 음 높이와 중간 말 빠르기 조건에서 실험참여자의 전두엽 좌우측에서 측정된 α/β -wave의 차이, 명료성, 그리고 친근감이 가장 높은 것으로 평가되었다. **Conclusion:** 본 연구의 뇌파 기반 사용자 감성 만족도 평가/분석 방법은 감성 만족도가 높은 제품 설계에 활용될 수 있다.

Keywords: 뇌파(electroencephalogram, EEG), 음성 사용자 인터페이스(voice user interface, VUI), 감성 만족도(affective satisfaction), 사용성 평가(usability evaluation)

Corresponding author: Heecheon You (hcyou@postech.ac.kr)

Acknowledgements : 본 연구는 산업통상자원부의 "미래첨단 사용자편의서비스 기반조성사업"의 지원을 받아 수행된 연구결과임 (R0004840, 2019)