

2030대 젊은 청년층의 우울과 불안 완화를 위한 챗봇 형태의 디지털 치료제 U-Me 개발에 대한 연구



A Study on the Digital Therapeutics Chatbot, U-Me for Alleviating Depression and Anxiety of Young Adults in 2030s

Jung Yeon Lee
Yonsei University
jungyeonlee@yonsei.ac.kr

Chan Mi Park
Yonsei University
chanmipark@yonsei.ac.kr

Sungwoon Moon
Incheon National University
zet2505@naver.com

Hansol Lee
Sookmyung University
leehs970617@gmail.com

Sujin Lee
Yonsei University
sorkwk97@gmail.com

Jinwoo Kim
Yonsei University
jinwoo@yonsei.ac.kr

1. 연구 배경 및 목적

우리나라를 비롯해 전세계적으로 우울과 불안을 호소하는 2030대 젊은 청년층의 수가 급격하게 늘어남에 따라 이들의 정신 건강을 증진하기 위한 사회적 관심도 높아지고 있다. 그러나, 2030 세대는 사회적 낙인, 경제적 부담 등의 이유로 자기 스스로 우울과 불안을 해결하고자 하는 경향이 나타났다. 이에 따라, 접근성이 높으면서 경제적 비용도 절감할 수 있는 디지털 치료제가 주목받고 있다. 본 연구에서는 이러한 디지털 치료제의 한 형태로 자기초점주의의 균형을 통해 젊은 청년층의 우울과 불안을 완화하고자 하는 챗봇 U-Me를 제안하고 구체적인 방안을 제시하였다.

2. 디지털 치료제와 챗봇

디지털 치료제란, 의료적 목적을 가진 디지털 시스템을 말하는 것으로(Sverdllov et al., 2018) 선행 연구들을 통해 그 효과성이 확인되었지만 여전히 한계점도 지적되고 있다. 가령, 기존의 오프라인 치료법은 치료자와 내담자가 활발히 커뮤니케이션하는 상황에서 이루어지지만 디지털 시스템에서는 이와 같은 양질의 치료를 제공하기 어렵다. 따라서, 위와 같은 한계점을 극복하기 위한 방안으로 챗봇과 같은 대화형 인터페이스의 활용이 각광받고 있으며(Chaves & Gerosa, 2019), 특히 모바일과 SNS에 익숙한 젊은 청년층의 경우 대화형 인터페이스를 통한 치료 효과가 더욱 크게 나타날 것으로 기대되고 있다(Skjuve&Brandtzaeg, 2018).

3. 자기초점주의의 균형을 위한 수용전념치료와 자기대화

자기초점주의(Self-focused attention)은 자기 자신에 대해 주의를 기울이는 것을 말하는데, 그 중 부정적 자기초점주의는 우울과 불안을 겪고 있는 사람들에게 나타나는 인지적 특징 중 하나로 자신의 느낌이나 생각, 행동 등 자기 자신의 내부에서 일어나는 정보에 과도하게 집중함에 따라 심리적 어려움이 초래되는 것을 말한다(Fenigstein et al., 1975; Ingram, 1990). 또한, 우울 및 불안을 겪는 사람들의 자기초점주의 패턴이 부정적 사건, 감정에 대해서는 과도하게 자기초점하는 반면, 긍정적인 것에 대해서는 자기초점주의가 부족하다는 패턴을 보인다(Pyszczynski & Greenburg, 1987; 1992). 따라서, 우울과 불안으로 어려움을 겪는 사람들이 부정적 자기초점주의에서 벗어나 자신에 대한 객관적인 지식, 자기 이해 등의 순기능을 가지고 부정과 긍정에 관계없이 융통성 있게 주의의 방향이 전환될 수 있도록 자기

초점주의의 균형을 맞추어 주는 것이 필요하다. 이에 대한 방안으로 각광받고 있는 것이 마음챙김 기반의 인지행동 치료(Bear, 2009)이며, 그 중에서도 본 연구에서는 융통성과 유연성을 기르는 것을 목표로 하는 수용전념치료(Hayes, 2005)가 방법론으로서 적절하다고 보았다. 또한, 유연한 주의전환을 보다 효과적으로 돕기 위하여 자기대화(Self-talk) 기법을 결합하였다. 선행 연구들에 따르면 자기대화에서 사용되는 언어와 내용에 따라 자기에 대한 초점을 탈피할 수도 있고(Kross, 2014; 2017; Nook et al., 2017), 반대로 자신에 대해 주의집중을 유도할 수도 있다고 보고되었다(Raalte, et al., 2016) 위 내용을 정리하면, 본 연구에서는 챗봇을 통해 수용전념치료와 자기대화 기법을 제공하고 이를 통해 심리적 유연성을 높여 자기초점주의의 균형을 이룸으로써 우울과 불안을 낮추고자 하였다.

4. 챗봇 U-Me 개발

부정적인 감정과 경험에 대해서는 자기초점을 탈피하도록 돕고 긍정적인 감정과 경험에 대해서는 자기초점을 유도하기 위해 챗봇과의 대화 초기에 사용자의 감정과 경험을 물어 보도록 설계하였다(그림 1,2). 그 다음 챗봇을 통해 수용전념치료를 제공하기 위해 스크 린트를 개발하였다. 구체적으로, 기존 문헌들을 바탕으로 수용전념치료의 기법들을 수집하고 이를 챗봇 플랫폼에 맞추어 대화형으로 재구성하였다(그림 3,4). 또한, 수용전념치료에서 활용되는 기법을 자기대화화함으로써 훈련할 수 있도록 대화 중간 중간에 자기대화 녹음 세션을 삽입 하였다(그림 5). 제공된 스크립트를 사용자가 직접 말로 녹음하는 자기대화를 통해 보다 효과적으로 주의전환을 유도하고자 하였다. 수용전념치료와 자기대화 기법이 적용된 챗봇은 React Native 프로그램으로 개발되어 ios 소프트웨어 기반의 스마트폰 어플리케이션 형태로 제작되었다. 어플리케이션 서버는 Node.js, 서버 배포는 Amazon의 EC2를 사용하였다.

5. 결론 및 향후 연구를 위한 제언점

본 연구에서는 2030 세대 우울과 불안의 심각성과 이들의 정신건강 영위를 위한 디지털 치료제의 필요성을 살펴보고 'U-Me'라는 구체적인 해결 방안까지 제시하였다. 그러나, 실제 U-Me 가 우울과 불안 완화에 효과가 있는지에 대해서는 향후 과제로 남아있다. 따라서, 향후 연구에서는 본 연구를 통해 구현된 챗봇 U-Me 에 대한 필드 테스트, 임상 시험 등을 통해 우울과 불안 완화를 위한 디지털 치료제로서의 유효성을 확인하고자 한다.

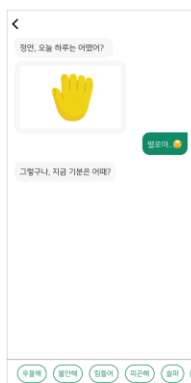


그림 1. 사용자의 하루 감정에 대해 묻는 화면



그림 2. 사용자의 하루 경험에 대해 묻는 화면

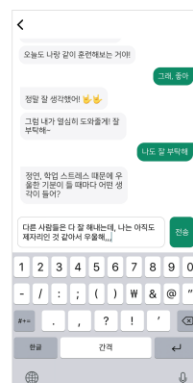


그림 3. 챗봇을 통해 제공되는 수용전념치료(1)

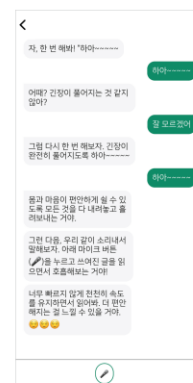


그림 4. 챗봇을 통해 제공되는 수용전념치료(2)

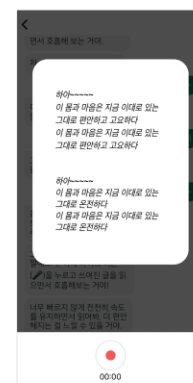


그림 5. 챗봇을 통해 제공되는 자기대화 스크립트