

# 감정인지강화를 위한 자연어 처리 기반 챗봇 서비스

NLP-Based Chatbot Service for Emotional Cognition Enhancement



Sujin Lee  
Yonsei University  
sorkwk97@gmail.com

Hansol Lee  
Sookmyung Women's University  
leehs970617@gmail.com

Sungwoon Moon  
Incheon National University  
zet2505@naver.com

Jinwoo Kim  
Yonsei University  
jinwoo@yonsei.ac.kr

## 1. 서론

베이비부머의 후속 세대로서 비교적 어린 시절 가정과 깊은 교류를 맺지 못하고, 디지털 네이티브로서 디지털에서 소통하는 것이 더 익숙한 밀레니얼 세대에서 감정표현불능증이 만연하게 나타나고 있다. 실제, 본 연구를 위해 자체적으로 진행한 서베이와 인터뷰에서 위와 같은 내용을 확인할 수 있었으며 이들의 감정 표현을 도울 수 있는 트레이닝 프로그램에 대한 니즈도 파악할 수 있었다. 이러한 감정표현 불능증은 다양한 정신질환을 야기할 수 있기 때문에(최영희 외, 2006; 노진찬 외, 2006; 김부용 & 류석환, 2015; 김가형 & 백용매, 2014) 감정표현 불능증을 앓는 사람들이 지속적으로 감정 표현을 할 수 있도록 도와주는 것이 필요하다(김민수 외, 2016). 따라서, 본 연구에서는 감정 인지 강화 훈련을 위한 어플리케이션 풀다를 제안 및 개발하여 이들의 감정표현불능증 해소에 도움을 주고자 하였다.

## 2. 본론

### 2.1 감정표현불능증에 대한 개략적 설명

감정표현불능증은 정서를 언어화하지 못한다는 의미를 지닌다. 감정표현불능증인 사람들은 정서 각성 상태를 조절(완화) 하는데 필수적인, 정서에 대한 정신적 표상을 구성하는 능력이 결핍되어 있다. (박은지, 2017)

### 2.2 감정표현불능증 해소의 필요성

초기 성년기의 불안 애착과 회피 애착은 감정표현불능을 매개로 우울에 영향을 미친다고 말하며, 중재를 통하여 개인의 감정 표현을 증진시키는 것에 개입함으로써 우울을 예방할 수 있다고 하였다. (김민지 & 김석선, 2019) 이러한 연구들을 바탕으로 감정표현불능증 그 자체로 답답함을 호소하는 사람들을 도울 뿐 아니라 다양한 정신질환을 가지고 있는 사람들이 겪는 감정표현 불능을 해소하는 것이 정신질환을 치료하는 데 하나의 도움이 될 수 있다고 판단하였다.

### 2.3 감정인지훈련 챗봇 서비스 개요

먼저 사용자가 서비스에 접속하면 TAS-20 테스트를 통해 개인의 상태를 파악하게 된다. 사용자가 원할 시 주기적으로 테스트가 가능하게 된다(그림1). 그 다음, 사용자가 매일매일 그들의 하루에 어떤 일이 있었는지 작성한다(그림2). 사용자가 작성한 텍스트를 분석하여 유저의 일상과 어울리는 가장 적합한 감정 카테고리 제시한다. 감정을 선택함으로써 자신의 일상을 통해 감정이 어땠는지 상기하게 된다. 상기의 과정을 통해 다양한 감정표현을 접하게 함으로써 유저의 감정표현불능증을 완화시키고자 한다. 또한, 사이코드라마를 통해 다른 사람의 입장에서 생각해볼 수 있는 감정표현불능증 완화에 유의미한 효과를 가지기 때문에 (강상현 & 손정락, 2004), 타 유저가 겪은 일상을 제시하며 그 상황에서 느낄 수 있는 감정에 대해 묻고, 제 3의 유저들은 그 감정에 대해 어떻게 생각하는지도 동시에 제시하며 타인의 감정을 파악할 수 있는 힘을 기르도록 하였다(그림3).

### 2.4 자연어 처리를 통한 감정형용사 우선순위 정렬

유저들이 본인의 일상에 대한 감정으로 선택할 수 있는 감정 형용사 72 개를 의미 있는 한국말 감정표현을 기반으로 선별하였다. (이숙진, 2018) 타겟 유저들의 특성상, 72 개의 감정형용사를 무작위로 제시할 경우 자신의 감정 상태가 긍정적인지, 부정적인지 조차 혼란스러워할 것이라고 판단하였다. 때문에, 감정형용사를 의미에 따라 경이, 기쁨, 애정, 평안, 슬픔, 미움, 걱정, 부끄러운 등 8 개의 카테고리로 분류하고 유저들이 기록한 일상을 자연어 처리로 분석하여 이에 적합한 카테고리를 우선순위로 정렬하였다. 이와 같이 유저의 일상을 분석하여 얻어낸 label 을 기준으로 8 개의 카테고리의 우선순위를 정렬하였다(표1).

크는 할까	203	<input type="checkbox"/> I broke up with my boyfriend.	sadness
		<input type="checkbox"/> Everyone else is good, but I'm the only one who's miserable.	sadness
자벌 지중일	203	<input type="checkbox"/> My salary has gone up.	exhilarated
		<input type="checkbox"/> I've been to service.	exhilarated
자벌 일출	0	<input type="checkbox"/> I turned on my favorite scent and read a book.	exhilarated
학습	158	<input type="checkbox"/> I think I'm worse than my younger brother.	sadness
		<input type="checkbox"/> It's a waste of time because I missed the interview.	sadness
공중	23	<input type="checkbox"/> I went on a trip abroad, but I was robbed of all my money, so I slept on the street.	sadness
		<input type="checkbox"/> I can't see my eyes anymore.	sadness
데스크	22	<input type="checkbox"/> I'm finally leaving next week.	exhilarated
		<input type="checkbox"/> I won first place in the school exam.	exhilarated
기쁨	1	<input type="checkbox"/> No matter how hard you study, your grades are the same.	sadness
		<input type="checkbox"/> I'm upset that my friend I haven't seen in a long time is degrading his appearance.	sadness
exhilarated	102	<input type="checkbox"/> I did well on the exam even though I didn't study.	exhilarated
sadness	101	<input type="checkbox"/> It is lonely to see happy people through SNS.	sadness
		<input type="checkbox"/> I went to the place where I wanted to go with my boyfriend and had fun.	exhilarated

그림 4. 본 연구에서 사용한 AutoML Text Classification 모델



그림 5. 학습된 모델의 사용 예시

카테고리	순서 1	순서 2	순서 3	순서 4	순서 5	순서 6	순서 7	순서 8
기쁨	기쁨	경이	애정	평안	부끄러운	슬픔	걱정	미움
슬픔	슬픔	부끄러운	걱정	미움	평안	애정	기쁨	경이

표 1. 감정형용사 카테고리별 따른 우선순위

## 3. 결론

본 논문은 감정표현불능증을 겪는 사람들이 본 서비스를 통해 감정표현을 더 쉽게 함으로써 그들의 감정을 해소할 수 있는 방안을 제시하였다. 그러나 사용자 경험 조사 결과 TAS-20 3.13의 높은 수치의 유저임에도 불구하고 자신의 감정을 표현하는데 큰 어려움을 느끼지 못하는 것을 확인하였다. 하지만 이 서비스 자체에 대해 많은 흥미를 느끼는 모습을 통해 향후 감정표현불능증을 넘어서 다양한 정신질환을 완화시키기 위한 서비스로 연구하면 더 좋은 결과를 도출 해낼 수 있을 것이다.

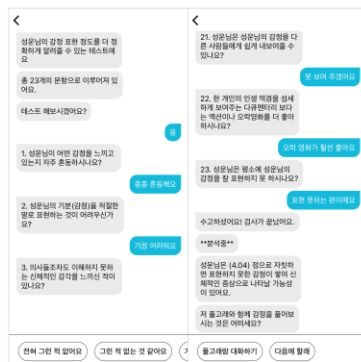


그림 1. 챗봇을 통한 TAS-20테스트 화면

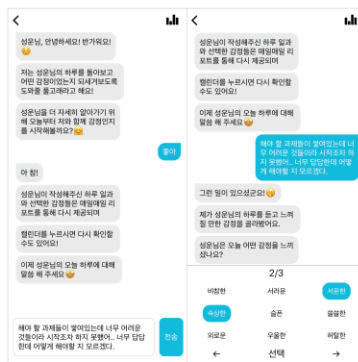


그림 2. 챗봇과 인공지능을 활용한 감정 분석

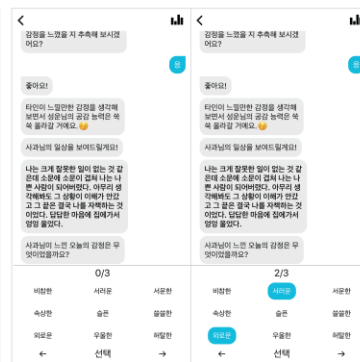


그림 3. 챗봇을 통한 간이 사이코드라마