

사회과학 Research Grant

챗봇 인터페이스를 통한 감사일기
쓰기가 긍정정서에 미치는 영향

논문지도교수: 한 소 원

서울대학교 사회과학대학

심리학과

이 정

국 문 초 록

본 연구의 목적은 긍정적인 정서를 함양할 수 있는 ‘감사일기’라는 매개체를 통해, 임상 상담 목적 뿐 아니라 일반 사람들에게까지 확장할 수 있는 챗봇(이하 ‘diaryBot’)을 개발하여 긍정 심리 서비스를 위한 기초 연구를 마련하는 것이다. 본 연구에서는 실험 참여자의 감사 일기 작성을 돕고 작성 내용에 대해 공감하는 대화를 나누는 인스타그램 DM 챗봇인 diaryBot을 chatfuel 프로그램으로 개발하였다. 이후 5일간 감사일기 작성 방식(챗봇, 구글폼, 통제)에 따라 웰빙(K-PERMA), 감사 성향(K-GQ-6), 지각된 스트레스(K-PSS)에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 85명을 대상으로 실험을 실시하였다.

실험 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 웰빙 척도(K-PERMA)에서 9개의 하위 요인 중 5개의 항목에서 집단 간 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 몰입, 의미, 성취에 있어서는 실험 집단(챗봇, 구글폼)의 평균이 통제 집단보다 유의미하게 높은 것으로 나타났으며, 실험 집단 간 차이는 나타나지 않았다. 긍정적 정서에 있어서 구글폼 집단($M=16.17$, $SD=2.31$)은 통제 집단($M=14.56$, $SD=3.11$)과 차이를 보이지 않은 반면, 챗봇 집단($M=16.77$, $SD=2.73$)은 통제 집단보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($F=8.85$). 종합적 행복감에 있어서도 구글폼 집단($M=5.70$, $SD=1.21$)은 통제 집단($M=5.00$, $SD=3.11$)과 차이를 보이지 않은 반면, 챗봇 집단($M=5.83$, $SD=1.09$)은 통제 집단보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($F=6.28$). 또한 7개의 항목에서 챗봇 집단 내 K-PERMA 사전 점수와 사후 점수 변화 정도가 유의미한 것으로 나타났다.

둘째, 감사일기 작성 방식에 따라 집단 간 감사 성향 척도(K-GQ-6) 점수에는 유의미한 차이가 없었으나, 실험 집단(챗봇, 구글폼) 내에서 감사 성향이 감사일기 작성 전과 후에 유의미하게 변화하였다. 챗봇 집단의 감사 성향 변화 정도 및 사후 평균($t=3.67$, $M=35.77$, $SD=5.06$)이 구글폼 집단($t=2.51$, $M=35.3$, $SD=4.9$)보다 더 높게 나타났다.

셋째, 감사일기 작성 방식에 따른 지각된 스트레스 척도(K-PSS) 점수는 실험 집단(챗봇, 구글폼)의 평균이 통제 집단보다 유의미하게 낮은 것으로 나타났으며, 실험 집단 간 차이는 없었다. 또한 세 집단 중 챗봇 집단이 유일하게 K-PSS 사전 점수($M=29.03$, $SD=5.29$)와 사후 점수($M=25.53$, $SD=6.09$) 변화가 유의미한 것으로 나타났다($t=3.85$). 마지막으로, 챗봇에 대한 평가와 K-PERMA 간에는 유의미한 관련성이 나타나지 않았다.

이러한 결과는 감사 일기 작성이 웰빙 및 감사 성향 증가에 도움을 주며, 챗봇 인터페이스가 이러한 긍정정서를 효과적으로 전달하는 수단이라는 것을 나타낸다. 본 연구는 긍정 심리학에서 사용되는 감사일기 개념을 챗봇에 접목하여 긍정 심리 서비스 개발을 위한 기초 연구를 마련했다는 점에서 그 의미가 있다.

.....

주요어 : diaryBot, 감사일기, 챗봇, 웰빙, 긍정정서, 플로리시, 감사성향, 지각된 스트레스
학 번 : 2018-13708

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구 가설	1
II. 연구 대상 및 방법	2
1. 연구 방법	2
2. 연구 도구	4
3. 실험 설계	6
III. 연구 결과	10
1. 집단 간 동질성 검증	10
2. 웰빙 척도(K-PERMA)	11
3. 감사 성향 척도(K-GQ-6)	13
4. 지각된 스트레스 척도(K-PSS)	14
5. 챗봇 평가 척도	16
IV. 논의	17
1. 결과 해석	17
2. 연구 의의 및 제언	18
참고문헌	18
영문초록	20
부록	24

표 목 차

[표 1] K-PERMA 신뢰도 분석 결과	5
[표 2] 집단 간 동질성 검증 결과.....	10
[표 3] 집단 간 웰빙(K-PERMA) 분석 결과	11
[표 4] 집단 내 웰빙(K-PERMA) 분석 결과.....	12
[표 5] 집단 간 감사 성향(K-GQ-6) 분석 결과	13
[표 6] 집단 내 감사 성향(K-GQ-6) 분석 결과	14
[표 7] 집단 간 지각된 스트레스(K-PSS) 분석 결과	15
[표 8] 집단 내 지각된 스트레스(K-PSS) 분석 결과	15
[표 9] diaryBot 기능 평가 문항	16
[표 10] diaryBot 사용성 평가 문항	17

그림 목 차

[그림 1] 실험 절차	4
[그림 2] Chatfuel 작업창	7
[그림 3] Chat GPT API 프롬프트 예시	7
[그림 4] 챗봇 집단 감사일기 화면	8
[그림 5] 구글폼 집단 감사일기 화면	9
[그림 6] 챗봇 집단 일기 작성 독려 메시지.....	10

I. 서론

1. 연구의 필요성

챗봇은 메신저에서 일상 언어로 대화할 수 있는 채팅로봇 프로그램(시사상식사전)으로, 오늘날 AI 기술이 발전하며 상담, 교육, 기업 등 다양한 분야에 활용되고 있다. 특히 OpenAI가 작년 말 공개한 대화형 인공지능 서비스인 ChatGPT가 높은 성능을 보임에 따라 챗봇을 정신치료에 접목하려는 움직임은 더욱 활발해 질 것으로 보인다(김미정, 2023). 실제로 미국 스탠포드 대학교에서 우울증에 대한 인지행동치료기법 기반 챗봇 Woebot을 개발하였으며, 우리나라에서도 자연어 처리 및 ChatGPT를 챗봇에 접목하는 멘탈케어 플랫폼이 늘어나고 있다(전미준, 2023).

정신건강을 목적으로 하는 챗봇은 인지행동치료와 같은 심리 상담 원리에 디지털 경험을 더하여 사용자의 정서적 건강을 실시간으로 지원한다는 점에서 장점을 가진다. 오늘날 챗봇 서비스는 궁극적으로 사용자가 자기 성찰을 통해 자신의 상태를 인지하고, 이를 주체적으로 해결해 나갈 수 있도록 사용자와 대화를 하는 것이다(정승진, 이현주, 2020).

한편, 감사함이란 ‘고맙게 여기는’(표준국어대사전) 정서로, 감사함의 경험은 긍정적인 정서, 행복, 삶의 만족, 사회적 관계 만족과 관련이 높다(R. A. Emmons & M. E. McCullough, 2008). ‘감사일기 쓰기’는 감사성향을 증진하는 데에 효과가 있는 것으로 국내 선행연구(양진희, 2013; 이지은, 김정호, 김미리혜, 2016; 김연정, 2018)에서 입증된 바 있다. 긍정적 정서를 바탕으로 하는 감사일기 쓰기는 긍정적 정서를 증가시키고 결과적으로 개인의 행복감을 증진시키는데 중요한 역할을 한다(김미경, 2018).

멘탈 헬스 챗봇 연구가 활발하게 진행되고 있으나, 대부분 상담 시나리오 내에서의 부정정서 완화에 초점이 맞춰져 있다. 이에 본 연구에서는 긍정적인 정서를 함양할 수 있는 ‘감사일기’라는 매개체를 통해, 우울증을 겪는 사람 뿐 아니라 일상생활에서 일반 사람에게까지 확장할 수 있는 챗봇 서비스(이하 ‘diaryBot’)를 개발하여 긍정 심리 서비스를 위한 기초 연구를 하고자 한다.

2. 연구 가설

이러한 연구 목적을 위해 세운 가설은 다음과 같다.

가설1. 감사일기 작성 방식(챗봇, 구글폼)에 따라 웰빙(K-PERMA)에 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설 1-1. 챗봇 집단, 구글폼 집단, 통제 집단 간 웰빙(K-PERMA)에 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설 1-2. 챗봇 집단, 구글폼 집단, 통제 집단 내 웰빙(K-PERMA) 변화에 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설2. 감사일기 작성 방식에 따라 감사 성향(K-GQ-6)에 차이가 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설 2-1. 챗봇 집단, 구글폼 집단, 통제 집단 간 감사 성향(K-GQ-6)에 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설 2-2. 챗봇 집단, 구글폼 집단, 통제 집단 내 감사 성향(K-GQ-6) 변화에 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설3. 감사일기 작성 방식에 따라 지각된 스트레스(K-PSS)에 차이가 있을 것이다.

가설 3-1. 챗봇 집단, 구글폼 집단, 통제 집단 간 지각된 스트레스(K-PSS)에 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설 3-2. 챗봇 집단, 구글폼 집단, 통제 집단 내 지각된 스트레스(K-PSS) 변화에 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설4. 챗봇 집단 내에서 챗봇 평가에 따라 웰빙(K-PERMA)에 유의미한 차이가 있을 것이다.

가설 4-1. 챗봇 기능 평가가 웰빙(K-PERMA)에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

가설 4-2. 챗봇 사용성 평가가 웰빙(K-PERMA)에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 방법

1) 감사일기 작성

본 연구에서 사용한 감사일기의 형태는 Seligman과 Rashid 박사가 만든 14회기의 긍정심리치료(PPT)를 간소화한 2005년 타임지의 실험방식(Jerome Burne, 2005)을 참고하였다. 해당 감사 글쓰기 실험(three blessing)은 1주일 동안 매일 그날 감사한 일 세 가지를 적고 왜 감사한지 이유를 기록하는 것이다. 다만, 3일간 챗봇으로 감

사 함양을 살펴본 Lee, Alejandro, & IJsselsteijn(2023)의 연구에 따라 감사에 관한 챗봇 대화가 원활하게 이루어지기 위해서는 일기 작성에 대한 가이드라인을 어느정도 구체화하는 것이 필요할 것이라고 판단하여 본 연구에서는 감사한 내용, 감사한 이유, 느껴지는 감정을 포함하여 하루에 감사했던 일 세 가지를 작성하도록 안내하였다. 또한 연구 비용 및 실험 지연을 고려하여 1주일의 기간 내에 5일간 감사일기를 작성하도록 하였다.

참여자는 감사일기 작성 방식에 따라 챗봇 집단, 구글폼 집단, 통제 집단으로 나뉘었다. 챗봇 집단은 인스타그램 DM으로 연구를 위해 개발된 챗봇(diaryBot)과 대화를 통해 감사일기를 작성하였으며, 구글폼 집단은 구글폼에 안내된 양식에 따라 개인이 줄글로 감사일기를 작성하였다. 통제 집단은 별다른 처치 없이 실험 시작일과 실험 5일차에 설문지에만 참여했다.

2) 연구 대상과 기간

실험은 2·30대 성인 87명(챗봇 집단 30명, 구글폼 집단 31명, 통제 집단 26명)을 대상으로 5~7일간(23.12.06~23.12.12) 진행하였다. 감사일기 작성은 실험 시작일로부터 5일간 연속으로 작성할 것을 권장하였으나, 실험 과정에서 감사일기 작성을 잊어버리는 참여자가 발생하면서 7일간 5회의 감사일기 작성을 완료한 표본까지 모집하였다. 결과적으로 챗봇 집단 24명, 구글폼 집단 22명, 통제 집단 25명이 5일 만에, 챗봇 집단 4명, 구글폼 집단 4명이 6일 만에, 챗봇 집단 2명, 구글폼 집단 4명이 7일 만에 실험을 완료하였다. 이 중 실험 시작일 이후 3일 연속으로 감사일기를 작성하지 않은 1명과 사후 설문지 미제출자 1명을 제외하고 총 85명(챗봇 집단 30명, 구글폼 집단 30명, 통제 집단 25명)에 대하여 분석을 진행하였다.

참여자 중 23명이 남성, 62명이 여성으로 여성 참여자 수 비중이 높게 나타났다. 참여자 나이 평균은 24.76세로, 전체 85명 중 10대 4명, 30대 11명을 제외한 나머지 70명이 20대였다. 실험 시간은 실험 집단 약 70분, 통제 집단 약 20분 정도 소요되었으며 실험 집단은 현금 15,000원, 통제 집단은 현금 4,000원이나 동일 금액의 기프티콘을 실험 사례비로 지급 하였다.

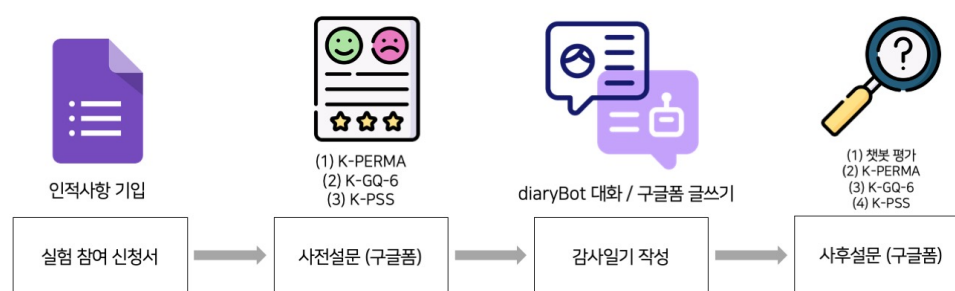
3) 연구 절차

실험 참여자는 카카오톡 단체톡방 및 학교 커뮤니티를 통해 모집하였다. 실험의 전 과정은 카카오톡 채널, 구글폼, 인스타그램을 통해 비대면으로 진행되었다. 실험 참여 희망자가 홍보글에 기재된 카카오톡 채널을 추가하면, 실험 참여 신청서 및 동의서를 구글폼으로 제출할 수 있도록 하였다. 연구자는 카카오톡 채널을 통해 개별적으로 실험 코드와 사전 설문지 링크를 전달하였다.

실험 시작일에 참여자가 개별적으로 사전 설문지 링크를 실행하면 실험이 시작되었다. 사전 설문지에서 실험 참여자에게 감사일기 작성 전 웰빙(K-PERMA), 감사 성향(K-GQ-6), 지각된 스트레스(K-PSS) 관련 자기 보고 척도를 작성하도록 요청하였다.

이후 챗봇 집단에는 diaryBot이 연결된 인스타그램 계정(@diarybot12) 링크와 챗봇 가이드라인을, 구글폼 집단에는 감사일기 작성 폼 링크를 전달하였다. 실험 집단에 사전 설문지를 마친 당일 감사일기 작성 1일차를 시작하도록 안내했으며, 감사일기 작성 5일차에 마지막 일기를 작성한 후 사후 설문지를 하면 실험이 종료되었다. 통제 집단은 실험 시작일에 사전 설문지를 작성한 후, 별다른 처치 없이 실험 5일차에 사후 설문지를 제출하면 실험이 종료되었다.

사후 설문지는 사전 설문지와 동일한 문항으로 진행되었다. 다만 챗봇 집단에 한해 diaryBot에 대한 평가 문항 13문항(챗봇 기능 평가 5문항, 챗봇 사용성 평가 8문항)이 추가되었다(그림 1).



[그림 1] 실험 절차

2. 연구 도구

1) 웰빙 척도(K-PERMA)

실험 참여자의 웰빙을 측정하기 위하여 Butler와 Kern(2016)의 플로리시 척도(PERMA-Profiler)를 심교린, 김완석(2019)이 번안한 23문항의 한국판 플로리시 척도(K-PERMA)를 사용하였다. Seligman(2011)은 웰빙 이론에서 플로리시(flourish)를 ‘개인이 소유한 능력과 잠재력을 발휘하여 지속적으로 행복을 증진시키고 만개한다는 의미’로 정의하였으며, 긍정심리학의 목표는 플로리시의 증가라고 주장하였다. K-PERMA는 웰빙 이론에 기초하여 긍정적 정서(positive emotion), 몰입(engagement), 긍정적 관계(relationship), 의미(meaning), 성취(accomplishment)를 3문항씩 측정하는 15문항과, 부정적 정서 3문항, 신체적 건강 3문항, 외로움 1문항,

전체적인 행복감 1문항을 추가한 8개의 문항을 포함하여 총 23문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 1~7점 사이의 7점 리커트 척도를 사용하여 참여자의 웰빙을 측정하였다(표 1).

[표 1] K-PERMA 신뢰도 분석 결과

변수	문항 수	문항	신뢰도 계수(α)	
			사전	사후
긍정적 정서(P)	3	3, 13, 22	0.76	0.86
몰입(E)	3	2, 10, 17	0.72	0.78
긍정적 관계(R)	3	8, 19, 21	0.73	0.76
의미(M)	3	7, 9, 20	0.63	0.65
성취(A)	3	1, 5, 15	0.72	0.64
부정적 정서	3	4, 14, 16	0.63	0.71
신체적 건강	3	6, 12, 18	0.86	0.89
외로움	1	11	-	
종합적 행복감	1	23	-	

2) 감사 성향 척도(K-GQ-6)

실험 참여자의 감사 성향을 측정하기 위하여 McCullough, Emmons, & Tsang(2002)가 개발한 감사 성향 척도(GQ-6)를 권선중, 김교현, 이홍석(2006)이 번안한 한국판 감사 성향 척도(K-GQ-6)를 사용하였다. 해당 척도는 McCullough 등(2002)이 일상생활에서 감사의 경험과 표현을 평가하는 39개의 문항을 만들고 분석하여, 최종적으로, 1요인에 가장 높게 부하되며 감사 성향의 핵심을 측정하고 있다고 판단되는 문항 6개를 선별하여 개발한 감사 성향 질문지이다. 본 연구에서는 1~7점 사이의 7점 리커트 척도를 사용하여 참여자의 감사 성향을 측정하였다. 선행 연구에서 나타난 전체 척도의 신뢰도는 .85였고, 본 연구에서 해당 척도의 신뢰도는 사전조사 .81, 사후조사 .89로 나타났다.

3) 지각된 스트레스 척도(K-PSS)

실험 참여자의 지각된 스트레스를 측정하기 위하여 Cohen, Kamarck, & Mermelstein(1983)의 지각된 스트레스 척도(PSS)를 박준호, 서영석(2010)이 한국 대학생들을 대상으로 타당화 한 한국판 지각된 스트레스 척도(K-PSS)를 사용하였다. 해당 척도는 긍정적 지각 5문항, 부정적 지각 5문항의 2요인 구조로 이루어져 있다. 선행연구에서는 0~4점 사이의 리커트 척도를 사용하여 점수에 따라 집단을 분류하였으나, 본 연구에서는 1~5점 사이의 5점 리커트 척도를 사용하여 참여자의

지각된 스트레스를 연속 변수로 측정하였다. 선행연구에서 이를 간격으로 실시한 검사-재검사 신뢰도는 .85였으며, 본 연구에서 해당 척도의 신뢰도는 사전조사 .81, 사후조사 .83으로 나타났다.

4) 챗봇 평가 척도

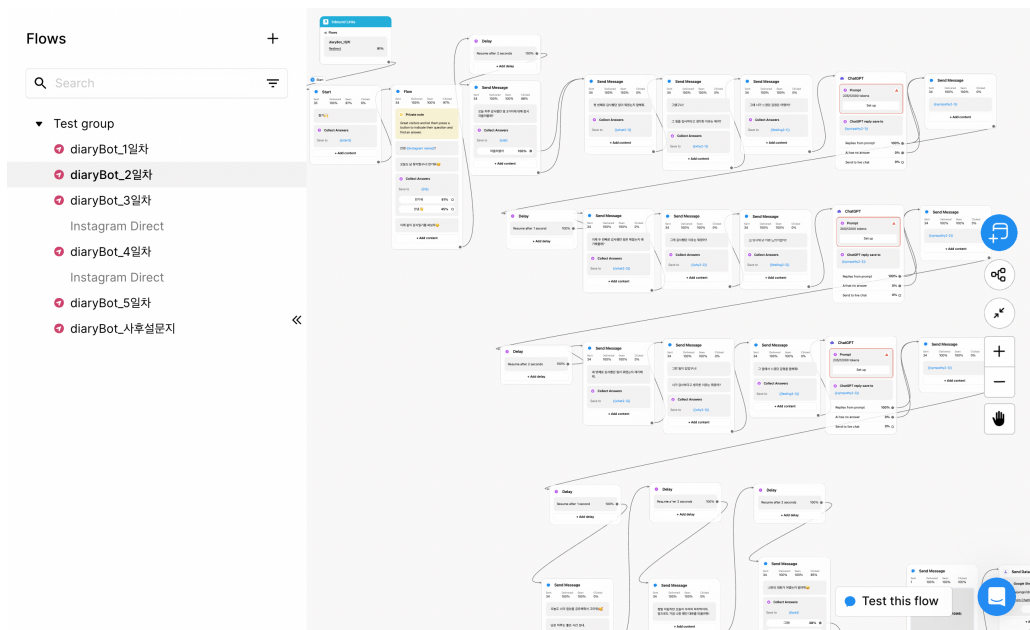
실험 참여자 중 챗봇 집단의 diaryBot 평가 측정을 위해 챗봇 기능 평가와 챗봇 사용성 평가 척도를 사용하였다. 해당 문항은 Borsci et al.(2022)의 문항을 참고하여 연구자가 7점 리커트 척도로 개발하였다. 챗봇에 대한 평가는 총 13문항으로, 챗봇 기능 평가 5문항, 챗봇 사용성 평가 8문항으로 구성하였으며 챗봇 성격과 챗봇 사용 후기를 묻는 문항을 제외하고는 7점 리커트 척도로 응답을 받았다. 연구에서 챗봇 기능 평가의 신뢰도는 .52, 챗봇 사용성 평가의 신뢰도는 .76으로 나타났다.

3. 실험 설계

1) 실험집단: diaryBot 챗봇

(1) 챗봇 프로그래밍 도구: Chatfuel

본 연구에서는 인스타그램 DM과 연동하여 사용하는 규칙 기반(rule-based) 챗봇 프로그래밍 도구인 chatfuel을 사용하였다(그림 2). Chatfuel을 사용한 이유는 첫째, 인스타그램 계정과 연동할 수 있어 접근성이 좋고, 둘째, 규칙 기반 챗봇이므로 복잡한 대화 구성에 대한 변수를 줄일 수 있으며, 셋째, Chat GPT API와 연결하여 규칙 기반 챗봇의 한계를 일정 부분 보완할 수 있기 때문이다.



[그림 2] Chatfuel 작업창

Chatfuel은 노코드(no-code)로 작업할 수 있다는 장점이 있으나, 사용자와의 대화 내용에 대하여 정교한 반응을 하는 것이 어렵다는 단점도 있다. 따라서 여러 번의 테스트를 통해 Chat GPT API에 적절한 프롬프트를 완성하여 사용자가 작성한 감사일기에 반응하도록 하였다(그림 3).

Additional instructions ? 200 tokens

You are a conversational AI designed to provide sympathetic, warm, and encouraging reactions to the user. Make it as natural as a human speaking. Your goal is to give an empathic answer using the emotional words used by the user. If negative emotional words come up, be supportive. Be sympathetic. Be bright. Be friendly. Try to use emotional words that user said. Respond to the user's answer in context. Respond in Korean. Respond within 2 sentences. Use emojis. Use Korean informal speech. Use the tone of the [example] sentences.

[example]

부모님께서 너를 기다려주시는 게 감동적이었구나. 마음을 표현하는 건 정말 소중한 일이야. 🥰💕

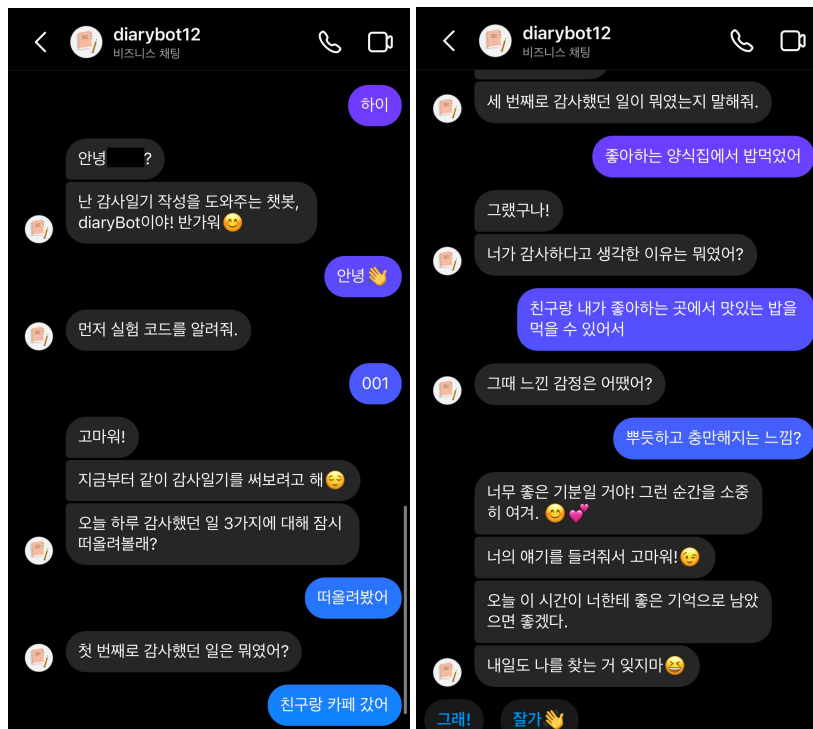
[example]

새로운 시작을 했을 때의 설렘을 느껴보는 건 어때? 💪
나도 응원할게!

[그림 3] Chat GPT API 프롬프트 예시

(2) 챗봇 대화 구성

챗봇 대화는 (1) 첫인사 (2) 감사했던 일 세 가지 작성 (3) 공감 멘트 (4) 끝인사로 구성되었다. 이 중 1, 2, 4는 규칙 기반으로 제작되었으며, 3은 Chat GPT API를 통해 사용자 응답을 머신 러닝으로 인식하는 방식으로 제작되었다. 실험 참여자는 대화 흐름에 따라 버튼형과 자유형 응답을 혼용하였다. 감사일기 작성 5일차 대화가 끝나면 사후 설문으로 연결되는 구글폼 링크를 제공하였다(그림 4).



[그림 4] 챗봇 집단 감사일기 화면

(1) 첫인사 (2) 감사일기 작성(사건, 이유, 감정) (3) 공감 멘트 (4) 끝인사

2) 구글폼 집단: 구글폼

구글폼을 통한 감사일기 작성은 (1) 실험 코드 및 작성일 표시 (2) 감사일기 작성 안내 및 양식 (3) 작성란으로 구성되었다. 실험 참여자는 줄글 형식으로 감사일기를 작성하였으며 5일차 일기 작성이 끝나면 사후 설문으로 연결되는 구글폼 링크를 제공하였다(그림 5).

[diaryBot] 감사일기 작성

참여자분께서는 하루에 1번, 총 5일간 감사일기를 작성하게 될 것입니다.

감사일기는 하루 중 편하신 시간대에 작성하시면 됩니다. 다만, 가능하면 5일간 비슷한 시간대에 작성하는 것을 권장드립니다.

Google에 로그인하여 진행상황을 저장하세요.
자세히 알아보기

* 표시는 필수 질문임

실험 코드(ex. 190) *

내 답변

오늘이 몇 번째 작성일이신가요? *

☐ 1일차

☐ 2일차

☐ 3일차

☐ 4일차

[diaryBot] 감사일기 작성

Google에 로그인하여 진행상황을 저장하세요.
자세히 알아보기

* 표시는 필수 질문임

감사일기 작성 1일차

하루 중 감사했던 일 3가지에 대해 떠올려 보세요. 감사했던 일, 감사했던 이유, 느꼈던 감정을 포함하여 한 항목당 3문장 이상 분량의 일기를 작성해 주세요.

<양식>

- 1.
- 2.
- 3.

1일차 *

내 답변

뒤로

제출

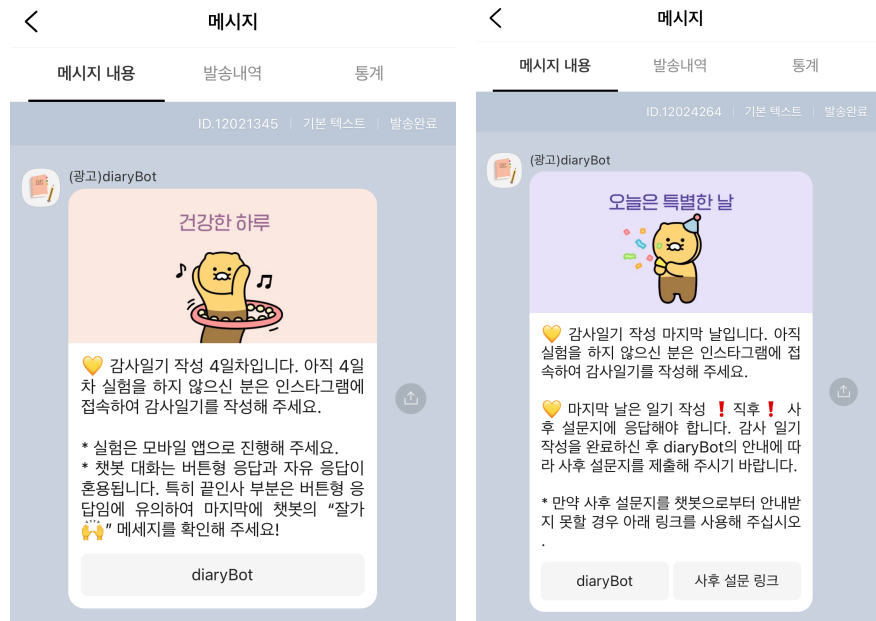
양식 지우기

[그림 5] 구글폼 집단 감사일기 화면

(1) 실험 코드 및 작성일 표시 (2) 감사일기 작성 안내 및 양식 (3) 작성란

3) 연구 안내: 카카오톡 채널

본 연구에서는 연구 안내사항 전달 및 감사일기 작성 독려를 위해 카카오톡 채널을 사용하였다. 카카오톡 채널은 집단별로 나누어 단체 메시지를 전송할 수 있고, 메시지 전송 시 링크나 이미지를 텍스트와 함께 첨부할 수 있다는 장점이 있다. 감사일기 작성 독려 알림은 하루에 1번 집단별로 일괄 전송하였고, 일기 작성 마감 직전인 오후 11시에 작성을 완료하지 않은 실험 참여자를 대상으로 개별 전송하였다(그림 6).



[그림 6] 챗봇 집단 일기 작성 독려 메시지

III. 연구 결과

1. 집단 간 동질성 검증

실험 집단 간 동질성 검증 결과는 [표 2]와 같다. Bartlett's test 결과 세 집단 간 등분산성이 확인되었다.

[표 2] 집단 간 동질성 검증 결과

요인	Bartlett's K-squared	<i>p</i>
긍정적 정서(P)	2.33	0.31
몰입(E)	0.13	0.94
긍정적 관계(R)	2.55	0.28
의미(M)	1.72	0.42
성취(A)	0.35	0.84
부정적 정서	0.58	0.75
신체적 건강	0.90	0.64
외로움	0.89	0.64

종합적 행복감	1.02	0.60
K-GQ-6	3.64	0.16
K-PSS	0.094	0.95

2. 웰빙 척도(K-PERMA)

1) 집단 간 웰빙 차이

가설1-1에서 감사일기 작성 방식(챗봇, 구글폼, 통제)에 따라 집단 간 웰빙에 차이가 있는지를 알아보기 위해 one-way ANOVA를 실시하여 사후 설문지의 웰빙(K-PERMA) 점수를 비교하였다. 그 결과, 9개의 하위 요인 중 긍정적 정서, 몰입, 의미, 성취, 종합적 행복감을 측정하는 5개 요인에서 집단 간 차이가 유의미한 것으로 나타나 가설 1-1이 일부 채택되었다.

구체적으로 몰입, 의미, 성취에 있어서 실험 집단(챗봇, 구글폼)의 평균이 통제 집단보다 유의미하게 높은 것으로 나타났으며, 실험 집단 간 차이는 나타나지 않았다. 한편, 긍정적 정서와 종합적 행복감에 있어서 구글폼 집단은 통제 집단과 차이를 보이지 않은 반면 챗봇 집단은 통제 집단보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다(표 3). 이에 챗봇 인터페이스에서 감사일기를 작성하는 방식이 구글폼 인터페이스보다 참여자의 웰빙 향상에 효과적으로 기여한 것을 확인할 수 있었다.

[표 3] 집단 간 웰빙(K-PERMA) 분석 결과

(N=85)

요인	챗봇 집단(30)		구글폼 집단(30)		통제 집단(25)		F값
	M(SD)	Bonferroni	M(SD)	Bonferroni	M(SD)	Bonferroni	
긍정적 정서(P)	16.77 (2.73)	a	16.17 (2.31)	b	14.56 (3.11)	b	8.85**
몰입(E)	15.93 (3.12)	a	15.60 (2.53)	a	13.96 (3.34)	b	5.70*
긍정적 관계(R)	17.00 (2.80)	b	17.20 (2.40)	b	15.48 (3.28)	b	3.60
의미(M)	16.50 (2.79)	a	16.67 (2.95)	a	14.20 (3.56)	b	6.83*
성취(A)	16.40 (2.72)	a	16.23 (2.51)	a	14.44 (2.90)	b	6.73*
부정적 정서	10.37 (3.41)	b	10.3 (3.2)	b	9.8 (2.93)	b	0.41

신체적 건강	15.23 (3.67)	b	15.23 (3.4)	b	13.48 (3.04)	b	3.39
외로움	3.43 (1.55)	b	3.47 (1.48)	b	3.36 (1.29)	b	0.03
종합적 행복감	5.83 (1.09)	a	5.70 (1.21)	b	5.00 (1.32)	b	6.28*

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

2) 집단 내 웰빙 차이

가설 1-2에서 감사일기 작성 방식(챗봇, 구글폼, 통제)에 따라 집단 내 웰빙 변화에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 paired t-test를 실시하여 사전 설문지와 사후 설문지의 K-PERMA 점수를 비교하였다. 그 결과, 챗봇 집단에서는 9개의 하위 항목 중 의미와 외로움을 제외한 7개의 요인에서 집단 내 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 구글폼 집단에서는 긍정적 정서, 몰입, 긍정적 관계, 의미, 종합적 행복감의 5개 요인에서 집단 내 차이가 유의미하게 나타났다. 통제 집단에서는 성취, 건강의 2개 요인에서 집단 내 차이가 유의미하게 나타났다. 따라서 가설 1-2가 일부 채택되었다.

전반적으로 실험 집단에서 긍정정서와 관련된 긍정적 정서, 몰입, 긍정적 관계, 성취, 종합적 행복감 문항 점수가 감사일기 작성 전보다 후에 유의미하게 높아졌다는 점에서, 감사일기 작성이 긍정정서에 영향을 미친다는 수설을 알 수 있었다. 또한 의미 요인을 제외하고 전반적으로 K-PERMA의 하위 요인 점수 변화 정도의 유의성이 구글폼 집단보다 챗봇 집단에서 높게 나타났다(표 4). 이를 통해 챗봇 인터페이스에서 감사일기를 작성하는 방식은 구글폼 방식보다 참여자의 긍정적 정서뿐만 아니라 부정적 정서, 신체적 건강 등 하위 요인에 더욱 폭넓게 관여하여 웰빙 향상에 기여한 것으로 추측할 수 있다.

[표 4] 집단 내 웰빙(K-PERMA) 분석 결과

(N=85)

요인		챗봇 집단(30)		구글폼 집단(30)		통제 집단(25)	
		M	SD	M	SD	M	SD
긍정적 정서(P)	사전	15.20	3.19	15.07	2.74	14.36	3.29
	사후	16.77	2.73	16.17	2.31	14.56	3.11
	<i>t</i>	4.10***		3.23**		0.64	
몰입(E)	사전	14.40	3.32	14.00	3.33	13.08	3.53
	사후	15.93	3.12	15.60	2.53	13.96	3.34
	<i>t</i>	4.07***		4.40***		1.80	
긍정적 관계(R)	사전	15.63	2.71	16.67	2.51	14.96	3.77
	사후	17.00	2.80	17.20	2.40	15.48	3.28

	<i>t</i>	4.72***		1.22		1.31	
의미(M)	사전	15.90	3.28	15.40	3.58	14.44	3.29
	사후	16.50	2.79	16.67	2.95	14.20	3.56
	<i>t</i>	1.51		2.88**		0.63	
성취(A)	사전	15.63	3.22	15.47	3.01	13.56	3.38
	사후	16.40	2.72	16.23	2.51	14.44	2.90
	<i>t</i>	2.45*		2.07*		2.22*	
부정적 정서	사전	11.30	3.11	11.13	3.08	10.32	3.11
	사후	10.37	3.41	10.30	3.20	9.80	2.93
	<i>t</i>	2.51*		1.42		1.44	
신체적 건강	사전	14.17	3.65	14.43	3.41	12.52	3.08
	사후	15.23	3.67	15.23	3.40	13.48	3.04
	<i>t</i>	2.62*		1.78		2.65*	
외로움	사전	3.60	1.43	3.63	1.33	3.68	1.57
	사후	3.43	1.55	3.47	1.48	3.36	1.29
	<i>t</i>	0.80		0.60		1.00	
종합적 행복감	사전	5.37	1.13	5.37	1.13	4.96	1.43
	사후	5.83	1.09	5.70	1.21	5.00	1.32
	<i>t</i>	4.10***		2.57*		0.25	

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

3. 감사 성향 척도(K-GQ-6)

1) 집단 간 감사 성향 차이

가설 2-1에서 감사일기 작성 방식(챗봇, 구글폼, 통제)에 따라 집단 간 감사 성향에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 one-way ANOVA를 실시하여 사후 설문지의 K-GQ-6 점수를 비교하였다. 그 결과, 집단 간 차이가 유의미하지 않은 것으로 나타나 가설 2-1이 기각되었다(표 5).

[표 5] 집단 간 감사 성향(K-GQ-6) 분석 결과

(N=85)

요인	챗봇 집단(30)		구글폼 집단(30)		통제 집단(25)		F값
	M(SD)	Bonferroni	M(SD)	Bonferroni	M(SD)	Bonferroni	
K-GQ-6	35.77 (5.06)	b	35.3 (4.90)	b	32.92 (6.21)	b	3.69

2) 집단 내 감사 성향 차이

가설 2-2에서 감사일기 작성 방식(챗봇, 구글폼, 통제)에 따라 집단 내 감사 성향 변화에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 paired t-test를 실시하여 사전 설문지와 사후 설문지의 K-GQ-6 점수를 비교하였다. 그 결과, 실험 집단(챗봇, 구글폼) 내에서 감사일기 작성하기 전과 후 감사 성향이 유의미하게 변화한 것으로 드러났다. 특히 챗봇 집단의 감사 성향 변화 정도 및 사후 평균($t=3.67$, $M=35.77$, $SD=5.06$)이 구글폼 집단($t=2.51$, $M=35.3$, $SD=4.9$)보다 더 높게 나타났다(표 6). 이를 통해 가설 2-2가 채택되어 선행 연구에서 살펴본 바와 같이 감사일기 작성이 감사 성향을 증진한다는 것을 확인하였으며, 챗봇 인터페이스를 통한 상호작용이 감사 성향을 증가하는 데 더욱 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다.

[표 6] 집단 내 감사 성향(K-GQ-6) 분석 결과

(N=85)

요인		챗봇 집단(30)		구글폼 집단(30)		통제 집단(25)	
		M	SD	M	SD	M	SD
K-GQ-6	사전	33.53	4.74	33.5	4.96	33.84	5.32
	사후	35.77	5.06	35.3	4.9	32.92	6.21
	<i>t</i>	3.67***		2.50*		1.04	

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

4. 지각된 스트레스 척도(K-PSS)

1) 집단 간 지각된 스트레스

가설 3-1에서 감사일기 작성 방식(챗봇, 구글폼, 통제)에 따라 집단 간 지각된 스트레스에 차이가 있는지를 알아보기 위해 one-way ANOVA를 실시하여 사후 설문지의 K-PSS 점수를 비교하였다. 그 결과, 실험 집단(챗봇, 구글폼)의 평균이 통제 집단보다 유의미하게 낮은 것으로 나타났으며, 실험 집단 간 차이는 없었다.

K-PSS 하위 요인을 분석한 결과, 긍정적 지각 항목에서 구글폼 집단은 통제 집단과 유의미한 차이를 보이지 않은 반면, 챗봇 집단은 유의미한 차이를 보였다. 또한 K-PSS 점수의 평균이 구글폼 집단보다 낮게 나타나 가설 3-1이 일부 수용되었다(표 7).

[표 7] 집단 간 지각된 스트레스(K-PSS) 분석 결과

(N=85)

요인	챗봇 집단(N=30)		구글폼 집단(N=30)		통제 집단(N=25)		F값
	M(SD)	Bonferroni	M(SD)	Bonferroni	M(SD)	Bonferroni	
K-PSS	25.53 (6.09)	a	25.9 (6.17)	a	29.56 (5.91)	b	5.682*
긍정적 지각	12.5 (3.66)	a	12.97 (3.32)	b	14.36 (2.68)	b	4.309*
부정적 지각	13.03 (3.26)	b	12.93 (4.18)	b	15.2 (4.23)	b	3.893

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

2) 집단 내 지각된 스트레스

가설 3-2에서 감사일기 작성 방식(챗봇, 구글폼, 통제)에 따라 집단 내 지각된 스트레스 변화에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 paired t-test를 실시하여 사전 설문지와 사후 설문지의 K-PSS 점수를 비교하였다. 그 결과, 챗봇 집단에서는 구글폼 집단 및 통제 집단과 달리 긍정적 지각과 부정적 지각 요인 모두 지각된 스트레스의 변화 정도가 유의미한 것으로 나타났다. 이를 통해 가설 3-2가 채택되었으며, 챗봇 인터페이스에서 감사일기를 작성하는 것은 긍정 정서를 함양하는 것에서 나아가 부정 정서를 완화하는 것에도 적용될 수 있음을 추측할 수 있었다.

[표 8] 집단 내 지각된 스트레스(K-PSS) 분석 결과

(N=85)

요인		챗봇 집단(30)		구글폼 집단(30)		통제 집단(25)	
		M	SD	M	SD	M	SD
K-PSS	사전	29.03	5.29	27.1	5.09	30.49	6.4
	사후	25.53	6.09	25.9	6.17	29.56	5.91
	t	3.85***		1.38		0.71	
긍정적 지각	사전	14.37	2.61	13.3	2.89	14.57	3.54
	사후	12.5	3.66	12.97	3.32	14.36	2.68
	t	3.47**		0.57		0.28	
부정적 지각	사전	14.67	3.03	13.8	3.93	15.92	3.95
	사후	13.03	3.26	12.93	4.18	15.2	4.23
	t	3.27**		1.71		0.10	

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

5. 챗봇 평가 척도

가설 4-1에서 챗봇 집단 내 diaryBot에 대한 기능 평가가 웰빙에 유의미한 영향을 미치는지 알아보기 위해 챗봇 기능 평가와 사후 설문지의 K-PSS에 대하여 단순선행 회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 챗봇 기능 평가와 웰빙은 유의미한 관련이 없어 가설 4-1이 기각되었다($F=.12, p>.05$).

또한 가설 4-2에서 챗봇 집단 내 diaryBot에 대한 사용성 평가가 웰빙에 유의미한 영향을 미치는지 알아보기 위해 챗봇 사용성 평가와 사후 설문지의 K-PSS에 대하여 단순선행 회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 챗봇 사용성 평가와 웰빙은 유의하지 않아 가설 4-2가 기각되었다($F=1.00, p>.05$). 이는 연구가 챗봇 자체에 대한 평가보다, 감사일기 작성 방식에 따른 비교에 초점을 맞추어 설계되었기 때문인 것으로 보인다.

한편 diaryBot 기능에 대한 평가는 7점 만점 중 평균 5.68점으로 참여자들의 만족도가 높은 것으로 나타났다. 인스타그램 DM을 기반으로 20대 사용자들에게 친숙한 인터페이스를 사용해 사용에 큰 어려움이 없었던 것으로 보인다. 주관적 후기에서 ‘감사했던 기억을 떠올리는 것이 좋았다’, ‘감사일기를 작성할 때 유익했다’ 등 감사일기 작성 행위 자체에 만족을 느꼈던 참여자들이 많았다. 그러나 몇몇 참여자가 ‘감사한 일에 대해 느꼈던 감정과 이유를 물어보는 질문이 조금 겹친다고 느껴졌다’, ‘정해진 대화 패턴이 있어 꾸준히 사용하기는 어려울 것 같다’는 의견을 제시하였으므로 최적의 챗봇 대화 구성에 대한 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

[표 9] diaryBot 기능 평가 문항

문항	M	SD
1. 대화하면서 본 챗봇이 어떻게 작동하는지 쉽게 이해할 수 있었다.	6.07	1.11
2. 대화하면서 내가 언제 무엇을 답변해야 할 지 알았다.	6.30	0.80
3. 챗봇과의 대화는 내가 예상한 대로 흘러갔다.	6.17	1.09
4. 나는 본 챗봇을 다시 사용할 것이다.	4.67	1.81
5. 전반적으로, 나는 본 챗봇에 만족한다.	5.20	1.35
계	5.68	0.71

사용성 평가 점수는 7점 만점 중 평균 5.87점으로 기능 평가 점수보다 낮게 나타났다. 후기 분석 결과 참여자들은 ‘챗봇이 생각보다 감정을 잘 이해하고 공감해주었다’, ‘상호작용하는 듯한 느낌을 받아서 좋았다’ 등 chatGPT API를 이용한 감정 공감 파트에 대하여 긍정적인 반응을 보였다. 하지만 해당 부분에서 ‘비슷하게 중복되

는 문장이 많았다’는 의견이 있었으며, 6번 문항에 대한 평균이 중간값에 비해 낮은 만큼 더욱 정밀한 대화 학습을 기반으로 한 풍부한 공감 표현이 필요할 것으로 보인다.

[표 10] diaryBot 사용성 평가 문항

문항	M	SD
1. 본 챗봇을 얼마나 신뢰하시나요?	5.00	1.19
2. 본 챗봇을 친구로 받아들일 수 있으신가요?	3.73	1.70
3. 본 챗봇과의 대화가 유익했나요?	4.90	1.40
4. 본 챗봇과 대화를 나눌 때 감정적으로 안정되어 있다고 느끼셨나요?	5.40	1.48
5. 본 챗봇과 대화를 나눌 때 사생활이 보장되었나요?	5.37	1.47
6. 본 챗봇이 당신이 느낀 감정을 정확히 파악하였나요?	4.87	1.22
계	4.87	0.60

IV. 텍스트 분석 결과

챗봇 집단에서 각각 K-PERMA의 PERMA 요인(긍정적 정서, 몰입, 긍정적 관계, 의미, 성취) 점수 합이 가장 크게 상승한 상위 4명과, 변화가 거의 없었거나 오히려 하락한 하위 4명에 대하여 일기 텍스트를 질적으로 분석하였다.

1. PERMA 요인 점수 상위 4명

PERMA 요인 점수가 가장 크게 상승한 4명의 실험 참여자는 감사일기를 작성할 때 ‘행복감’과 ‘안정감’을 가장 많이 느꼈다.

1) 행복감

챗봇 집단 상위 4명이 가장 크게 경험한 감정은 ‘행복감’이었다. 일상적 행복을 감사함의 이유로 든 사례가 가장 많았으며, 이외에도 관계, 성취 등에 의해 행복감을 느꼈다.

- 내일 배송 예정이었던 택배가 하루 일찍 오늘 도착했어! 오늘 올 거라고 기대하지 않았는데 하루 빨리 오는 덕분에 여행 갈 때 그 옷을 입을 수 있게 됐어(일상적 행복).
- 집 앞에 타고 가야하는 버스가 칼 같이 와서 기다리는 시간 없이 이동할 수 있었어. 기

다리는 건 지치고, 보통 5분 정도 기다리는데 안 기다려도 돼서 감사했어. 행복했고 뭔가 오늘 하루 일이 잘 풀릴 거라고 생각했어(일상적 행복).

- 집에 왔는데 형이 같이 먹자고 치킨을 사줬어. 가족과 맛있는 것을 먹으며 행복했기 때문이야(관계).
- 오늘 시험을 쳤는데 잘 친 거 같아. 당일치기로 새벽 내내 너무 힘들게 공부했는데 공부 열심히 한 만큼 좋은 결과가 나올 수도 있을 거 같아서 기뻐(성취).

2) 안정감

상위 4명이 두 번째로 빈번하게 경험한 감정은 ‘안정감’이었다. 특히 해당 감정은 단순히 심리적 편안함으로 인해 겪는 것 외에도 불안하거나 부정적이었던 상황이 해결되며 나타나는 경우가 많았다. 이는 ‘감사’가 긍정적인 감정과 부정적인 감정이 섞인 복합적인 감정이라는 선행연구(Lee et al., 2023)의 내용과 일맥상통한다.

- 팀플발표 준비가 무사히 끝났어. 그동안 너무 팀플이 잘 이루어지지 않아 불안했는데 만족스럽게 마무리가 잘 된 거 같아 안도했어.
- 여행 가서 컨디션이 많이 안 좋았는데 집에서 하루 쉬니까 컨디션이 다시 좋아졌어. 혹시 건강이 나빠진 건 아닐까 걱정했었거든. 다행이라고 생각했어.
- 과원들과 스타벅스에서 떠들었는데 그 시간이 즐거워서 안정감을 느꼈어.

2. PERMA 요인 점수 하위 4명

한편 PERMA 요인 점수 하위 4명 역시 ‘행복감’과 ‘안정감’을 빈번하게 경험하였다. 그러나 미안함, 즐거움, 뿌듯함 등 상위 4명에 비해 상대적으로 다양한 감정을 경험한 것을 확인할 수 있었다. 또한 대체로 감사했던 이유에 대하여 객관적인 사실을 기반으로 작성했다는 점에서 상위 4명의 일기 내용과 뚜렷한 차이를 보였다.

1) 행복감

- Delf B2 시험에 합격했어. 원하고 필요하던 거라서 행복감이 차올랐어(성취).
- 학교에 지각하지 않았어. 택시비를 아낄 수 있어서 행복했어(일상적 행복).

2) 안정감

- 식권으로 밥을 샀어. 돈을 아낄 수 있어서 마음이 편했어.
- 내가 집에서 파스타를 해먹었는데 맛있었어. 이런 걸 먹을 수 있는 환경에 있어서 감사했고 편안한 기분이었어.
- 시험이 족보 그대로 나왔어. 준비한대로 쓸 수 있어서 좋았고 안도감이 들었어.

이러한 결과는 선행연구(김희용, 2022)에서 감사하게 느낀 이유에 대해 ‘주관적이고 감정적인 해석’을 한 참여자가 스트레스와 우울이 가장 크게 감소하였으며, ‘객관적이고 사실적인 성격의 서술’을 한 참여자가 긍정적인 변화 정도가 가장 적었다는 결과와 그 경향성이 일치한다. 이를 통해 추후 웰빙 향상에 효과적인 챗봇 대화를 구성하기 위해서 사용자가 감사일기를 작성할 때 주관적이고 개인적인 감정을 개입하도록 유도하는 방안을 생각해볼 수 있다. 후속 연구로 자연어 처리를 통해 감사일기 텍스트를 감정 단어별로 분류하여 웰빙을 높이는 정밀한 감사일기 작성방식을 제시해 볼 수 있을 것이다.

V. 논의

1. 결과 해석

본 연구는 사용자가 긍정적인 정서를 높일 수 있는 감사일기를 작성하도록 돕는 챗봇 diaryBot을 제안하였다. 이 과정에서 감사일기 작성 방식(챗봇, 구글폼, 통제)에 따라 웰빙(K-PERMA), 감사 성향(K-GQ-6), 지각된 스트레스(K-PSS)가 유의미한 차이가 있는지 살펴보았다. 또한 추가적으로 챗봇에 대한 기능 평가 및 사용성 평가가 웰빙에 영향을 미치는지 알아보았다.

이를 위해 2·30대 성인 85명(챗봇 집단 30명, 구글폼 집단 30명, 통제 집단 25명)을 대상으로 5~7일간(23.12.06~23.12.12) 감사일기를 작성하도록 하였다. 참여자는 실험 시작일에 사전 설문지를 마친 후 감사일기 작성 1일차를 시작하였다. 챗봇 집단은 인스타그램 DM 기반 챗봇과의 대화를 통해 감사일기를 작성하였고, 구글폼 집단은 감사일기 작성 폼 링크를 통해 일반적인 글쓰기 방식으로 감사일기를 작성하였다. 감사일기 작성 5일차에 마지막 일기를 작성한 후 사후 설문지를 하면 실험이 종료되었다.

연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 집단 간 웰빙과 집단 내 웰빙 변화는 감사일기 작성 방식에 따라 부분적으로 유의미한 차이가 있었다. K-PERMA 사후 점수를 비교한 결과, 9개의 하위 요인 중 몰입, 의미, 성취에 있어서는 실험 집단(챗봇, 구글폼)의 평균이 통제 집단보다 유의미하게 높은 것으로 나타났으며, 실험 집단 간 차이는 나타나지 않았다. 또한 각각의 집단 내에서 웰빙(K-PERMA) 변화를 살펴본 결과, 챗봇 집단의 경우 의미와 외로움 요인을 제외한 7개의 하위 요인(긍정적 정서, 몰입, 긍정적 관계, 성취, 부정적 정서, 신체적 건강, 종합적 행복감)의 점수가 유의미하게 높아진 것으로 나타났다. 구글폼 집단의 경우 5개의 하위 요인(긍정적 정서, 몰입, 의미, 성취, 종합적 행복감)의 점수가 유의미하게 높아졌다. 이는 감사일기 작성 시 사건, 이유, 느낀점을 포함하여 같은 내용으로 감사일기를 작성하더라도 챗봇

인터페이스가 일반적인 글쓰기보다 웰빙 향상에 더욱 기여할 수 있다는 것을 시사한다. 이는 감사 챗봇을 사용한 후 긍정 정서가 증가했다는 선행연구(Lee et al., 2023) 결과와도 관련이 있다.

둘째, 감사일기 작성 방식에 따라 집단 간 감사 성향에 유의미한 차이는 없었으나, 집단 내 유의미한 차이는 있었다. 감사성향(K-GQ-6) 사후 점수를 비교했을 때 집단 간 차이는 유의미하지 않았으나, 집단 내 변화 정도를 살펴본 결과 실험 집단에서 유의미하게 감사 성향이 향상된 것을 알 수 있었다. 이는 앞서 감사일기를 작성하는 것이 감사성향을 유의미하게 증진시킨다는 선행연구(양진희, 2013; 이지은 외, 2016; 김연정, 2018) 결과와 일치한다. 특히 챗봇 집단의 감사 성향 변화 정도와 평균이 구글폼 집단보다 더 높게 나타난 결과는 챗봇 인터페이스를 활용한 감사일기 작성이 일반적인 감사일기 작성보다 감사 성향을 함양하는 데 더 효과적임을 보여주는 것이다. 이는 선행연구(Lee et al., 2023)에서 언급된 바와 같이 감사는 ‘공유되는 감정’이므로, 챗봇이 감사와 관련된 감정을 상기시키는 데 더욱 적합한 수단이라는 것을 나타낸다.

셋째, 감사일기 작성 방식에 따라 집단 간 지각된 스트레스 및 집단 내 지각된 스트레스 변화에 유의미한 차이가 나타났다. 지각된 스트레스(K-PSS) 사후 점수를 살펴본 결과, 실험 집단(챗봇, 구글폼)의 평균이 통제 집단보다 유의미하게 낮은 것으로 나타났으며, 실험 집단 간 차이는 없었다. 한편, 집단 내 지각된 스트레스를 살펴본 결과, 챗봇 집단에서는 구글폼 집단 및 통제 집단과 달리 지각된 스트레스가 유의미하게 감소한 것으로 나타났다. 이를 통해 챗봇 인터페이스에서 감사일기를 작성하는 것은 긍정정서를 함양하는 것에서 나아가 부정정서를 완화하는 데에도 적용될 수 있음을 보여준다. 이는 챗봇이 임상 상담 목적으로 활발하게 적용되고 있는 연구 경향(Abd-Alrazaq et al., 2019)과 일치한다. 나아가 ‘감사’는 긍정적인 감정과 부정적인 감정이 섞인 복합적인 감정(Lee et al., 2023)이라는 점에서, 웰빙(K-PERMA)과 지각된 스트레스(K-PSS)에 대한 챗봇의 효과가 감사성향(K-GQ-6)의 결과와 상호 연관되어 있음을 추측할 수 있다.

마지막으로, 챗봇 평가가 웰빙에 영향을 미치는지 알아본 결과, 챗봇 기능 평가와 챗봇 사용성 평가 모두 웰빙(K-PERMA)에 유의미한 영향을 미치지 않았다. 이는 연구가 챗봇 인터페이스 자체를 향상하는 방향보다, 감사일기 작성 인터페이스를 대화형과 글쓰기 중 어떤 것이 더 효과적인지를 비교하는 것에 초점을 맞추었기 때문에 나온 결과로 보인다. 이에 감사일기 작성에 효과적인 최적의 대화 구성 및 인터페이스에 대한 후속 연구를 진행할 수 있을 것이다.

2. 연구 의의 및 제언

본 연구는 긍정 심리학에서 사용되는 감사일기 개념을 챗봇에 접목했다는 점에서 그 의의가 있다. 챗봇은 비용과 장소에 구애받지 않고 널리 사용될 수 있으며, 사람들에게 하여금 판단에 대한 두려움을 갖지 않도록 하기에 정신 건강 관련 기술적 개입 방법으로 사용될 수 있다(신다은, 오하영, 2023). ‘감사’는 타인과 공유하는 감정(Lee et al., 2023)이며 긍정정서 증진 및 부정정서 완화와 밀접하게 관련 있다는 점에서(Emmons & McCullough, 2003), 본 연구에서는 챗봇이 감사일기와 접목하기에 적합한 수단이라고 생각하였다.

또한 이전까지 정신 건강 관련 챗봇은 대부분 임상, 상담을 목적으로 부정 정서를 완화하는 데 집중하였으며(Abd-Alrazaq et al., 2019), 긍정정서 함양에 초점을 맞추어 환자가 아닌 일반 사용자의 심리 상태를 개선하고자 하는 챗봇 연구는 거의 없었다. 이에 본 연구에서 개발한 감사일기 챗봇 diaryBot은 하루 동안 있었던 감사한 일에 대한 질문과 공감을 통해 사용자가 하루를 돌아보며 감사했던 일에 대해 긍정적인 감정을 느끼고, 감사성향을 증진하며, 추가적으로 부정적 감정도 완화하는 효과를 제공하고자 하였다. 사용자는 diaryBot과의 대화를 통해 감사일기를 더욱 쉽고 즐겁게 작성할 수 있을 것이며, 이에 맞는 공감 반응을 받음으로써 맞춤형 서비스를 사용할 수 있을 것으로 기대된다.

후속 연구에서 감사일기를 챗봇 인터페이스에 효과적으로 접목하는 방안에 대한 심도있는 검토가 필요할 것이다. 챗봇 사용 경험 및 효과는 챗봇 페르소나, 버튼형 응답의 유무, 화면 디자인 등 다양한 요인에 따라 달라질 수 있기 때문에 감사일기와 접목하기에 적절한 형태의 챗봇이 무엇인지에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 나아가 사용자가 감사일기를 작성할 때 주관적이고 개인적인 감정을 개입하도록 유도하는 챗봇 대화 구성을 제시해 볼 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서는 5일간 감사일기를 작성하게 하였으나, 기간을 늘려 꾸준히 감사일기를 작성할 경우 참여자의 긍정정서에 미치는 영향이 더욱 증가할 것으로 예상된다.

참 고 문 헌

- 권선중, 김교현, 이홍석 (2006). 한국판 감사 성향 척도(K-GQ-6)의 신뢰도 및 타당도. *한국심리학회지: 건강*, 11(1), 177-190.
- 김미경 (2018). 감사일기 쓰기가 행복감 증진에 미치는 효과에 관한 고찰, 국내석사 학위논문, 대구교육대학교 교육대학원, 대구.
- 김연정. (2018). 일기활동이 대학신입생의 행복, 감사성향 및 공감능력에 미치는 효과. *학습자중심교과교육연구*, 18(18), 833-847.
- 김희용 (2022). 온라인 감사 일기(gratitude journal)가 심리지표에 끼치는 영향 및 텍스트 분석. *작문연구*, 54, 39-68.
- 박준호, 서영석 (2010). 대학생을 대상으로 한 한국판 지각된 스트레스 척도 타당화 연구. *한국심리학회지: 일반*, 29(3), 611-629.
- 신다은, 오하영. (2023). 우울증 진단 및 치료를 위한 챗봇 연구 동향 분석. *한국정보통신학회논문지*, 27(3), 337-347.
- 심교린, 김완석 (2019). 한국판 플로리시 척도(K-PERMA) 타당화 연구, *예술심리치료 연구*, 15:4, 319-340.
- 이은희, 김주연, 장지영, & 변주나 (2017). 감사일기 활동이 일 대학생들의 행복감 및 감사성향에 미치는 효과. *예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지*, 7(4), 907-917.
- 이지은, 김정호, 김미리혜 (2016). 감사일지 작성이 우울 성향이 있는 여대생의 우울, 주관적 웰빙, 낙관성 및 인지적 정서조절전략에 미치는 효과. *한국심리학회지: 건강*, 21(1), 19-46.
- 정승진, 이현주 (2020). 멘탈 헬스케어 챗봇의 시각적 제시와 사용자 경험. *한국HCI학회 학술대회*, 380-383.
- 홍효진, 성연지 (2019). 글로벌 인공지능 동향(한국정보화진흥원), 7, 3.
- 황순정, 이은희, 김주연, & 변주나 (2019). 초기성인 대학생들의 감사일기 활동이 자아탄력성에 미치는 영향. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 61, 809-820.
- Borsci, S., Malizia, A., Schmettow, M., Van der Velde, F., Tariverdiyeva, G., Balaji, D., & Chamberlain, A. (2022). The Chatbot Usability Scale: The Design and Pilot of a Usability Scale for Interaction with AI-Based Conversational Agents. *Personal and Ubiquitous Computing*, 26(1), 95-119.
- Kim, S., Lee J., & Gweon, G. (2019). Comparing Data from Chatbot and Web Surveys: Effects of Platform and Conversational Style on Survey Response Quality, CHI, 1-12, <https://doi.org/10.1145/3290605.3300316>.
- Lee, M., Contreras Alejandro, J., & IJsselsteijn, W. (2023). Cultivating Gratitude

- with a Chatbot. *International Journal of Human-computer Interaction*, 1-16.
- R. A. Emmons (2008). Gratitude, subjective well-being, and the brain. *The Science of subjective well-being*. Vol. 11, pp. 469-489. 2020(2), 380-383.
- R. A. Emmons and M. E. McCullugh, Counting Blessings Versus Burdens: An Experimental Investigation of Gratitude and Subjective Well-Being in Daily Life. *Journal of Personality and Social Psychology*. (2003), Vol. 84, pp. 377-389.
- Seligman, M. (2011). 마틴 셀리그만의 플로리시 (우문식, 윤상운 역). 경기도: 도서출판 물푸레.
- Jerome Burne (2005. 03. 25). Why happiness is saying thanks, *The Times*, <https://www.thetimes.co.uk/article/why-happiness-is-saying-thanks-sc5b57cfs3p.v>.
- 네이버 시사상식사전 ‘챗봇’ [웹사이트], <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=3597506&cid=43667&categoryId=43667>.
- 김미정(2023. 01. 29). ‘챗GPT, 정신 치료 가능할까...전문가 “시기상조“’, *ZDNET Korea*, <https://zdnet.co.kr/view/?no=20230119100236>.
- 전미준(2023. 07. 18). 소프트리에이아이, 휴마트컴퍼니와 멘탈케어용 AI 챗봇 개발한다, *인공지능신문*, <https://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=28522>.

Abstract

Effect of Writing a Gratitude Diary through a Chatbot Interface on Positive Emotions

Jung Lee
Department of Psychology
Seoul National University

The purpose of this study is to develop a chatbot (hereinafter referred to as 'diaryBot') that can be extended beyond clinical counseling to the general public, utilizing a medium called the 'Gratitude Diary' for cultivating positive emotions. The aim is to establish foundational research for providing positive psychological services. In this study, an Instagram DM chatbot, diaryBot, was developed using the Chatfuel program to assist experimental participants in writing gratitude diaries and engaging in empathetic conversations about their entries. The study sought to determine whether there were significant differences in well-being (K-PERMA), gratitude propensity (K-GQ-6), and perceived stress (K-PSS) based on the method of writing a gratitude diary (chatbot, Google form, control) over the next 5 days. To achieve this, an experiment was conducted involving 85 participants.

The results of the experimental study are as follows. First, the differences between groups were found to be significant in 5 out of the 9 sub-factors of K-PERMA. Regarding engagement, meaning, and achievement, the average of the experimental group (chatbot, Google form) was found to be significantly higher than the control group, and there was no difference between the experimental groups.

Concerning positive emotions, the Google form group ($M=16.17$, $SD=2.31$) demonstrates no variance from the control group ($M=14.56$, $SD=3.11$), while the chatbot group ($M=16.77$, $SD=2.73$) demonstrated significantly higher positive emotion than the control group ($F=8.85$). Similarly, the chatbot group outperforms the control group in overall happiness. The Google form group ($M=5.70$, $SD=1.21$) showed no difference from the control group ($M=5.00$, $SD=3.11$), while the chatbot group ($M=5.83$, $SD=1.09$) showed significant difference from the control group. It was found to be significantly higher ($F=6.28$). In addition, significant changes in

K-PERMA pre-scores and post-scores within the chatbot group were observed in 7 out of the 9 sub-factors.

Second, there was no significant difference in K-GQ-6 scores between groups depending on the method of writing a gratitude diary. However, it was revealed that the propensity to be grateful within the experimental group (chatbot, Google form) changed significantly before and after writing a gratitude diary. The degree of change in gratitude propensities and the post-average mean of the chatbot group ($t=3.67$, $M=35.77$, $SD=5.06$) were higher than those of the Google form group ($t=2.51$, $M=35.3$, $SD=4.9$).

Third, the average K-PSS score of the experimental group (chatbot, Google Form) according to the gratitude diary writing method was significantly lower than that of the control group, with no difference observed between the experimental groups. Additionally, among the three groups, the chatbot group was the only one with significant changes in K-PSS pre-score ($M=29.03$, $SD=5.29$) and post-score ($M=25.53$, $SD=6.09$) ($t=3.85$). Lastly, there was no significant relationship between the evaluation of the chatbot and K-PERMA.

These results indicate that writing a gratitude diary helps increase well-being and gratitude propensities, and that the chatbot interface is an effective means of conveying these positive emotions. This study is significant in that it conducted research to develop positive psychology services by applying the gratitude diary concept used in positive psychology to a chatbot.

.....

keywords : diaryBot, Gratitude Diary, Chatbot, Well-being,
Positive Emotion, Flourish, Gratitude Propensity,
Perceived Stress

Student Number : 2018-13708

[부록1] 챗봇 집단 사후 설문지

[diaryBot] 사후 설문지 - 3

이 설문은 <챗봇 인터페이스를 통한 감사일기 쓰기가 긍정정서에 미치는 영향>에서 실험 후 참여자의 평가 및 경험을 측정하기 위한 사후 설문으로, 총 6개의 섹션으로 이루어져 있습니다.

* 표시는 필수 질문임

1. 연구 참여자 정보

1. 실험 코드 *

2. 실험 외에 평소 감사 일기를 주기적으로 작성하시나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

☐ 예

☐ 아니오

3. 작성하신다면, 얼마나 자주 작성하시나요? (ex. 1주일에 두 번, 1달에 한 번)

4. 작성하신다면, 어떤 매체를 사용하시나요? (ex. 아이폰 메모장, 세줄일기 앱, 종이 일기장 등)

2. 챗봇 diaryBot 평가

다음은 실험에서 대화를 나누었던 챗봇인 'diaryBot'에 관한 설문입니다. 각 질문을 신중히 읽어보신 후 답해주시길 바랍니다.

챗봇 기능 평가

5. 1. 대화하면서 본 챗봇이 어떻게 작동하는지 쉽게 이해할 수 있었다. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

6. 2. 대화하면서 내가 언제 무엇을 답변해야 할 지 알았다. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

7. 3. 챗봇과의 대화는 내가 예상한 대로 흘러갔다. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

8. 4. 나는 본 챗봇을 다시 사용할 것이다. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

9. 5. 전반적으로, 나는 본 챗봇에 만족한다. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

챗봇 사용성 평가

10. 1. 본 챗봇을 얼마나 신뢰하시나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 신뢰한다

11. 2. 본 챗봇을 친구로 받아들일 수 있으신가요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 가능하다

12. 3. 본 챗봇과의 대화가 유익했나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 유익했다

13. 4. 본 챗봇과 대화를 나눌 때 감정적으로 안정되어 있다고 느끼셨나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 유익했다

14. 5. 본 챗봇과 대화를 나눌 때 사생활이 보장되었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 안정적이었다

15. 6. 본 챗봇이 당신이 느낀 감정을 정확히 파악하였나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 정확했다

16. 7. 본 챗봇은 어떤 성격이라고 느끼셨나요? *

17. 8. 본 챗봇을 사용하신 후기를 자유롭게 작성해주세요. *

3. 한국판 플로리시 척도 (K-PERMA)

다음은 개인의 웰빙 및 행복에 대해 알아보기 위한 질문이며, 총 23문항으로 이루어져 있습니다. 평소 자신의 모습을 가장 잘 설명한다고 생각하는 정도에 따라 숫자를 선택해 주십시오.

18. 1. 얼마나 자주 자신의 목표 달성을 위해 나아가고 있다고 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	항상 그렇다

19. 2. 얼마나 자주 자신이 하고 있는 일에 몰두하십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	항상 그렇다

20. 3. 전반적으로 얼마나 자주 즐겁다고 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	항상 그렇다

21. 4. 전반적으로 얼마나 자주 불안하다고 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	항상 그렇다

22. 5. 얼마나 자주 스스로 설정한 중요한 목표들을 성취하십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5 6 7

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 항상 그렇다

23. 6. 전반적으로 귀하의 건강 상태는 어떠십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5 6 7

매우 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 매우 좋다

24. 7. 전반적으로 얼마나 의미있는 삶을 살아가고 계십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5 6 7

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 매우 그렇다

25. 8. 귀하가 필요할 때, 타인으로부터 도움이나 지지를 얼마나 받습니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5 6 7

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 항상 그렇다

26. 9. 전반적으로 귀하의 삶 속에서 하는 일이 가치 있다고 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

27. 10. 전반적으로 귀하의 삶이 얼마나 재미있다고 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

28. 11. 일상생활 속에서 귀하는 얼마나 외롭다고 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

29. 12. 현재 자신의 신체적 건강에 얼마나 만족하십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

30. 13. 전반적으로 얼마나 자주 긍정적인 기분을 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	항상 그렇다

31. 14. 전반적으로 얼마나 자주 화가 나는 것을 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	항상 그렇다

32. 15. 얼마나 자주 자신의 책임에 충실하십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	항상 그렇다

33. 16. 전반적으로 얼마나 자주 슬픔을 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	항상 그렇다

34. 17. 얼마나 자주 시간가는 줄 모르고 뭔가를 즐기십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	항상 그렇다

35. 18. 같은 나이, 같은 성별과 비교할 때, 귀하는 얼마나 건강하십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

36. 19. 귀하는 얼마나 사랑받고 있다고 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

37. 20. 전반적으로 삶 속에서 얼마나 방향 감각을 갖추고 있다고 느끼십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

38. 21. 귀하의 인간관계에 얼마나 만족하십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

39. 22. 전반적으로 자신의 삶에 얼마나 만족하십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

40. 23. 전반적으로 귀하는 행복하다고 말할 수 있으십니까? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

4. 한국판 감사 질문지(K-GQ-6)

다음은 개인의 감사성향에 대해 알아보기 위한 질문이며, 총 6문항으로 이루어져 있습니다. 평소 자신의 모습을 가장 잘 설명한다고 생각하는 정도에 따라 숫자를 선택해 주십시오.

41. 1. 내 삶에는 감사할 거리들이 매우 많다. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

42. 2. 내가 지금까지 감사했던 모든 것들을 목록으로 작성한다면, 그 길이가 매우 길어질 것이 *
다.

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

43. 3. 세상을 둘러볼 때, 감사할 것들이 별로 없다. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

44. 4. 나는 여러 사람들에게 고마움을 느낀다. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

45. 5. 나이가 들어갈수록, 지금까지 나의 삶에서 만난 사람이나 상황에 대해 더욱더 고마움을 *
느낀다.

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

46. 6. 지금까지 내가 만난 사람이나 상황에 대해 고마움을 느낀 적이 별로 없다. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	6	7	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	매우 그렇다

5. 한국판 지각된 스트레스 척도(K-PSS)

다음은 개인의 지각된 스트레스에 대해 알아보기 위한 질문이며, 총 10문항으로 이루어져 있습니다. 지난 1주일간 자신의 모습을 가장 잘 설명한다고 생각하는 정도에 따라 숫자를 선택해 주십시오.

47. 1. 지난 일주일 동안, 예상치 못한 일이 생겨서 기분 나빠진 적이 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	매우 자주 있었다

48. 2. 지난 일주일 동안, 중요한 일들을 통제할 수 없다고 느낀 적은 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	매우 자주 있었다

49. 3. 지난 일주일 동안, 초조하거나 스트레스가 쌓인다고 느낀 적은 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

	1	2	3	4	5	
전혀	☐	☐	☐	☐	☐	매우 자주 있었다

50. 4. 지난 일주일 동안, 짜증나고 성가신 일들을 성공적으로 처리한 적이 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 매우 자주 있었다

51. 5. 지난 일주일 동안, 생활 속에서 일어난 중요한 변화들을 효과적으로 대처한 적이 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 매우 자주 있었다

52. 6. 지난 일주일 동안, 개인적인 문제를 처리하는 능력에 대해 자신감을 느낀 적은 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 매우 자주 있었다

53. 7. 지난 일주일 동안, 자신의 뜻대로 일이 진행된다고 느낀 적은 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 매우 자주 있었다

54. 8. 지난 일주일 동안, 매사를 잘 컨트롤하고 있다고 느낀 적이 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 매우 자주 있었다

55. 9. 지난 일주일 동안, 당신이 통제할 수 없는 범위에서 발생한 일 때문에 화가 난 적이 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 매우 자주 있었다

56. 10. 지난 일주일 동안, 어려운 일이 너무 많이 쌓여서 극복할 수 없다고 느낀 적이 얼마나 있었나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

1 2 3 4 5

전혀 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 매우 자주 있었다

사후 설문 종료

실험이 모두 종료되었습니다.

실험에 참여해주셔서 진심으로 감사드립니다 ☺

이 콘텐츠는 Google이 만들거나 승인하지 않았습니다.

Google 설문지

