

## 주요어 추출방식을 활용한 텍스트 분석 기반 한국 성인의 스트레스 경험목록과 우울 및 불안과의 관계\*


문혜주 신유철 이성우 이소정 오유나 이우열 유성은<sup>†</sup>  
충북대학교 충북대학교 충북대학교 충북대학교 충북대학교 충북대학교 충북대학교  
심리학과 심리학과 심리학과 심리학과 심리학과 심리학과 심리학과  
석사 졸업 석사 졸업 석사 졸업 석사 졸업 석사 졸업 부교수 교수

본 연구는 주요어 추출방식을 활용한 텍스트 분석을 기반으로 한국 성인의 스트레스 경험목록을 추출하고 생성된 스트레스 경험과 우울 및 불안과의 관계를 알아보는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 대한민국에 거주하는 성인을 대상으로 온라인 설문 조사를 실시하였고 지난 일 년간 경험한 스트레스 사건과 평생 동안 경험한 스트레스 사건을 서술형으로 응답하도록 하였다. 이 중 한 개 이상의 스트레스 사건을 보고한 참여자가 연구에 포함되었다. 분석 절차는 다음과 같다. 첫째, 응답된 스트레스 사건에 하나 이상의 주요어를 코딩하였다. 둘째, 단일 주요어 또는 주요어의 조합을 기반으로 스트레스 사건을 범주화하고 스트레스 사건 목록을 생성하였다. 셋째, 생성된 스트레스 사건 목록에 대한 빈도분석을 통해 한국 성인이 많이 경험하는 스트레스 사건을 규명하였다. 넷째, 랜덤포레스트 분석을 사용하여 생성된 스트레스 사건을 통해 우울과 불안을 예측하였다. 연구 결과, 총 33개의 스트레스 사건목록이 생성되었다. 사건목록 중 한국 성인 집단에서 경험 빈도가 높았던 사건은 가족 관련 스트레스, 직장, 건강, 취업/진로 순으로 나타났다. 우울을 예측하는 데 중요하게 사용된 스트레스 사건은 사회적 차별/소외, 돌봄 스트레스, 그리고 가족의 직장 관련 사건 순이었으며, 불안을 예측하는 데 중요하게 사용된 스트레스 사건은 학대/폭력/성범죄, 취업, 가족 스트레스 사건 순이었다. 본 연구 결과는 코로나 시대의 한국인의 스트레스 경험을 목록화하고 우울 및 불안과 관련이 높은 한국 특정적인 스트레스 사건을 규명하였다는 데 의의가 있다.

주요어 : 스트레스, 우울, 불안, 주요어 추출, 텍스트 분석

\* 본 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 일반공동연구지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRP-2020S1A5A2A03044181).

<sup>†</sup> 교신저자(Corresponding Author) : 유성은 / 충북대학교 심리학과 교수 / (28644) 충청북도 청주시 서원구 충대로 1 / E-mail: syou@chungbuk.ac.kr.

 Copyright ©2024, Clinical Psychology in Korea: Research and Practice  
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

스트레스는 인간 삶의 일부이며 그 누구도 스트레스에서 자유로울 수 없다. 인간은 끊임 없이 변화하는 외부자극이나 개인 내적 상태에 적응하기 위해 생리적 상태를 조절하고 인지적, 행동적 전략을 사용하여 이에 적응한다(O'Connor et al., 2021; Seleye, 1956). 하지만, 스트레스 사건이 개인의 대처능력으로 감당하기 어렵다고 인지되는 상황이나 위협적인 사건으로 인식되는 경우에는 스트레스 사건이 개인의 취약성 특성과 상호작용하여 다양한 정신건강 및 신체 건강에 악영향을 미친다(Banasser & Valentino, 2014; Shields & Slavich, 2017). 이런 이유로 스트레스 사건 경험 여부에 대한 측정은 다양한 정신건강 및 신체건강 연구에서 널리 사용되고 있다.

국내에서도 스트레스를 측정하는 다양한 도구들이 사용되고 있으나, 대부분의 스트레스 사건목록지가 1960년과 1980년에 해외에서 개발된 것으로 현재 한국이라는 환경적 맥락 속에 살고 있는 사람들의 스트레스 경험을 측정하는 데 적합한지 의문이다. 한국 문화는 '우리성(we-ness)'과 '정'이라는 독특한 인간관계를 구성하는 개념을 가지고 있는데 이러한 특성이 개인의 스트레스 경험과 그 회복을 인간관계에 상당히 의존하게 만든다는 점을 확인할 수 있다(최상진, 최인재, 2002). 또한, 시대적 변화와 환경적 맥락의 변화는 사람들이 지각하는 스트레스 사건을 변화시킨다. 기술이 발전하고 인간 환경이 진화하면서 이전에는 없던 신종 스트레스 사건들이 생겨나고 있으며 사람들이 체감하는 스트레스 경험이 이전과 달라지고 있다(Chun et al., 2006; Scully et al., 2000). 그럼에도 국내 스트레스 연구는 대다수 오래전 해외에서 개발된 척도를 번안하여 사용하고 있어 한국 문화적 맥락에 맞고 시대적

요구를 만족하는 스트레스 사건목록의 개발이 필요하다.

스트레스 경험에 대한 측정은 용이성과 효율성의 측면에서 자기 보고식 측정 방법이 주로 사용되고 있다(Cohen et al., 1983; Shield & Slavich, 2017). 국내에서 주로 사용되고 있는 스트레스 사건 경험에 대한 자기 보고식 측정 도구로는 Holmes와 Rahe(1967)가 개발한 SRRS(Social Readjustment Rating Scale)와 Brantley 등(1987)이 개발한 DSI(Daily Stress Inventory)를 조숙행 등(2000)이 표준화한 한국어판 일상스트레스 척도(K-DSI)가 있다. SRRS는 5000명 이상의 병원 환자의 의료 기록을 기반으로 질병을 유발하는 스트레스 사건 43가지 목록을 추출하였고, DSI는 85명의 성인에게 지난 2주 동안 경험한 스트레스 사건을 기록하도록 요청하고 비교적 일상생활에서 사소하게 발생할 수 있는 초기 스트레스 사건목록을 추출하여 스트레스 경험의 유무와 스트레스 수준을 평가하도록 설계되었다(Brantley et al., 1987; Holmes & Rahe, 1967; Noone, 2017).

이러한 자기 보고식 척도의 개발에서는 측정하고자 하는 구성 개념과 문항의 선정이 핵심적인 과정이다. 불확실한 구성 개념은 척도의 과학적 타당성과 신뢰성을 저하한다. 또한, 측정하고자 하는 내용을 대표할 수 있는 문항이 선정되지 못한 경우에는 추후 어떤 통계적 작업을 통해서도 이 문제를 보완할 방법이 없으므로 초기의 문항 선정 과정이 중요하다(Jebb & Tay, 2021; Kyriazos & Stalikas, 2018). 구성 개념과 문항의 선정에 있어 일반적으로 문헌 검토 및 기존 척도를 기반으로 하는 연역적 접근방법과 표적 집단 인터뷰 및 전문가 검토를 통한 귀납적 접근방법의 결합 방식이 권장되고 있다(Jebb & Tay, 2021; Morgado et

al., 2017).

그러나 심리학을 포함한 사회과학 분야에서 이러한 개념을 명확하게 정의하는 것에 대한 문제가 여전히 논란거리로 남아있다(Jebb & Tay, 2021). 특히 전문가나 대상 인구집단의 의견을 효과적으로 사용하기 위한 합의된 규칙이 충분하지 않다(Morgado et al., 2017). 따라서 본 연구는 주요어 추출방식을 활용한 텍스트 분석을 사용하여 스트레스 경험을 목록화하는 귀납적 접근 방식을 사용하였다. 주요어 추출 방식의 사용은 많은 내용의 텍스트를 처리하고 목적을 가지고 분류하고자 하는 경우 유용하며, 최근 온라인에서 수집되는 대용량의 자료를 분석하여 핵심 주제를 탐색하거나 내용을 빠르게 파악할 수 있도록 도움을 주는 것으로 나타났다(이성직, 김한준, 2009; Miah et al., 2021).

또한, 지금까지의 선행연구를 개관해 볼 때 스트레스 사건의 경험은 우울, 불안 증상과 높은 관련성이 있다. 우울 증상을 경험하는 사람들의 약 80%가 스트레스 사건을 경험한 것으로 보고되었다(LeMoult, 2020; Hammen, 2015). 더불어 스트레스 경험의 유무는 우울 증상 심각도와 관련이 있으며 경험한 스트레스 사건의 수는 우울 증상 발병과 유의한 관계가 있는 것으로 확인되었다(Monroe et al., 2001; Plieger et al., 2015). 불안은 스트레스와 같은 연속선상에서 정의되며(Bystritsky & Kronemyer, 2014), 스트레스에 대한 교감 신경계 반응이 높은 사람일수록 이후 불안 증상 개선에 어려움을 경험한다고 보고되었다(Bystritsky & Kronemyer, 2014; Dieleman et al., 2016). 이와 같은 스트레스 사건 경험과 우울, 불안 증상과의 관계에 대한 근거를 기반으로 본 연구에서는 우울과 불안을 예측하는 한국

특정적인 스트레스 사건을 알아보기 위한 목적으로 랜덤포레스트 분석을 실시하였다. 랜덤포레스트 분석은 기계학습 방법 중 하나로, 예측 변인의 개수가 많고 예측 변인의 효과에 대한 사전 가설이 없을 때 변수 중요도를 파악하기 위해 사용될 수 있다(Hastie et al., 2001). 전통적인 회귀분석은 예측변수가 많은 경우 모형이 복잡해지기 쉽고, 그 결과로 과적합(overfitting)의 문제가 발생할 수 있어 본 연구에서는 랜덤포레스트 분석방법을 사용하였다.

본 연구는 한국 성인을 대상으로 지금까지 살아오면서 가장 고통스러웠던 사건과 지난 1년간 가장 고통스러웠던 사건을 서술하게 하고 주요어 분석을 통해 한국 성인의 스트레스 경험목록을 확인하는 것을 주요 목적으로 하였다. 또한, 이러한 과정을 통해 만들어진 각 사건목록과 우울, 불안 증상과의 관계를 랜덤포레스트 분석을 통해 규명하였다. 이에 대한 주요 연구 문제는 다음과 같다. 첫째, 한국어 기반 서술형 응답을 기반으로 주요어 추출방식을 사용하여 추출된 한국인의 주요한 스트레스 사건 목록은 무엇인가? 둘째, 한국 성인 표본에서 우울, 불안을 예측하는 스트레스 사건은 무엇인가?

## 방 법

### 연구 대상 및 절차

본 연구는 만 19세 이상의 대한민국에 거주하는 성인을 대상으로 하였다. 대상자는 2021년 1월부터 6월까지 대학교 홈페이지, 온라인 커뮤니티(취업 준비 카페, 동호회 카페, 지역

사회 커뮤니티 등)와 트위터 게시판에 온라인 설문 링크를 게시하여 모집하였다. 자료는 온라인 설문 플랫폼 퀄트릭스('Qualtrics')를 통해 수집되었다. 본 연구 참여에 동의한 참여자에게 지난 일 년간 경험한 스트레스 사건과 평생 동안 경험한 스트레스 사건 중 가장 고통스러웠던 사건을 각 최대 세 가지씩 기술하도록 하였다. 연구 참여에 동의한 2,729명의 참여자 중 1개 이상의 스트레스 사건을 보고한 2009명이 본 연구에 포함되었다. 총 2009명 중 여성이 1614명(80.3%), 남성이 390명(19.4%), 그 외 응답이 5명(0.2%)이었다. 연령대별로는 10대 13명(0.6%), 20대 864명(43%), 30대 790명(39.3%), 40대 276명(13.7%), 50대 49명(2.4%), 60대 16명(0.8%), 70대 1명(0.04%)으로 나타났다. 구체적인 연령대에 응답하지 않은 341명을 제외한 1667명의 평균 연령대는 31.25세 ( $SD = 7.86$ )이었다. 본 연구는 충북대학교 생명윤리심의위원회의 승인을 받은 후 진행하였다.

#### 측정 도구

##### 스트레스 사건

스트레스 사건에 대한 서술형 응답을 얻기 위해 '지난 1년 이내 경험했던 스트레스 사건 중 가장 고통스러웠던 사건을 최대 3개까지 기술해주세요'와 '지금까지 살아오면서 경험했던 스트레스 사건 중 가장 고통스러웠던 사건을 최대 3개까지 기술해주세요'라는 두 개의 문항을 제시하였다. 만일 평생 가장 고통스러웠던 사건이 지난 1년 이내 경험한 사건과 같다면 중복으로 기재하지 않도록 하였다.

##### 한국어판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9: PHQ-9)

PHQ-9은 지난 2주간의 우울 증상 심각도를 측정하는 자기 보고식 척도로 DSM-IV/5 주요 우울장애 진단 기준에 부합하는 9개의 문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 안제용 등(2013)이 한국어판으로 표준화한 도구를 사용하였다. 각 문항에 대해 '전혀 방해받지 않았다', '며칠 동안 방해받았다', '7일 이상 방해받았다', '거의 매일 방해받았다'로 0점부터 3점까지의 리커트 척도로 평정한다. 본 연구에서는 절단점 9점 이상을 기준으로 우울 군을 구분하였다(안제용 외, 2013). 본 척도의 내적 일치도 계수는(Cronbach's ) 0.95로 나타났다.

##### 한국어판 일반화된 불안장애 척도(Generalized Anxiety Disorder ; GAD-7)

GAD-7은 지난 2주간의 불안 증상 심각도를 측정하는 자기 보고식 척도이다. 본 연구에서는 Ahn 등(2019)이 국내 타당화한 버전을 사용하였다. 총 7개의 문항으로 구성되어 있으며, 지난 2주 동안 각 문항에 대해 얼마나 방해받았는지를 '전혀 방해받지 않았다', '며칠 동안 방해받았다', '2주 중 절반 이상 방해받았다', '거의 매일 방해 받았다'로 0점부터 3점까지의 리커트 척도로 평정하였다. 본 연구에서는 절단점 8점 이상을 기준으로 불안 군을 구분하였다(Ahn et al., 2019). 본 척도의 내적 일치도 계수는(Cronbach's) 0.93으로 나타났다.

#### 분석절차

자료는 주요어 태깅(tagging), 사건목록 만들기, 스트레스 사건에 대한 빈도분석, 스트레스 사건을 통한 우울과 불안 예측의 네 단계로

표 1. 분석 절차

단계	과정	내용
1	주요어 태깅	스트레스 사건과 관련된 주요어를 설정하고 참가자의 응답에 주요어와 관련된 단어의 포함 여부를 코딩
2	스트레스 사건목록 생성	응답에 태깅된 주요어의 조합을 기반으로 스트레스 사건을 범주화하여 생성
3	스트레스 사건에 대한 빈도 분석	성별, 연령집단에 따른 스트레스 사건의 빈도분석
4	스트레스 사건을 통한 우울과 불안 예측	랜덤포레스트를 사용하여 분류된 스트레스 사건을 통해 우울과 불안을 예측

분석되었다(표 1). 첫 번째 단계인 주요어 태깅에서는 스트레스 사건과 관련된 주요어를 설정하고 참가자의 응답에 주요어와 관련된 단어의 포함 여부를 코딩하였다. 연구자들이 기존에 널리 사용되고 있는 스트레스 측정 도구들에서 측정하고 있는 스트레스 사건들을 기반으로 주요어를 설정하였고, 또한 참여자들의 응답을 탐색하여 기존 도구에서 측정하지 못하였던 스트레스 사건에 대한 주요어를 추가로 설정하였다. 참가자의 응답에 주요어와 관련된 단어가 포함되면 해당 주요어를 태깅하였다. 예를 들면, 응답에 ‘동생’, ‘아버지’, ‘어머니’, ‘할머니’, ‘할아버지’와 같이 가족과 관련된 단어가 포함되면 해당 응답은 ‘가족’이라는 주요어에 태깅하였다. 한편, 기계적인 절차로 인해 맥락과 맞지 않는 주요어가 응답에 태깅되는 것을 방지하기 위해서 주요어의 관련 단어가 참가자의 응답 맥락과 맞지 않으면 제외 규칙도 사용하였다. 예를 들어, ‘연인’이라는 주요어와 관련 단어인 ‘애인’은 포함 규칙으로, 규칙에 따라 연인이라는 주요어에 포함될 수 있는 단어인 ‘장애인’은 제외 규칙으로 설정하였다. 각 주요어의 관련 단어에 대

한 포함 및 제외 규칙이 정해지면, 응답 내에 주요어와 관련된 단어들에 포함되어 있는지를 확인하여 코딩하였다. 참가자의 응답은 서술 형이므로 각 응답은 하나 이상의 주요어에 태깅 될 수 있었다.

두 번째 단계인 사건목록 만들기에서는 참가자의 응답으로부터 스트레스 사건을 추출하였다. 스트레스 사건은 참가자의 응답에 태깅된 주요어의 조합을 통해 범주화되었다. 두 개의 주요어를 조합으로 하는 것을 기본으로 하되, 하나의 주요어에만 태깅된 응답의 빈도가 높으면 그 자체를 하나의 사건으로 간주하였다. 두 개의 주요어를 사용하여 스트레스 사건을 추출한 이유는 “(명사)+(동사)” 또는 “(명사)의 (명사)”와 같은 형태로 스트레스 사건을 어느 정도 특정하기 위함이었다. 또한, 두 개 이상의 주요어에 태깅된 응답이라도 최대 두 개의 주요어 조합을 기준으로 하여 사건으로 분류하였다. 자유 서술방식인 응답의 특성상 주요어의 조합의 수가 늘어나면 실제로는 같은 스트레스 사건이 다른 사건으로 분류될 가능성이 있었다. 스트레스 사건 추출은 두 가지 방법으로 이루어졌다. 첫째는 가장

높은 빈도를 차지한 주요어부터 시작해서 재귀적(recursive)으로 스트레스 사건을 추출하는 방법이다. 예를 들어 주요어가 빈도 기준 ‘가족’, ‘건강’, ‘직장’ 순으로 나열될 경우 ‘가족’ 주요어와 ‘건강’ 주요어에 태깅된 응답은 ‘가족’에 관한 사건으로 우선하여 분류하였다. 한 개 또는 두 개의 주요어 조합을 만족하는 자료들에 사건을 부여했으며, 자료의 빈도가 100 미만일 경우 사건에서 제외하는 과정을 수행하였다. 둘째로, 빈도가 낮은 주요어라도 하나의 주요어로 분류된 응답은 하나의 사건으로 추출하였다.

첫 번째와 두 번째 단계의 분석은 기본적으로 응답을 주요어 또는 사건에 할당하는 분류(classification)과제에 해당한다. 자료의 크기가 클 때는 기계학습(machine learning)의 알고리즘이 분류과제를 해결하는 데 유용하다는 점이 알려져 있다(James et al., 2013). 그러나 본 연구 자료의 크기가 기계학습의 알고리즘을 사용할 수 있을 정도로 충분히 크지 못한 것으로 판단되어 이 단계들의 분석은 명시적인 규칙을 통해 이루어졌다.

세 번째 단계에서 전체 응답 가운데 스트레스 사건으로 분류된 응답을 대상으로 빈도분석을 수행하였다. 성별과 연령집단에 따라서 경험한 스트레스 사건의 종류와 빈도가 달라지는지 확인하였다.

네 번째 단계에서는 앞선 단계에서 추출한 사건들을 활용하여 참가자의 우울과 불안을 예측하는 랜덤포레스트(random forest) 분석을 수행하였다. 우울군은 PHQ-9 척도의 절단점 9점 이상을, 불안군은 GAD-7 척도의 절단점 8점 이상을 기준으로 분류하여 종속 변인으로 사용하였다. 예측 변인으로는 두 번째 단계에서 만든 사건목록을 사용했다. 응답이 스트레

스 사건으로 분류되었는지에 따라 참가자 1인당 최소 0개에서 최대 6개(최근 1년간 사건 3개와 평생 경험한 사건 3개)의 사건이 코딩되었다. 분석에는 R의 party 패키지(Hothorn et al., 2015)의 cforest 함수를 사용했다. 과적합 발생으로 인한 일반화 가능성의 저하를 막기 위해 랜덤포레스트 나무의 최대 깊이는 7로 설정하였다. 모형의 성능을 평가하기 위해서 가용한 자료 중 랜덤으로 추출된 70%를 사용해서 학습하고 학습에 사용되지 않은 30%의 검사자료를 통해 정확률, 민감도, 특이도, AUC를 계산하였다. 또한, 예측에 중요하게 사용되는 사건을 찾기 위해서 변수중요도를 조사하였다.

## 결 과

### 자료 전처리

사건 설정에는 2,009명의 12,054개의 가능한 응답 중 2,415개의 무응답을 제외한 9,639개의 응답이 사용되었다. 이 중 최근 1년간 경험한 스트레스 사건에 대한 응답은 4,532개였고, 평생 동안 경험한 스트레스 사건에 대한 응답은 5,107개였다. 우울을 예측하는 랜덤포레스트 분석에는 PHQ-9 척도에 응답한 1,689명의 자료를 분석하였다. 이들 응답자 중 우울 절단점 9점 이상인 698명(41.32%)을 우울군으로 분류하였다. 또한, 불안을 예측하는 랜덤포레스트 분석에는 GAD-7 척도에 응답한 1,686명의 자료를 이용하였으며, 이들 응답자 중 불안 절단점 8점 이상인 526명(31.19%)을 불안군으로 분류하였다.

### 1단계: 주요어 태깅

방법에서 기술한 규칙에 따라서 총 31개의 주요어가 생성되었고, 분석에 사용된 평생 겪은 스트레스 사건 응답 가운데 4,845(94.9%)개와 최근 1년 동안 겪은 사건에 대한 응답 가운데 3,170(70.0%)개가 적어도 하나 이상의 주요어가 태깅되었다. 전체 주요어 목록과 응답 빈도를 표 2에 제시하였다. 가장 빈도가 높은 주요어는 ‘가족’( $n = 1,997$ , 20.72%)이었고 ‘직장’( $n = 1,336$ , 13.86%)과 ‘건강’( $n = 1,039$ , 10.78%), ‘취업/진로’( $n = 964$ , 10.0%) 순으로 나타났다. 주요어의 빈도 순위는 스트레스 사건 경험 기간에 따라 차이가 있었다. 평생 경험한 스트레스 사건 모두에서 ‘가족’(평생:  $n = 982$ , 21.67%, 최근 1년:  $n = 1015$ , 19.87%)으로 태깅된 응답이 가장 많았다. 평생 경험한 스트레스 사건에 대한 응답에서는 ‘본인학업’( $n = 545$ , 12.03%), ‘건강’( $n = 433$ , 9.55%), ‘직장’( $n = 394$ , 8.69%), ‘대인관계’( $n = 384$ , 8.47%) 순으로 주요어의 빈도가 높았던 반면, 최근 1년 동안 경험한 스트레스 사건에 대한 응답에서는 ‘직장’( $n = 942$ , 18.45%), ‘코로나’( $n = 748$ , 14.65%), ‘취업/진로’( $n = 652$ , 12.77%), ‘건강’( $n = 616$ , 11.87%), ‘경제’( $n = 524$ , 10.26%)와 같이 자료가 수집된 코로나 시기의 특성이 반영된 주요어의 빈도가 높았다. 33개의 주요어 중 31개는 0.5% 이상의 응답에서 추출되었다. 그 이하의 응답 빈도를 보인 주요어 중에서 ‘명절’( $n = 29$ , 0.30%)은 한국 문화 특수성을 반영한다는 점에서, ‘재난’( $n = 8$ , 0.08%)은 발생 빈도가 낮더라도 한번 발생하면 그 영향력이 높다는 점을 고려하여 제외하지 않고 주요어로 포함하였다. 추가적으로 상당수의 응답

자가 정신건강( $n = 469$ , 4.87%) 및 자살/자해( $n = 83$ , 0.86%)과 관련된 내용을 스트레스 사건으로 보고하였다. 그러나 이는 스트레스 사건이라기보다 스트레스의 결과로 간주하여 스트레스 사건 목록에 포함하지 않았다.

### 2단계: 스트레스 사건목록 추출

방법에서 기술한 규칙에 따라서 주요어 단독사건 또는 주요어 조합사건으로부터 총 33개의 사건을 추출하였다(표 3). 첫 번째 규칙인 빈도 100 이상인 주요어 또는 주요어 조합으로 이루어진 사건은 총 17개였다. 가족과 관련된 사건으로 총 5개의 사건목록이 추출되었다: 1) ‘가족’ 단독사건, 2) ‘가족’과 ‘직장’의 조합사건, 3) ‘가족’과 ‘건강’의 조합사건, 4) 가족과 갈등의 조합사건, 5) 가족과 죽음의 조합사건. 또한, 취업/진로 관련 사건으로는 1) ‘취업/진로’ 단독사건, 2) ‘취업/진로’와 ‘본인학업’의 조합사건, 3) ‘취업/진로’와 ‘실패’의 조합사건의 3개의 사건목록이 추출되었다. 또한 ‘연인’과 ‘이별’의 조합사건이 추출되었다. 이외에 빈도 100 이상의 사건목록은 주요어 조합이 아닌 주요어 단독사건 8개가 추출되었다(직장, 건강, 코로나, 본인학업, 대인관계, 경제, 돌봄, 주거).

다음으로 두 번째 규칙에 따라 응답빈도 100 이하인 주요어 18개가 사건으로 추출되었다. 이 규칙에 따라 포함된 스트레스 사건은 ‘사회적 차별/소외’, ‘사건/사고’, ‘가족형태 변화’, ‘실직’, ‘학대/폭력/성범죄’, ‘신체/외모’, ‘미래’, ‘반려동물’, ‘사회이슈’, ‘임신/출산’, ‘유학’, ‘군복무’, ‘배신’, ‘법적문제’, ‘명절’, ‘재난’이었다.

표 2. 주요어 응답 빈도

주요어	전체 (N = 9639)		평생 (n = 4532)		지난 1년 (n = 5107)	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
1. 가족	1997	20.72%	982	10.19%	1015	10.53%
2. 직장	1336	13.86%	394	4.09%	942	9.77%
3. 건강	1039	10.78%	433	4.49%	606	6.29%
4. 취업/진로	964	10.00%	312	3.24%	652	6.76%
5. 코로나	893	9.26%	145	1.50%	748	7.76%
6. 본인학업	877	9.10%	545	5.65%	332	3.44%
7. 대인관계	866	8.98%	384	3.98%	482	5.00%
8. 경제	798	8.28%	274	2.84%	524	5.44%
9. 갈등	732	7.59%	284	2.95%	448	4.65%
10. 돌봄	509	5.28%	186	1.93%	323	3.35%
11. 실패	483	5.01%	215	2.23%	268	2.78%
12. 죽음	338	3.51%	211	2.19%	127	1.32%
13. 연인	287	2.98%	126	1.31%	161	1.67%
14. 주거	277	2.87%	87	0.90%	190	1.97%
15. 사회적차별/소외	271	2.81%	165	1.71%	106	1.10%
16. 사건/사고	251	2.60%	113	1.17%	138	1.43%
17. 가족형태변화	245	2.54%	153	1.59%	92	0.95%
18. 실직	230	2.39%	57	0.59%	173	1.79%
19. 이별	205	2.13%	103	1.07%	102	1.06%
20. 학대/폭력/성범죄	204	2.12%	136	1.41%	68	0.71%
21. 신체/외모	138	1.43%	48	0.50%	90	0.93%
22. 미래	104	1.08%	29	0.30%	75	0.78%
23. 반려동물	98	1.02%	45	0.47%	53	0.55%
24. 사회이슈	85	0.88%	25	0.26%	60	0.62%
25. 임신/출산	63	0.65%	28	0.29%	35	0.36%
26. 유학	56	0.58%	23	0.24%	33	0.34%
27. 군복무	54	0.56%	39	0.40%	15	0.16%
28. 백신	53	0.55%	36	0.37%	17	0.18%
29. 법적문제	50	0.52%	26	0.27%	24	0.25%
30. 명절	29	0.30%	7	0.07%	22	0.23%
31. 재난	8	0.08%	2	0.02%	6	0.06%



표 3. 주요어 단독 사건 및 조합 사건의 응답 빈도

주요어 1	주요어 2	빈도(n)	비율(%)
1. 가족		298	3.09%
2. 가족	직장	114	1.18%
3. 가족	건강	363	3.77%
4. 가족	갈등	396	4.11%
5. 가족	죽음	178	1.85%
6. 직장		578	6.00%
7. 건강		364	3.78%
8. 취업/진로		347	3.60%
9. 취업/진로	본인학업	104	1.08%
10. 취업/진로	실패	214	2.22%
11. 코로나		388	4.03%
12. 본인학업		293	3.04%
13. 대인관계		228	2.37%
14. 경제		314	3.26%
15. 돌봄		133	1.38%
16. 연인	이별	122	1.27%
17. 주거		114	1.18%
18. 사회적 차별/소외		56	0.58%
19. 사건/사고		84	0.87%
20. 가족형태변화		47	0.49%
21. 실직		46	0.48%
22. 학대/폭력/성범죄		35	0.36%
23. 신체/외모		77	0.80%
24. 미래		31	0.32%
25. 반려동물		12	0.12%
26. 사회이슈		33	0.34%
27. 임신/출산		25	0.26%
28. 유학		24	0.25%
29. 군복무		32	0.33%
30. 백신		3	0.03%
31. 법적문제		6	0.06%
32. 명절		6	0.06%
33. 재난		4	0.04%
사건에 할당된 응답		5069	52.59%
전체 응답		9639	100.00%

3단계: 스트레스 사건 빈도분석

2단계 절차를 통해, 분석에 사용된 9,639개 응답 가운데 5,069개(52.59%)의 응답이 스트레스 사건으로 분류되었다. 각 참가자의 응답은 최소 0개부터 최대 6개까지 스트레스 사건에 해당되었다. 표 3에 제시된 바와 같이, 본 연구 결과 한국 성인 집단에서 가장 경험빈도가 높았던 스트레스 사건은 가족 관련 사건이었다. 이어 직장, 건강, 취업/진로 관련 스트레스의 경험 빈도가 높게 나타났다.

추가적으로 성별과 연령집단에 따라서 분류된 사건목록의 빈도를 부록 3과 부록 4에 각각 제시하였다. 성별이 보고되지 않은 응답 865개를 분석에서 제외하였고 4204개의 응답으로 성별에 따른 빈도분석을 실시하였다. 부록 3에 제시된 바와 같이 여성은 남성보다 가족 관련 사건, 취업의 실패, 대인관계, 돌봄 사건을 스트레스 사건으로 보고한 비율이 높게 나타났다. 반면 남성은 여성보다 경제, 사건/사고, 배신 경험 비율이 여성보다 높게 나타났다. 연령대별 사건목록의 빈도분석을 위해, 연령에 응답하지 않은 341명의 자료를 제외한 1,668명의 자료를 사용하였다. 총 3,587개의 응답이 분석에 사용되었다. 부록 4에 제시된 바와 같이 30세 미만의 연령집단에서는 ‘취업/진로’, ‘취업/진로와 학업’, ‘취업/진로’와 ‘실패’의 조합사건, ‘본인학업’, ‘대인관계’, ‘연인’과 ‘이별’의 조합사건 ‘사회적 차별/소외’와 관련된 스트레스 사건을 보고한 비율이 높았고 30대는 ‘임신/출산’, 40대는 ‘가족’, ‘코로나’, ‘경제’, ‘돌봄’, ‘주거’, 임신/출산’과 관련된 사건이, 50대 이상은 ‘가족’과 ‘건강’의 조합사건, ‘건강’ 단독사건, ‘가족형태 변화’, ‘미래’가 스트레스 사건으로 분류된 응답이 타

연령집단에 비해 높았다.

4단계: 우울과 불안 예측에 중요한 스트레스 사건 규명

마지막으로, 33개의 스트레스 사건을 기반으로 우울과 불안을 예측하는 랜덤포레스트 분석을 실시하였다. 우울을 예측하는 데에는 PHQ-9 점수를 보고하지 않은 참가자의 자료를 제외한 1689명의 자료를 이용했다. 이 가운데 절단점 9점 이상의 우울을 보고한 사람은 698명(41.3%)이었다. 학습자료로부터 학습된 모형이 검사자료를 통해 평가되었을 때, 전체 정확률은 58.1%(303/506), 민감도는 10.0%(21/209), 특이도는 94.9%(282/297)이었다(표 6). 또한, 랜덤포레스트 알고리즘의 성능을 나타내는 지표 중 하나인 AUC의 경우 0.603로 나타났다. 우울을 예측하는 랜덤포레스트 알고리즘을 구성하는 데 사용된 33개의 사건 중 우울을 예측하는 데 중요한 역할을 한 사건을 알아보기 위해 변수중요도를 확인하였다(표 5). 그 결과, 우울을 예측하는 데 가장 중요하게 사용된 사건은 사회적 차별/소외 사건이었고 다음으로 돌봄, 가족과 직장의 조합사건, 신체/외모, 사건/사고, 가족과 건강의 조합사건, 실직, 건강 스트레스 사건 순이었다.

불안을 예측하는 데에는 GAD-7 점수를 보고한 1686명의 자료를 이용했다. 이들 중 절

표 4. 우울 예측을 위한 랜덤포레스트 모형의 분류 결과

예측	실제	
	우울하지 않음	우울함
우울하지 않음	282	188
우울함	15	21

표 5. 우울 예측을 위한 랜덤포레스트 모형의 변수 중요도(variable importance)

사건	중요도
사회적 차별/소외	0.0045
돌봄	0.0034
가족, 직장	0.0009
신체/외모	0.0007
사건/사고	0.0005
가족,건강	0.0004
실직	0.0002
건강	0.0002

주. 단위는 임의의 단위.

표 7. 불안 예측을 위한 랜덤포레스트 모형의 변수 중요도(variable importance)

사건	중요도
학대/폭력/성범죄	0.0071
취업	0.0039
가족	0.0035
사회적 차별/소외	0.0018
본인학업	0.0013
유학	0.0001
미래	0.0000
돌봄	0.0000

주. 단위는 임의의 단위.

표 6. 불안을 예측하는 랜덤포레스트 알고리즘의 분류 결과

예측	실제	
	불안하지 않음	불안함
불안하지 않음	341	148
불안함	5	11

단점 8점 이상의 불안을 보고한 사람은 526명 (31.2%)이었다. 불안을 예측하는 데 사용하기 위해 학습시킨 랜덤포레스트 모형의 성능을 검사자료를 통해 확인한 결과 자료의 응답을 정확하게 예측할 확률은 약 69.7%(352/505)였고, 민감도는 6.9%(11/159), 특이도는 98.5%(341/346)이었다(표 6). 또한, 랜덤포레스트 알고리즘의 성능을 나타내는 지표 중 하나인 AUC는 0.697으로 나타났다. 불안을 예측하는 랜덤포레스트 모형에서 변수중요도는 학대/폭력/성범죄, 취업, 가족, 사회적 차별/소외, 본인 학업, 군복무, 미래, 돌봄 스트레스 사건 순으로 나타났다(표 7).

추가적으로 로지스틱 회귀분석으로 우울을 예측하였을 때 전체 정확률은 59.8%(303/506), 민감도는 18.6%(39/209), 특이도는 88.8%(264/297)이었고, 불안을 예측하였을 때 전체 정확률은 68.5%(303/505), 민감도는 5.6%(9/159), 특이도는 97.3%(337/346)였다. 즉, 로지스틱 회귀 분석과 랜덤포레스트 분석 모두 민감도는 낮고 특이도는 높은 유사한 결과를 보였다.

## 논 의

본 연구는 서술형 응답을 기반으로 주요어 추출 방법을 활용한 텍스트 분석을 사용하여 한국 성인의 스트레스 경험목록을 생성하고 이 스트레스 경험과 우울 및 불안의 관계를 규명하는 것을 주요 목적으로 하였다. 연구 결과, 총 31개의 주요어가 추출되었고 주요어 및 주요어 조합으로 구성된 33개의 스트레스 사건목록이 추출되었다. 경험빈도가 가장 높았던 스트레스 사건은 가족 관련 사건이었으

며, 이어서 직장, 건강, 취업/진로 관련 스트레스 사건에 대한 경험빈도가 높게 나타났다. 랜덤포레스트 방법을 사용하여 우울, 불안을 가장 잘 예측하는 스트레스 사건목록을 알아본 결과 우울은 사회적 차별/소외 사건이, 불안은 학대/폭력/성범죄 사건이 가장 잘 예측하는 것으로 나타났다. 본 연구의 주요 결과를 논의하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구 결과 추출된 33개의 주요어 중 가족, 직장, 건강이 1000건 이상의 높은 빈도를 보였다. 특히 가족은 20% 이상의 응답자가 보고한 바, 한국 성인 5인 중 1인 이상은 가족과 관련한 스트레스 사건을 경험한 것으로 나타났다. 평생 경험한 스트레스 사건과 최근 1년 동안 경험한 스트레스 사건의 빈도 순위를 보면, 평생 경험한 스트레스 사건의 경우 가족, 본인학업, 건강, 직장, 대인관계 순으로 빈도가 높았고 최근 1년 동안 경험한 스트레스 사건의 경우 가족, 직장, 코로나, 취업/진로, 건강, 경제 순으로 빈도가 높았다. 최근 1년 동안 경험한 스트레스 사건의 경우 자료가 수집된 시기에 유행한 코로나19와 관련한 시기적 특성이 반영되었다. 선행연구에 따르면 직장, 취업, 경제문제가 코로나19 대유행 이후 전 세계적으로 주요 스트레스 요인으로 보고되었으며(Mimoun et al., 2020; Taylor et al., 2020), 건강 및 질병 관련 스트레스도 코로나19 감염병과 이로 인한 합병증, 질병의 악화에 대한 불안과 관련되어 코로나19 시기의 주요 스트레스로 보고되었다(Taylor et al., 2020). 본 연구의 결과는 해외 연구에서 보고된 코로나 시기의 스트레스와 유사한 결과로 보이며, 일부 스트레스 경험빈도에 차이는 있지만 큰 틀에서는 코로나 이전 시기(평생)와 코로나19 시기의 주요 스트레스 경험은 유사하며, 가족,

건강, 직장 관련 스트레스가 주요한 스트레스 영역임을 보여준다.

둘째, 단독 주요어와 두 가지 주요어의 조합을 통해 총 33개의 스트레스 사건이 추출되었다. 첫 번째 규칙, 응답 빈도수가 100개 이상으로 추출된 사건은 총 17개였다. 해당 규칙으로 추출된 스트레스 사건들은 한국 성인이 비교적 많이 경험하고 있는 스트레스로 보였다. 먼저, 가족 관련 스트레스 사건은 17개의 사건 중 ‘가족’, ‘가족의 직장문제’, ‘가족의 건강문제’, ‘가족 갈등’, ‘가족의 죽음’으로 5개의 사건이 추출되었다. 한국 문화에서는 내가 속한 집단이 중요한 가치로 기능하여, 내 집단에서 대부분의 스트레스 작용을 경험한다(최상진, 최인재, 2002). 특히 가족은 내 집단을 대표하는 구성체로써 본 연구에서 가족 관련 스트레스 사건이 다수 추출된 이유가 설명된다. 또한, ‘대인관계’ 스트레스와 ‘연인과의 이별’ 스트레스 역시 내 집단의 인간관계에서 발생한 스트레스를 반영했다고 볼 수 있다. 취업/진로와 관련된 스트레스 사건은 ‘취업/진로’, ‘취업/진로와 본인의 학업’, ‘취업/진로의 실패’의 3개의 사건으로 추출되었다. 해당 결과는 본 연구의 참여자 연령대가 20 ~ 30대임을 고려하였을 때 청년들의 특징적인 스트레스가 반영되었을 가능성이 있다. 특히, 미취업 청년들은 불안, 우울, 대인관계 예민성 등 정신건강에서 취약한 경향성을 보인다(조선희, 정경숙, 2015; Lim et al., 2018). 마찬가지로 ‘본인 학업’ 스트레스도 구체적인 응답 내용에서 대학 및 취업과 관련된 내용의 비율이 높았기 때문에 참여자 연령대가 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. ‘직장’ 스트레스와 ‘건강’ 스트레스 역시 비교적 많은 응답수가 확인되었다. 이는 각각 조직적 특성을

강조하는 직장문화가 한국인의 스트레스로 작용하고 있다는 선행연구와(신영철, 2020; 장세진 외, 2005), 주관적 또는 객관적인 건강상태가 한국 성인의 우울과 관련되어 있다는 선행 연구들로 지지된다(공보경 외, 2021). ‘돌봄’ 스트레스와 ‘코로나’ 스트레스 사건은 참여자 모집 기간이 코로나19 4차 대유행 시작 시기라는 기간적 특성을 반영하고 있을 것으로 생각된다. Adams 등(2021)의 연구에서는 코로나 19 대유행이 부모의 양육 스트레스를 증가시켰음을 보고하였다. ‘주거’ 스트레스의 경우에는 오늘날 한국 청년의 일상생활 스트레스를 유발하는 주요 요인 중 하나가 주거 안정임을 반영하는 결과로 보인다(김영주, 박인경, 2020). 외에 ‘경제’ 스트레스는 널리 사용되고 있는 SRRS(Social Readjustment Rating Scale)와 DSI(Daily Stress Inventory)척도에서도 주요 스트레스 요인으로 측정되므로 일반적으로 널리 경험하는 스트레스 요인일 것으로 생각된다.

두 번째 규칙인 빈도수가 작더라도 최소한 하나의 주요어로 분류되어 추출된 스트레스 사건은 총 16개로 ‘사회적 차별/소외’, ‘사건/사고’, ‘가족형태변화’, ‘실직’ 등이 포함되었다. 각 스트레스 사건은 다양한 정신건강 상태와 관련된다. 기존 연구에 따르면 교통사고 등의 사건/사고와 재난 관련 스트레스는 외상 후 스트레스 장애의 발병과 높은 연관성을 보였다(Dewey et al., 2018; Lin et al., 2018). 또한, 사회적 차별/소외, 이혼과 같은 가족 형태 변화, 실직, 임신과 출산 및 배신, 군복무 사건 등은 높은 우울 증상수준과 관련된다고 보고되었다(엄덕희, 2012; Álvaro et al., 2019; Barnes et al., 2020; Hald et al., 2022; Klest et al., 2019; Testoni et al., 2017; Vargas et al., 2020).

외에 학대, 폭력 성범죄 관련 경험 및 유학과 관련된 스트레스 경우에는 불안 증상과의 높은 연관성을 확인할 수 있었다(Chandan et al., 2020; Dewey et al., 2018). 미래, 사회이슈 관련 스트레스나 명절 관련 스트레스의 경우 선행 연구를 통해 정신건강과의 강력한 연관성이 있음을 파악하기는 어려웠지만, 단독 주요어로 추출된 스트레스 사건이기 때문에, 추후 연구를 통해 정신건강과의 관계를 확인할 필요가 있겠다. 다양한 선행연구와 구체적인 응답 내용을 통해 두 번째 규칙을 활용하여 선정한 스트레스 사건목록이 정신건강과 중요한 연관성이 있음을 확인하였다. 이는, 빈도수가 적더라도 해당 사건들은 정신건강 증진 및 예방계획을 수립할 때 중요한 스트레스 요인으로 포함해야 함을 의미한다.

성별과 연령의 사건 빈도 분석 결과를 확인하였을 때 성별의 경우 특정되는 스트레스가 있는 것으로 보이지 않았지만, 연령 빈도 분석 결과 연령대별 스트레스를 특정할 수 있을 것으로 보였다. 30대 미만은 취업 및 진로, 대인관계 문제와 관련된 스트레스를, 40대의 경우 가족의 부양과 관련된 스트레스 사건을, 50대 이상은 건강과 관련된 스트레스를 보고하였다. 때문에, 각 연령대에 경험할 수 있는 스트레스 사건에 주목하여 연구 및 예방 프로그램 구성이 이루어질 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로, 33개의 스트레스 사건을 기반으로 하여 우울과 불안을 예측하는 랜덤포레스트 분석을 실시하고, 변수중요도를 통해 우울과 불안을 예측하는 데 중요한 역할을 한 스트레스 사건을 알아보았다. 먼저, 우울을 예측하는 데 중요하게 사용된 상위 다섯 가지의 사건은 ‘사회적 차별/소외’, ‘돌봄 스트레스’, ‘가족의 직장’, ‘신체/외모’, ‘사건/사고’ 관련

사건이었다. 먼저, Vargas 등(2020)연구에 의하면 다양한 유형의 사회적 차별을 경험한 집단이 높은 우울증상 수준과 관련된다고 이야기하였다. ‘돌봄’ 스트레스의 경우에는 기존 연구결과에서 우울증을 경험하는 어머니가 양육과정에서 더 많은 문제를 경험할 수 있다고 하였다(Muzik et al., 2017). ‘가족의 직장’ 스트레스는 기존 연구에서의 ‘직장-가정 갈등’의 개념으로 설명될 수 있으며 우울과의 관계를 확인할 수 있었다. Guille 등(2017)과 Lee 등(2022)의 연구에 따르면 직장과 가정 갈등의 증가는 우울 증상의 증가와 관련된다고 보고되었다. ‘신체/외모’ 스트레스 및 ‘사건/사고’ 경험도 선행연구를 통해 우울 증상과 강한 연관성이 있다는 것을 확인할 수 있었다(Barnes et al., 2020; Bornioli et al., 2021; Kovacevic et al., 2020)

다음으로, 불안을 예측하는 데 중요하게 사용된 상위 다섯 가지의 사건은 ‘학대/폭력/성범죄’, ‘취업/진로’, ‘가족’, ‘사회적 차별/소외’, ‘본인학업’이었다. 파트너 폭력 경험, 가정폭력 경험은 다양한 불안장애 경험과 관련됨이 선행연구를 통해 밝혀졌다(Chandan et al. 2020; Karystianis et al., 2018). Hiswáls 등(2017)의 연구에서는 현재 고용 상태가 불안 증상에 영향을 미칠 수 있다고 보았는데, 직장이 있는 사람들보다 노동시장 밖에 있거나 실직한 사람들의 불안 증상이 더 높다고 나타났다. ‘가족’ 스트레스의 경우 다양한 가족적 요인으로 설명되며 Ahookhosh 등(2017)의 연구에 따르면 가족 내 결속력이나 표현력이 불안 증상의 예측 변인으로 작용할 수 있었다. Hall 등(2019)의 연구에서 사회적 차별 경험 역시 불안증상과 유의한 상관을 나타내었다. 마지막으로 ‘본인 학업’ 스트레스는 과도한 수준의 학업 스

트레스 경험은 높은 불안 증상을 경험하도록 하여 수행 능력을 감소시킬 수 있었다는 이전 연구결과와 연관된다(Jones et al., 2018). 본 연구에서 랜덤포레스트 분석을 통해 나타난 우울과 불안 증상을 예측하는 데 중요한 역할을 한 것으로 나타나는 사건들은 기존의 다양한 연구들을 통해서도 정신건강 악화와 밀접한 관계를 맺고 있는 것으로 보인다. 따라서, 추후 본 연구결과를 활용하여 진행되는 연구에서는 해당 스트레스 사건들에 가중치를 부여하여 주의 깊게 살펴볼 것이 요구된다.

본 연구에서 랜덤포레스트 분석을 통해 우울과 불안을 예측하였을 때, 민감도는 낮고 특이도는 높은 양상을 보였고 추가적으로 실시한 로지스틱 회귀분석에서도 유사한 결과가 나타났다. 이는 본 연구의 표본이 일반인구 집단으로 우울, 불안 집단으로 분류된 사람의 비율이 낮았기 때문일 수 있다. 특히, 분류과제에서 비율이 낮은 집단을 탐지하는 것의 어려움은 일반적으로 알려져 있다(Agresti, 2013). 한편으로는 스트레스 사건 목록이 우울, 불안의 선별 도구는 아니기에 높은 민감도를 기대하기는 어렵다. 본 연구에서는 랜덤포레스트 분석을 통해 한국 성인의 우울, 불안을 예측하는 특정 스트레스 사건 목록을 탐색적으로 알아보았다는 점에서 그 의의가 있다. 추후 연구에서는 본 연구에서 추출한 스트레스 경험과 다른 위험요인과의 상호작용이 우울, 불안에 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있다.

본 연구에서의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 연구의 표본이 20대가 43%, 30대가 39.3%로 전체 연구 표본의 과반수를 차지하여 본 연구 결과를 한국 성인 전체에 일반화하기 어렵다는 한계점이 있다. 이에 향후 연구에서는 연

령대 비율을 고려하여 참여자를 모집할 필요가 있겠다. 둘째, 본 연구결과는 3,170개의 응답에서 추출한 키워드에 맞는 주요어를 활용하여 스트레스 사건을 생성한 것으로 각 스트레스 사건에 해당하는 세부적인 응답 내용을 모두 주의 깊게 확인하지 못했다는 한계점이 있다. 추후 연구에서는 응답 내용의 세부사항을 고려하여 각 스트레스 사건을 대표할 수 있는 스트레스 문항을 개발할 필요가 있다.

이와 같은 한계점에도 불구하고 본 연구가 가지는 의의는 다음과 같다. 지금까지 한국인의 스트레스 경험은 기존 해외에서 개발된 척도를 활용하여 측정되었다. 그러나, 현재 연구에서 만들어진 스트레스의 사건목록은 기존 해외에서 개발된 척도를 활용한 것이 아니라 본 연구 참여자들이 보고한 서술형 스트레스 경험을 직접 활용한 것이기 때문에 현대 한국인들이 경험하고 있는 스트레스 사건을 확인하였다는 점에서 의미가 있다. 또한, 가족과 관련된 스트레스 사건목록이 다수인 점이나, '군복무' 스트레스나 '명절' 스트레스 사건목록은 한국 문화나 제도의 특성을 반영하고 있는 사건들로 이해된다. 때문에, 한국인 특정 스트레스 사건을 일부 확인할 수 있었다는 점에서 시사점을 가진다. 따라서 추후 연구를 통해 본 연구에서 제시한 스트레스 사건목록을 활용하여 한국인 특정 스트레스 척도의 개발과 다양한 정신건강 예측 및 예방에 관한 연구가 이루어져야 할 것이다.

### 참고문헌

공보경, 신정호, 이동욱 (2021). 한국의 젊은 성인에서 우울 관련 요인: 제7기 3차년도

국민건강영양조사 (2018). *Korean Journal of Family Practice*, 11(4), 296-303.

<https://doi.org/10.21215/kjfp.2021.11.4.296>

김영주, 박인경 (2020). 청년 1인가구의 주거환경과 우울감에 관한 탐색적 연구. *한국공간디자인학회 논문집*, 15(4), 241-250.

<https://doi.org/10.35216/kisd.2020.15.4.241>

도로교통공단 (2022). 2021년 교통사고 통계분석. *교통사고 통계분석*.

<https://www.koroad.or.kr/>

신영철 (2020). 직무 스트레스와 우울증. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 59(2), 88-97.

<https://doi.org/10.4306/jknpa.2020.59.2.88>

안제용, 서은란, 임경희, 신재현, 김정범 (2013). 한국어판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)의 표준화 연구. *생물치료정신의학*, 19(1), 47-56.

<https://www.dbpia.co.kr/>

엄덕희 (2012). 군 생활 적응에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구: 수도권지역 육군 병사들을 대상으로. *사회복지실천*, 11(1), 31-61.

<https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.09.311>

이성직, 김한준 (2009). TF-IDF의 변형을 이용한 전자뉴스에서의 키워드 추출 기법. *한국전자거래학회지*, 14(4), 59-73.

<https://www.dbpia.co.kr/>

장세진, 고상백, 강동묵, 김성아, 강명근, 이철갑, ... 손동국 (2005). 한국인 직무스트레스 측정도구의 개발 및 표준화. *대한산업의학회지*, 17(4), 297-317.

<https://www.dbpia.co.kr/>

조선희, 전경숙 (2015). 대학생 취업스트레스와 영향요인. *스트레스研究*, 23(2), 79-8

- <https://www.dbpia.co.kr/>  
조숙행, 이현수, 송현철, 김승현, 서광윤, 신동균, 고승덕 (2000). 한국어판 일상 생활 스트레스 척도(K-DSI)의 표준화 연구. *정신신체의학*, 8(1), 72-87.  
<https://www.dbpia.co.kr/>  
최상진, 최인재 (2002). 한국인의 문화 심리적 특성이 문제대응방식, 스트레스, 생활만족도에 미치는 영향: 정(情), 우리성을 중심으로. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 14(1), 55-71.  
<https://www.dbpia.co.kr/>  
통계청 (2015). 태백시 사회조사. <https://kosis.kr>  
통계청 (2022). 여주시 청년사회 경제 실태조사. <https://kosis.kr>  
통계청 (2021). 인구동향조사. <https://kosis.kr>  
통계청, 여성가족부 (2019). 통계로 보는 여성의 삶. <http://www.mogef.go.kr>  
Adams, E. L., Smith, D., Caccavale, L. J., & Bean, M. K. (2021). Parents are stressed! Patterns of parent stress across COVID-19. *Frontiers in Psychiatry*, 12, Article e626456.  
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.626456>  
Agrest, A. (2013). *Categorical data analysis* (3rd.ed.). John Wiley & Son, Inc.  
Ahn, J. K., Kim, Y., & Choi, K. H. (2019). The psychometric properties and clinical utility of the Korean version of GAD-7 and GAD-2. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 127.  
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00127>  
Ahookhosh, P., Bahmani, B., Asgari, A., & Moghaddam, H. H. (2017). Familyrelationships and suicide ideation: The mediating roles of anxiety, hopelessness, and depression in adolescents. *International Journal of High Risk Behaviors and Addiction*, 6(1), Article e31573  
<https://doi.org/10.5812/ijhrba.31573>  
Álvaro, J. L., Garrido, A., Pereira, C. R., Torres, A. R., & Barros, S. C. (2019). Unemployment, self-esteem, and depression: Differences between men and women. *The Spanish Journal of Psychology*, 22, E1.  
<https://doi.org/10.1017/sjp.2018.68>  
Bangasser, D. A., & Valentino, R. J. (2014). Sex differences in stress-related psychiatric disorders: Neurobiological perspectives. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 35(3), 303-319.  
<https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2014.03.008>  
Barnes, M., Abhyankar, P., Dimova, E., & Best, C. (2020). Associations between body dissatisfaction and self-reported anxiety and depression in otherwise healthy men: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 15(2), Article e0229268.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229268>  
Bishop, A., Younan, R., Low, J., & Pilkington, P. D. (2022). Early maladaptive schemas and depression in adulthood: A systematic review and meta analysis. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 29(1), 111-130.  
<https://doi.org/10.1002/cpp.2630>  
Bornioli, A., Lewis-Smith, H., Slater, A., & Bray, I. (2021). Body dissatisfaction predicts the onset of depression among adolescent females and males: a prospective study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 75(4), 343-348.  
<http://doi.org/10.1136/jech-2019-213033>  
Brantley, P. J., Waggoner, C. D., Jones, G. N., & Rappaport, N. B. (1987). A daily stress



- inventory: Development, reliability, and validity. *Journal of Behavioral Medicine*, 10(1), 61-73. <https://doi.org/10.1007/BF00845128>
- Bystriksy, A., & Kronemyer, D. (2014). Stress and anxiety: counterpart elements of the stress/anxiety complex. *Psychiatric Clinics*, 37(4), 489-518. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2014.08.002>
- Chandan, J. S., Thomas, T., Bradbury-Jones, C., Russell, R., Bandyopadhyay, S., Nirantharakumar, K., & Taylor, J. (2020). Female survivors of intimate partner violence and risk of depression, anxiety and serious mental illness. *The British Journal of Psychiatry*, 217(4), 562-567. <https://doi.org/10.1192/bjp.2019.124>
- Chen, Y., Peng, Y., Xu, H., & O'Brien, W. H. (2018). Age differences in stress and coping: Problem-focused strategies mediate the relationship between age and positive affect. *The International Journal of Aging and Human Development*, 86(4), 347-363. <https://doi.org/10.1177/00914150177208>
- Chun, C. A., Moos, R. H., & Cronkite, R. C. (2006). Culture: A fundamental context for the stress and coping paradigm. *Handbook of Multicultural Perspectives on Stress and Coping*, 29-53. <https://link.springer.com/>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4) 385-396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Dewey, D. P., Belnap, R. K., & Steffen, P. (2018). Anxiety: stress, foreign language classroom anxiety, and enjoyment during study abroad in Amman, Jordan. *Annual Review of Applied Linguistics*, 38, 140-161. <https://doi.org/10.1017/S0267190518000107>
- Dieleman, G. C., Huizink, A. C., Tulen, J. H., Utens, E. M., & Tiemeier, H. (2016). Stress reactivity predicts symptom improvement in children with anxiety disorders. *Journal of Affective Disorders*, 196, 190-199. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.02.022>
- Gardani, M., Bradford, D. R., Russell, K., Allan, S., Beattie, L., Ellis, J. G., & Akram, U. (2022). A systematic review and meta-analysis of poor sleep, insomnia symptoms and stress in undergraduate students. *Sleep Medicine Reviews*, 61, 101565. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101565>
- Guille, C., Frank, E., Zhao, Z., Kalmbach, D. A., Nietert, P. J., Mata, D. A., & Sen, S. (2017). Work-family conflict and the sex difference in depression among training physicians. *JAMA Internal Medicine*, 177(12), 1766-1772. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.5138>
- Hald, G. M., Ciprić, A., Sander, S., & Strizzi, J. M. (2022). Anxiety, depression and associated factors among recently divorced individuals. *Journal of Mental Health*, 31(4), 462-470. <https://doi.org/10.1080/09638237.2020.1755022>
- Hall, B. J., Pangan, C. A. C., Chan, E. W., & Huang, R. L. (2019). The effect of discrimination on depression and anxiety symptoms and the buffering role of social capital among female domestic workers in Macao, China. *Psychiatry research*, 271, 200-207.

- <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.11.050>
- Hammen, C. L. (2015). Stress and depression: Old questions, new approaches. *Current Opinion in Psychology*, 4, 80-85.  
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2014.12.024>
- Hastie, T., Tibshirani, R. & Friedman, J. H. (2001). *The elements of statistical learning*. Springer-Verlag.  
<https://link.springer.com/>
- Hiswåls, A. S., Walander, A., Soares, J. F., & Macassa, G. (2017). Employment status, anxiety and depression in a municipal context. *Research in Health Science*, 2(1), 12-23.  
<https://doi.org/10.22158/rhs.v2n1p12>
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11(2), 213-218.  
[https://doi.org/10.1016/0022-3999\(67\)90010-4](https://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4)
- Hothorn, T., Hornik, K., Strobl, C., Zeileis, A., & Hothorn, M. T. (2015). Package ‘party’. *Package Reference Manual for Party Version 0.9-998*, 16, 37.  
<https://cran.r-project.org/web/packages/party/party.pdf>
- Hoying, J., Melnyk, B. M., Hutson, E., & Tan, A. (2020). Prevalence and correlates of depression, anxiety, stress, healthy beliefs, and lifestyle behaviors in first year graduate health sciences students. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 17(1), 49-59.  
<https://doi.org/10.1111/wvn.12415>
- James, J., Sandhya, L., & Thomas, C. (2013). Detection of phishing URLs using machine learning techniques. *2013 International conference on control communication and computing (ICCC)* (pp. 304-309). IEEE.  
<https://doi.org/10.1109/ICCC.2013.6731669>
- Jebb, A. T., Ng, V., & Tay, L. (2021). A review of key Likert scale development advances: 1995-2019. *Frontiers in Psychology*, 12, Article e637547.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637547>
- Jones, P. J., Park, S. Y., & Lefevor, G. T. (2018). Contemporary college student anxiety: The role of academic distress, financial stress, and support. *Journal of College Counseling*, 21(3), 252-264. <https://doi.org/10.1002/jocc.12107>
- Karystianis, G., Adily, A., Schofield, P., Knight, L., Galdon, C., Greenberg, D., ... & Butler, T. (2018). Automatic extraction of mental health disorders from domestic violence police narratives: Text mining study. *Journal of Medical Internet Research*, 20(9), Article e11548.  
<https://doi.org/10.2196/11548>
- Klest, B., Tamaian, A., & Boughner, E. (2019). A model exploring the relationship between betrayal trauma and health: The roles of mental health, attachment, trust in healthcare systems, and nonadherence to treatment. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 11(6), 656.  
<https://doi.org/10.1037/tra0000453>
- Kovacevic, J., Miskulin, M., Degmecic, D., Vcev, A., Leovic, D., Sisljagic, V., Simic, I., Palenkic, H., Vece, I., & Miskulin, I. (2020). Predictors of mental health outcomes in road traffic accident survivors. *Journal of clinical medicine*, 9(2), Article e309.  
<https://doi.org/10.3390/jcm9020309>
- Kyriazos, T. A., & Stalikas, A. (2018). Applied

- psychometrics: The steps of scale development and standardization process. *Psychology*, 9(11), 2531-2560.  
<https://doi.org/10.4236/psych.2018.911145>
- Lamberson, K. A., & Wester, K. L. (2018). Feelings of inferiority: A first attempt to define the construct empirically. *The Journal of Individual Psychology*, 74(2), 172-187.  
<https://doi.org/10.1353/jip.2018.0011>
- Lee, J., Lim, J. E., Cho, S. H., Won, E., Jeong, H. G., Lee, M. S., Ko, Y. H., Han, C., Ham, B. J., & Han, K. M. (2022). Association between work-family conflict and depressive symptoms in female workers: An exploration of potential moderators. *Journal of Psychiatric Research*, 151, 113-121.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.04.018>
- Lee, J. Y., Kim, S. W., & Kim, J. M. (2020). The impact of community disaster trauma: a focus on emerging research of PTSD and other mental health outcomes. *Chonnam Medical Journal*, 56(2), 99-107.  
<https://doi.org/10.4068/cmj.2020.56.2.99>
- LeMoult, J. (2020). From stress to depression: Bringing together cognitive and biological science. *Current Directions in Psychological Science*, 29(6), 592-598.  
<https://doi.org/10.1177/0963721420964039>
- Lim, A. Y., Lee, S. H., Jeon, Y., Yoo, R., & Jung, H. Y. (2018). Job-seeking stress, mental health problems, and the role of perceived social support in university graduates in Korea. *Journal of Korean Medical Science*, 33(19), Article e149.  
<https://doi.org/10.3346/jkms.2018.33.e149>
- Lin, W., Gong, L., Xia, M., & Dai, W. (2018). Prevalence of posttraumatic stress disorder among road traffic accident survivors: A PRISMA-compliant meta-analysis. *Medicine*, 97(3), Article e9693.  
<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009693>
- Liu, X., Cao, X., & Gao, W. (2022). Does low self-esteem predict anxiety among Chinese college students?. *Psychology Research and Behavior Management*, 15, 1481-1487.  
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S361807>
- Miah, M. S. U., Sulaiman, J., Sarwar, T. B., Zamli, K. Z., & Jose, R. (2021). Study of keyword extraction techniques for electric double-layer capacitor domain using text similarity indexes: an experimental analysis. *Complexity*, 2021, 1-12.  
<https://doi.org/10.1155/2021/8192320>
- Mimoun, E., Ben Ari, A., & Margalit, D. (2020). Psychological aspects of employment instability during the COVID-19 pandemic. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(S1), S183-S185  
<https://doi.org/10.1037/tra0000769>
- Monroe, S. M., Harkness, K., Simons, A. D., & Thase, M. E. (2001). Life stress and the symptoms of major depression. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 189(3), 168-175.  
<https://doi.org/10.1097/00005053-200103000-00005>
- Morgado, F. F., Meireles, J. F., Neves, C. M., Amaral, A., & Ferreira, M. E. (2017). Scale development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 30(3),

- 1-20.  
<https://doi.org/10.1186/s41155-016-0057-1>
- Muzik, M., Morelen, D., Hruschak, J., Rosenblum, K. L., Bocknek, E., & Beeghly, M. (2017). Psychopathology and parenting: An examination of perceived and observed parenting in mothers with depression and PTSD. *Journal of Affective Disorders, 207*, 242-250.  
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.035>
- Noone, P. A. (2017). The Holmes-Rahe Stress Inventory. *Occupational Medicine, 67*(7), 581-582.  
<https://doi.org/10.1093/occmed/kqx099>
- O'Connor, D. B., Thayer, J. F., & Vedhara, K. (2021). Stress and health: A review of psychobiological processes. *Annual Review of Psychology, 72*, 663-688.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-062520-122331>
- Plieger, T., Melchers, M., Montag, C., Meermann, R., & Reuter, M. (2015). Lifestress as potential risk factor for depression and burnout. *Burnout Research, 2*(1), 19-24.  
<https://doi.org/10.1016/j.burn.2015.03.001>
- Scully, J. A., Tosi, H., & Banning, K. (2000). Life event checklists: Revisiting the social readjustment rating scale after 30 years. *Educational and Psychological Measurement, 60*(6), 864-876.  
<https://doi.org/10.1177/00131640021970952>
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. McGraw-Hill
- Shields, G. S., & Slavich, G. M. (2017). Lifetime stress exposure and health: A review of contemporary assessment methods and biological mechanisms. *Social and Personality Psychology Compass, 11*(8), Article e12335.  
<https://doi.org/10.1111/spc3.12335>
- Stone, D. M., Simon, T. R., Fowler, K. A., Kegler, S. R., Yuan, K., Holland, K. M., Ivey-Stepheson, A. Z., & Crosby, A. E. (2018). Vital signs: Trends in state suicide rates-United States, 1999-2016 and circumstances contributing to suicide-27 states, 2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 67*(22), 617-624.  
<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6722a1>
- Taylor, S., Landry, C. A., Paluszek, M. M., Fergus, T. A., McKay, D., & Asmundson, G. J. (2020). Development and initial validation of the COVID Stress Scales. *Journal of Anxiety Disorders, 72*, Article e102232.  
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102232>
- Testoni, I., De Cataldo, L., Ronconi, L., & Zamperini, A. (2017). Pet loss and representations of death, attachment, depression, and euthanasia. *Antbrozoös, 30*(1), 135-148.  
<https://doi.org/10.1080/08927936.2017.1270599>
- Vargas, S. M., Huey Jr, S. J., & Miranda, J. (2020). A critical review of current evidence on multiple types of discrimination and mental health. *American Journal of Orthopsychiatry, 90*(3), 374.  
<https://doi.org/10.1037/ort0000441>
- Wetherall, K., Robb, K. A., & O'Connor, R. C. (2019). Social rank theory of depression: A systematic review of self-perceptions of social rank and their relationship with depressive symptoms and suicide risk. *Journal of Affective*

문혜주 등 / 주요어 추출방식을 활용한 텍스트 분석 기반 한국 성인의 스트레스 경험목록과 우울 및 불안과의 관계

*Disorders*, 246, 300-319.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.045>

원고접수일 : 2023. 08. 17.

수정원고접수일 : 2023. 11. 02.

게재확정일 : 2023. 11. 28.

## Stress Experiences of Korean Adults based on Text Analysis Using Keyword Tagging and its Relationship with Depression and Anxiety\*

Hyejoo Moon<sup>1)</sup> Yucheol Shin<sup>1)</sup> Sungwoo Lee<sup>1)</sup>  
Sojung Lee<sup>1)</sup> Yuna Oh<sup>1)</sup> Wooyeol Lee<sup>2)</sup> Sungeun You<sup>3)†</sup>

<sup>1)</sup>Department of Psychology, Chungbuk National University, M.A.

<sup>2)</sup>Department of Psychology, Chungbuk National University, Associate Professor

<sup>3)</sup>Department of Psychology, Chungbuk National University, Professor

The purpose of this study was to examine the stress experiences of Korean adults by employing text analysis using the keyword tagging method and to investigate the relationship between these stress experiences and the presence of depression or anxiety. An online survey was conducted for community adults residing in South Korea. Participants were asked to describe their stress experiences over the past year and lifetime, and those reporting at least one stress experience were included. Firstly, one or more keywords were coded for each stress experience. Secondly, a list of 33 stress experiences was identified by categorizing events based on the keywords or combinations of the keywords. Thirdly, the frequency of stress experiences was analyzed by gender and age group. Lastly, random forest analysis was employed to examine the relationship between the stress experiences and the presence of depression or anxiety. Among the identified stress experiences, social discrimination/isolation, caregiving stress, and family's work-related stress emerged as important factors associated with depression. Abuse/violence/sexual crime, employment, and family stress were identified as important factors associated with anxiety. This study sheds light on the stress experiences of Korean adults during the COVID-19 pandemic and highlights stressors specifically linked to the presence of depression and anxiety.

*Key words* : stress, depression, anxiety, keyword tagging, text analysis

---

\* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2020S1A5A2A03044181)

† Corresponding Author : Sungeun You / Department of Psychology, Chungbuk National University, Professor / (28644) / 1 Chungdae-ro, Sewon-gu, Cheongju, Chungcheongbuk-do, Korea / E-mail: syou@chungbuk.ac.kr.

## 부록

### 부록 1. 각 주요어에 해당하는 구성 단어 목록

주요어	주요어 구성 단어 목록(가나다 순)
1. 가족	5촌, 가정, 가족, 고부, 남편, 동생, 딸, 막내, 며느리, 모친, 배우자, 본가, 부모, 부부, 부부, 부친, 사촌, 삼촌, 숙모, 시가, 시누이, 시댁, 시어른, 시어머님, 식구, 신랑, 아들, 아버님, 아버지, 아빠, 어머니, 어머님, 언니, 엄마, 오빠, 와이프, 외가, 외가, 외갓, 이모, 자녀, 자매, 자식, 장인, 조모, 조부, 친가, 친정, 친척, 할머니, 할아버지, 형제
2. 직장	가계, 갑질, 강의자료, 거래정지, 거래처, 계약직, 고객, 과장, 근로, 근무, 단기, 대표, 동료, 민원, 발령, 보고서, 부서이동, 부장(가부장 제외), 사무실, 사수, 사업, 사원, 사장, 상부기관, 상사, 서비스직, 선임, 성과(이성과 제외), 세미나, 손님, 스태프, 승진, 식당, 신입, 실습, 실적, 실험, 아르바이트, 알바, 야근, 업무, 업무스트레스, 업체, 연말정산, 외주, 원장, 이직, 인사이동, 인수인계, 인턴, 일터, 입사, 자영업, 장사, 재직, 전문가, 조교, 지도교수, 직무, 직업, 직원, 직장, 진급, 창업, 출근, 커리어, 콜센터, 퇴근, 팀장, 평가, 프로젝트, 회사, 회식, 후임
3. 건강	간병, 갱년기, 건강, 검진, 경련, 고지혈증, 골절, 관절, 근육, 급체, 기형, 난청, 넘어져, 넘어진, 뇌, 다래끼, 다리, 다쳐, 다친, 다침, 담낭, 당뇨, 대상포진, 두드러기, 두통, 디스크, 마비, 머리빠지, 몸이, 바이러스, 발병, 변비, 병, 병원, 부상, 부작용, 뼈, 생리, 설사, 성기능, 소양증, 수술, 식중독, 신체, 쓰러진, 아킬레스건, 아토피, 아파(아파트 제외), 아팠, 아프, 아픈, 아플, 아플, 아픔, 안면, 안색, 암, 염, 영구치, 오십견, 응급실, 이명, 이석증, 인대, 입원, 진통, 질환, 청각, 체력, 체력, 치료, 치매, 치아교정, 치질(가르치질 제외), 코에, 통원, 통증, 팔, 포진, 피로, 피부, 피임약, 허리, 환자, 황색증, 후유증
4. 취업/진로	9급, 공무원, 공시, 구직, 독립, 면접, 백수, 시험, 일자리, 임용, 자격증, 진로, 채용, 취성패, 취업, 취준, 취직, 행사
5. 코로나	거리두기, 격리, 금지, 마스크, 못함, 외출, 자가격리, 제한, 집콕, 코로나, 코비드
6. 본인학업	공부, 과제, 교육, 논문, 대입, 대학, 랩미팅, 모의고사, 성적(내성적 제외), 수능, 수업, 수험, 스터디, 유급, 입시, 입학, 자퇴, 재수(재수술 제외), 전공, 전학, 점수, 졸업, 진학, 편입(편입니다 제외), 학교, 학교생활, 학문, 학습, 학업, 학점
7. 대인관계	관계, 사람, 썸, 주변인 지인, 친구(남자친구, 여자친구 인간, 제외)
8. 경제	가계, 가난, 가상, 감봉, 경제, 곤궁함, 금융, 금전, 급여, 대출, 돈, 만원, 매출, 벼락거지, 보너스, 보증금, 보험, 부도, 생계, 생활고, 생활비, 세금, 소득, 손실, 수익, 수입, 연봉, 용돈, 월급, 월세, 은행, 임금, 자산, 잔고, 재산, 재정, 재테크, 적자, 전세, 제테크, 주식, 지갑사정, 채권, 채무, 체불, 카드, 코인, 통장, 투자, 하한가, 학자금, 화폐
9. 갈등	갈등, 다투, 다툼, 다했, 마찰, 분쟁, 불화, 싸우, 싸운, 싸움, 싸웠, 의견, 절교, 충돌, 트러블
10. 돌봄	간병, 간호, 돌보던, 돌봄, 부양, 부양, 사춘기, 아기, 아이, 양육, 육아, 자녀, 자식, 키우
11. 실패	낙방, 떨어, 떨어졌(시력, 주식, 체력 제외), 불합격, 실패, 좌절, 탈락, 포기
13. 죽음	돌아가, 떠났, 무지개다리, 사망, 세상을, 소천, 임종, 장례, 죽음, 하늘나라
14. 연인	교제, 남자친구, 남친, 사귀, 섹스 소개팅, 애인(장애인 제외), 여자친구, 여친, 연애, 연인, 이성

부록 1. 각 주요어에 해당하는 구성 단어 목록

(계속)

주요어	주요어 구성 단어 목록(가나다 순)
15. 주거	거주지, 경매 구하기, 내집, 마련, 매매, 보증금, 부동산, 분양, 빌라, 소음, 아파트, 월세, 이사, 인테리어, 자취, 전세, 전셋집, 주거, 주택, 집값, 집을
16. 사회적 차별 /소외	괴롭힘, 금수저, 낙인, 남아선호, 따돌림, 무시(업무시간 박탈감, 비교, 시선, 아웃팅, 열등감, 왕따, 은따 제외), 질투, 차별, 편견, 편애
17. 사건/사고	가해자, 강도, 교통사고, 다단계, 덤탕이, 도둑, 도용, 분실, 뺑소니, 사고, 사기, 상해, 시신, 잃어, 자동차, 차량, 총을, 치임, 피싱, 해킹
18. 가족형태 변화	결혼, 별거, 이혼, 재혼
19. 실직	계약만료, 구조조정, 권고사직, 사직, 실업, 실직, 짤렸, 퇴사, 퇴직, 폐업, 해고, 휴직
20. 이별	결별, 이별, 차였, 헤어, 헤어짐
21. 학대/폭력 /성범죄	강간, 방임, 비난, 성범죄, 성추행, 성폭력, 성폭행, 성희롱, 스킨, 쌍욕, 악플, 욕설, 위협, 조롱, 조른, 질타, 폭력, 폭언, 폭행, 학대, 학폭, 협박
22. 신체/외모	다이어트, 똥똥, 몸매, 몸무게, 비만, 살도, 살이(전세살이, 월세살이 제외), 살찌, 살졌, 살찌, 살찐, 살짤, 성형, 쌍수, 여드름, 외모, 외적(대외적 제외), 요요, 체중, 탈모, 폭식
23. 미래	노후, 미래, 불확실, 장래
24. 반려동물	강아지, 고양이, 반려, 반려견, 반려동물, 반려묘, 애완, 펫
25. 사회이슈	강남역, 고유정, 구하라, 국정농단, 뉴스, 동물원, 미세먼지, 박지선, 사회, 세월호, 언론, 정인이, 정치, 조국, 조두순, 페미, LH, n번방
27. 임신/출산	난임, 불임, 유산, 인공수정, 임신, 출산
28. 유학	교환학생, 어학연수, 워킹홀리데이, 유학, 해외
29. 군복무	군대, 군복무, 군생활, 입대
30. 배신	배신, 외도
31. 법적문제	감금, 고소, 구속, 민사, 법정, 소송, 신고, 재판, 형사
32. 명절	명절, 설날, 연휴, 제사, 추석
33. 재난	장마, 폭설

주. 제외 조건은 괄호 안에 표기



부록 2. 주요어 및 주요어 조합으로 생성된 스트레스 사건목록

주요어1	주요어2	응답 예시
1. 가족		가족구성원의 요구에 대한 스트레스, 가족과 사이가 멀어짐, 부모님에 대한 애증
2. 가족	직장	아빠의 사업투자 실패로 인한 생활고
3. 가족	건강	어머니의 질병과 장기간 입원으로 집안일을 도맡아 해야 했음.
4. 가족	갈등	남편과의 싸움
5. 가족	죽음	배우자 사망
6. 직장		업무 중 실수가 있는데 이를 어떻게 처리해야 할지 잘 몰라서 안절부절할 때
7. 건강		건강 검진 시 이상 발견
8. 취업/진로		취업이 안되서
9. 취업/진로	본인학업	임용고시 재수 실패
10. 취업/진로	실패	취업 면접에서 불합격
11. 코로나		코로나로 인해서 자유롭게 모임을 하지 못하는 것
12. 본인학업		학교 성적을 잘 받고 싶다는 스트레스
13. 대인관계		친구와의 사이가 멀어짐
14. 경제		주식 손해
15. 돌봄		아이 육아
16. 연인	이별	남자친구랑 헤어진 것
17. 주거		집을 구하기 어렵다. 서울에 있고 싶지만 집을 옮겨야 하는 상황
18. 사회적 차별/소외		사내에서 있던 따돌림 사건
19. 사건/사고		주차 뺏소니 당했을 때. 범인은 잡았지만 발뺌하는 모습에 엄청 화가 남
20. 가족형태변화		결혼 2년 만에 이혼
21. 실직		실직되었다
22. 학대/폭력/성범죄		성희롱, 20대 초반 겪었던 데이트폭력과 스토킹
23. 신체/외모		살이 너무 찌서 비만 상태
24. 미래		앞으로 준비되어 있지 않은 노후에 대한 막막함
25. 반려동물		캣로스
26. 사회이슈		n번방 사건, 나에게 일어난 일은 아니었지만 내 일처럼 고통스러웠다
27. 임신/출산		유산되어버림
28. 유학		출국이 어려워져서 1년 동안 준비했던 워킹홀리데이가 무산된 일
29. 군복무		군대 간 것
30. 배신		함께 하는 동아리원이 배신했을 때
31. 법적문제		빛 민사소송
32. 명절		명절
33. 재난		폭설

부록 3. 성별에 따른 스트레스 사건 경험 빈도(괄호 안은 %)

사건	남성 n(%)	여성 n(%)	
1. 가족	23(3.2)	232(6.6)	19.567***
2. 가족, 직장	4(0.6)	93(2.7)	14.287***
3. 가족, 건강	30(4.2)	252(7.2)	15.650***
4. 가족, 갈등	31(4.4)	292(8.4)	23.157***
5. 가족, 죽음	0(0.0)	4(0.1)	0.124
6. 직장	103(14.5)	365(10.4)	2.321
7. 건강	52(7.3)	234(6.7)	0.260
8. 취업/진로	49(6.9)	247(7.1)	1.661
9. 취업/진로, 학업	16(2.3)	78(2.2)	0.229
10. 취업/진로, 실패	25(3.5)	159(4.5)	4.057*
11. 코로나	52(7.3)	281(8.0)	3.479
12. 본인학업	49(6.9)	199(5.7)	0.002
13. 대인관계	26(3.7)	175(5.0)	5.616*
14. 경제	70(9.9)	198(5.7)	8.267**
15. 돌봄	5(0.7)	108(3.1)	16.272***
16. 연인, 이별	25(3.5)	83(2.4)	0.757
17. 주거	18(2.5)	86(2.5)	0.196
18. 사건/사고	9(1.3)	55(1.6)	0.899
19. 사회적 차별/소외	28(3.9)	62(1.8)	7.400**
20. 가족형태변화	10(1.4)	35(1.0)	0.080
21. 실직	13(1.8)	33(0.9)	1.787
22. 학대/폭력/성범죄	6(0.8)	27(0.8)	0.000
23. 신체/외모	13(1.8)	54(1.5)	0.000
24. 미래	4(0.6)	24(0.7)	0.208
25. 반려동물	3(0.4)	9(0.3)	0.015
26. 사회이슈	0(0.0)	0(0.0)	1.794
27. 임신/출산	8(1.1)	17(0.5)	2.055
28. 유학	1(0.1)	20(0.6)	0.625
29. 군복무	2(0.3)	18(0.5)	120.878
30. 배신	30(4.2)	0(0.0)	4.432***
31. 법적문제	3(0.4)	44(1.3)	0.000
32. 명절	1(0.1)	5(0.1)	0.475
33. 재난	0(0.0)	6(0.2)	0.015
전체(n)	709	3495	

주. 여러 단어로 구성된 하나의 주요어는 ‘/’를 사용하여(예: 취업/진로), 서로 다른 주요어로 구성된 조합사건은 ‘;’를 사용하여 표기함(예: 취업/진로, 학업)

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

부록 4. 연령대에 따른 스트레스 사건 경험 빈도(괄호 안은 %)

사건	19-29세 n(%)	30대 n(%)	40대 n(%)	50대 이상 n(%)	
1. 가족	115(5.8)	60(5.3)	36(10.1)	9(6.6)	11.057*
2. 가족, 직장	43(2.2)	26(2.3)	10(2.8)	4(2.9)	0.733
3. 가족, 건강	114(5.8)	80(7.1)	35(9.8)	18(13.1)	18.742**
4. 가족, 갈등	138(7.0)	87(7.8)	34(9.5)	16(11.7)	6.960
5. 가족, 죽음	3(0.2)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	0.957
6. 직장	219(11.1)	127(11.3)	40(11.2)	13(9.5)	0.313
7. 건강	117(5.9)	85(7.6)	34(9.5)	19(13.9)	19.228***
8. 취업/진로	186(9.4)	47(4.2)	6(1.7)	2(1.5)	65.422***
9. 취업/진로, 학업	67(3.4)	15(1.3)	2(0.6)	0(0.0)	25.301***
10. 취업/진로, 실패	126(6.4)	38(3.4)	1(0.3)	0(0.0)	45.404***
11. 코로나	109(5.5)	109(9.7)	40(11.2)	11(8.0)	23.892***
12. 본인학업	168(8.5)	45(4.0)	5(1.4)	2(1.5)	55.803***
13. 대인관계	129(6.5)	40(3.6)	5(1.4)	0(0.0)	37.444***
14. 경제	101(5.1)	74(6.7)	38(10.6)	13(9.5)	18.148***
15. 돌봄	5(0.3)	53(4.7)	22(6.1)	6(4.4)	86.356***
16. 연인, 이별	63(3.2)	31(2.8)	3(0.8)	1(0.7)	9.353*
17. 주거	24(1.2)	34(3.0)	13(3.6)	8(5.8)	24.605***
18. 사회적 차별/소외	41(2.1)	18(1.6)	1(0.3)	0(0.0)	9.276*
19. 사건/사고	46(2.3)	22(2.0)	5(1.4)	2(1.5)	2.235
20. 가족형태변화	5(0.3)	21(1.9)	4(1.1)	4(2.9)	25.950***
21. 실직	14(0.7)	16(1.4)	7(2.0)	3(2.2)	7.291
22. 학대/폭력/성범죄	18(0.9)	5(0.4)	0(0.0)	0(0.0)	4.666
23. 신체/외모	39(2.0)	16(1.4)	4(1.1)	0(0.0)	5.133
24. 미래	15(0.8)	5(0.4)	0(0.0)	3(2.2)	9.738*
25. 반려동물	8(0.4)	4(0.4)	0(0.0)	0(0.0)	2.055
26. 사회이슈	6(0.3)	7(0.6)	1(0.3)	1(0.7)	1.869
27. 임신/출산	2(0.1)	16(1.4)	5(1.4)	0(0.0)	22.251***
28. 유학	10(0.5)	5(0.4)	0(0.0)	0(0.0)	2.574
29. 군복무	16(0.8)	9(0.8)	2(0.6)	0(0.0)	2.355
30. 배신	19(1.0)	17(1.5)	1(0.2)	2(1.5)	1.711
31. 법적문제	0(0.0)	3(0.3)	0(0.0)	0(0.0)	6.312
32. 명절	2(0.1)	1(0.1)	2(0.6)	0(0.0)	4.834
33. 재난	2(0.1)	0(0.0)	1(0.3)	0(0.0)	2.695
전체(n)	1970	1122	358	137	

주. 여러 단어로 구성된 하나의 주요어는 '/'를 사용하여(예: 취업/진로), 서로 다른 주요어로 구성된 조합사건은 ';'를 사용하여 표기함(예: 취업/진로, 학업)

\*p < .05. \*\*p < .01. \*\*\*p < .001.