

코로나-19 이전, 도중 및 이후 청소년과 초기성인의 자해 행동 추이: 텍스트마이닝 접근*

김 서 영 정 의 정 엄 태 윤 이 동 귀[†]
연세대학교 / 강사 연세대학교 / 석사과정 연세대학교 / 박사과정 연세대학교 / 교수

코로나-19와 더불어 자해에 취약한 청소년과 초기성인의 고립감과 무망감이 커짐에 따라 온라인 공간에서 자해와 관련된 사례와 생각을 담은 게시글이 급증하기 시작했다. 온라인에 축적된 자료를 기반으로 코로나 기간 전후에 자해 고민이 있는 젊은이의 보편적인 경험과 촉발 배경, 관련된 심리문제 등을 파악하기 위하여 본 연구는 2019년부터 2024년 6월까지 온라인 고민 상담 사이트에 게시된 자해 관련 글을 분석하였다. 원자료 17,649건을 토대로 토픽 모델링을 포함한 텍스트마이닝 방법론을 적용한 결과, 정서 홍수 모델을 참고하여 설정한 가설들이 지지되었다. 즉, 코로나 이전, 도중, 이후의 자해 글에서 발견된 주요 토픽들에 차이가 있었고, 코로나 이전보다 코로나 기간에 더 심각한 자해 행동을 반영하는 토픽들이 나타났다. 정서 홍수 모델의 설명대로 코로나 종식 후 최근까지 심각하고 반복적인 자해의 폐해를 반영하는 토픽들이 잔존하고 있어, 자해할 정도로 심리적으로 취약한 젊은이의 정신건강 회복을 위해서는 코로나 기간 못지않은 관심이 필요함을 보여주었다. 연구 결과를 바탕으로 젊은 자해 내담자를 대하는 상담 및 심리치료 종사자를 위한 참고사항과 사회 제도적으로 필요한 지원 방안에 대해 논의하였다.

주요어 : 코로나-19, 자해 행동, 온라인 자기개방, 텍스트마이닝, 토픽 모델링

* 본 연구는 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 작성된 원고임 (NRF-2023S1A5B5A16079137).

† 교신저자 : 이동귀, 연세대학교 심리학과, 서울특별시 서대문구 연세로 50

Tel : 02-2123-2437, E-mail : lee82@yonsei.ac.kr

Copyright ©2024, The Korean Counseling Psychological Association
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.

청소년과 초기성인이 자신의 신체에 의도적인 상해를 가하는 ‘자해 행동’이 늘고 있다(김혜은, 2024). 일각에서는 자살 의도가 있는 자살적 자해와 자살 의도는 없지만, 부정정서 조절, 자기 처벌 등 다양한 이유로 행해지는 비(非) 자살적 자해를 구분 짓기도 한다(김수진, 2017). 그러나 문헌을 보면, 비 자살적 자해를 하던 사람도 스트레스 사건으로 인해 자살 의도를 가지기도 하며 자살 의도가 있더라도 치사성 낮은 자해 방법을 택하기도 한다(Nock, 2014). 즉, 자해 행동에 자살 의도가 포함되는가에 대해서는 학자들 간에 이견이 있지만, 자해 경험 자체가 자살의 주요한 예측 변인이기 때문에(Klonsky et al., 2013), 최근에는 자살적 자해와 비 자살적 자해를 구분하기 보다는 연속되는 일련의 과정으로 이해해야 한다는 관점이 제시되고 있다(Voss et al., 2020). 자해를 반복할수록 다양한 자해 방법을 시험하게 되며 신체적 고통에 둔감해지고 죽음에 대한 실존적인 두려움이 낮아지면서 자살 위험이 증가하기 때문에(Van et al., 2010), 자살성 행동(suicidal behavior)으로서 자해 경험을 연구하는 것이 중요하다. 이에 따라 본 연구에서는 자해 행동을 행위자가 의도적으로 자신의 신체에 상해를 가하는 행동으로 정의하며, 한 번의 자해 당시에는 자살 의도가 없더라도 반복되다 보면 자살 위험으로 이어질 수 있는 심각도 높은 행동으로 간주한다.

자해하는 사람들에 대한 인구통계학적 정보를 살펴보면(Swannell et al., 2014), 청소년기(17.2%)와 대학생 연령대 초기성인기(13.4%)에 가장 높은 자해 유병률을 보이며 스트레스 사건에 걸쳐 반복되는 특징이 있다. 국내에서도 중학생이 21-22.8%(안영신, 송현주, 2017; 이동귀 등, 2016), 대학생은 20.9%(권문희, 신효정,

2019) 자해 경험을 보고함을 참고할 때, 문화와 국가를 막론하고 청소년과 초기성인의 자해가 가장 심각하다. 특히 우리나라의 경우, 높은 학업 부담, 완벽주의적 경향, 사회 비교와 과열된 경쟁 사회 분위기로 인해 청소년과 초기성인이 심각한 스트레스를 겪고, 이는 자해 가능성을 높인다(조아라, 2023).

더욱이 2019년 12월 발발하여 엔데믹(Endemic)이 선언된 2023년 5월 11일까지 이어진 코로나-19는 자해를 포함한 심리문제의 심각성을 격상시켰다(박상미, 2020). 감염 및 접촉자의 격리, 사회적 거리 두기 등 감염병 확산 방지를 위한 엄격한 체제하에 전 국민의 심리적 고립감이 커졌다(Hwang et al., 2020). 기존에 심리적으로 문제가 없던 건강인도 코로나-19 상황을 겪으며 감염에 대한 두려움, 우울, 불안, 외로움을 호소했고(유소연, 임규건, 2020; 이해은, 이순희, 2021), 심리적으로 취약한 사람들은 기존에 보유한 심리 장애가 더욱 심해졌다(Baptista, 2024). 사회적으로 고립되어 심리적인 지지체계가 빈약해진 가운데 자해하는 사람들은 자해를 부정정서에 대한 역기능적인 대처방략으로 사용했을 가능성이 있다(이미정, 2020).

자해 유발 및 유지 기제를 설명하는 이론 중 정서 홍수 모델(Emotional Cascade Model, Selby et al., 2008; Selby & Joiner, 2009)은 증상 차원에서 자해를 동반하는 경계선 성격장애 관련 연구에 활발히 적용되었고, 최근에는 자해뿐 아니라 ‘정서조절 곤란’이 공통 특징인 폭식 등 다양한 연구의 기초가 되고 있다(민정향, 2017). 정서 홍수 상태란, 자기 신체를 훼손하는 자해 행동을 할 만큼 압도적이고 극렬한 부정정서 상태를 의미한다(Hatzopoulos et al., 2022). 심리적으로 취약한 사람은 정서 홍

수 상태를 벗어나기 위해 자해를 하지만, 자해로 인한 수치심과 죄책감이 다시금 정서적 고통을 자극하기 때문에 자해를 반복하게 되는 악순환에 빠지게 된다(김지윤 등, 2020). 구체적으로, 자해 위험이 높은 사람은 부정정서가 발생하면 반추, 과국화, 사고억제 등 부적응적인 사고로 반응하고, 이로 인해 부정정서가 격화되다가 정서 홍수 상태에 이르게 되면 궁극적으로 자해로 이어지게 된다(김지윤 등, 2020; Selby et al., 2008; Selby & Joiner, 2009). 자해는 신체에 고통을 가함으로써 강한 자극이 되기 때문에 부정적인 생각의 연쇄를 끊는 효과가 있지만, 이는 매우 일시적이다. 오히려 자해를 반복할수록 수치심과 죄책감을 느끼게 되고, 나아가 자해하는 사람이라는 낙인찍힌 정체성(stigmatized identity)을 갖게 될 위험이 크다(Staniland et al, 2021). 때문에, 정서 홍수 모델은 결과적으로 자해가 정서적 고통을 “영속화”한다고 보았다(민정향, 2017).

3년 이상 지속된 코로나-19는 자해 위험이 있는 사람들이 정서 홍수 상태에 이르게 될 가능성을 높이는 중요한 상황 요인으로 작용했을 개연성이 있다. 첫째, 자해 위험을 높이는 개인 요인으로서 충동성의 하위요인인 ‘부정 조급성’(민정향, 2017; Glenn & Klonsky, 2010)과 외부 자극에 예민한 경향인 ‘정서 강도 및 민감성’(Nock & Mendes, 2008)이 감염에 대한 두려움과 일상생활 제약 스트레스가 만연한 상황에서 개인이 더 자주, 또 심하게 부정정서를 느끼게 하는 배경이 되었다(Vindegaard & Benros, 2020). 관련하여 McKenzie 등(2021)은 코로나-19를 “집단적 정서적 사건(mass emotional events)”으로 표현하기도 했다. 둘째, 정서 홍수 상태에 이르게 하는 반추, 과국화, 사고억제 등의 부적응적인 사고방식은

코로나-19 상황에 의해 더 쉽게 유발되었을 수 있다. 이러한 사고방식은 부정 정서조절을 잘하지 못하는 기분장애가 있는 사람들의 전형적인 사고이기도 한데(이지영, 권석만, 2009), 코로나-19 기간에 기존의 건강인도 우울, 불안, 수면장애 등 심리증상을 겪게 된 것(Farooq et al., 2021), 임상군의 심리 건강 상태가 더 악화된 것(배정희, 2022)과도 관련된다. 코로나-19 이후 초기성인 대상 연구 결과(Ursu & Măirean, 2022), 반추와 과국화를 비롯한 인지 전략이 특질 회복탄력성과 코로나-19 관련 스트레스 간 관계를 부분 매개함을 참고할 때, 코로나-19 상황과 정서 홍수 상태 사이의 관계성을 추론할 수 있다. 요컨대 부정정서 자극에 조급하고 민감하게 반응하여 정서 홍수 및 자해 취약성이 있는 사람들에게 코로나-19 상황은 자해 위험을 더욱 높이는 촉발요인으로 작용했을 것이다.

2023년 5월 엔데믹 선언 이후 신속한 일상생활 정상화가 이루어졌지만, 여전히 대중들은 기분장애 증상 지속(Zeng et al., 2023), 코로나-19 이전보다 심각한 중독 문제(정슬기, 이해국, 2022), 부정적인 신체상 이슈 및 섭식 문제(Schneider et al., 2023) 등 다양한 심리적 후유증을 앓고 있다. 자해에 관해서도, 코로나-19 기간부터 시작되어 엔데믹 선언 후 최근까지 온라인상에 지속적으로 증가하고 있는 자해 관련 자기개방 자료가 주목받기 시작했다(전종보, 2021). 이에 따라 자해 관련 온라인 자료를 활용하기 위한 시도로서 국내 심리 분야에서는 이동귀 등(2022)이 2020년 1월부터 2021년 7월까지 게시된 자해 관련 고민 글과 댓글 반응을 분석한 바 있지만, 코로나-19 이전, 도중 및 이후를 비교하여 인터넷 주 이용층인 청소년과 초기성인의 자해 실태 및 관련

세부내용을 살펴본 연구는 전무하다. 이동귀 등(2022)의 연구 결과, 자해 고민 글에서 우울, 불안 등 심리 장애 증상 호소, 오프라인 자기 개방의 어려움, 폭력 피해 경험 등 자해 경험자들에게서 일반적으로 발견되는 고민 영역들이 확인되었다. 이는 온라인에서 수집한 자료가 자해 경험과 연관된 위험 및 스트레스 요인들을 적절히 반영함을 보여주지만(Liev et al., 2015), 자료의 수집 기간이 제한적이어서 2023년까지 지속된 코로나-19 도중 발생한 특수한 고민과 이후 여파까지 포착하기에는 한계가 있었다.

오늘날 온라인 공간은 자해 유병률이 가장 높은 청소년과 초기성인이 활발히 이용하는 정서표현의 창구이고(전준현, 2024), 자해처럼 오프라인에서 쉽게 터놓지 않는 민감한 주제에 대하여 탐색하기 용이하다(김서영 등, 2020; 이동귀 등, 2022). 이에 본 연구는 정서 홍수 모델을 토대로, 스트레스 사건에 걸쳐 반복되다 자살 시도로까지 이어질 수 있는 심각한 행동으로서 한국의 젊은 대중의 자해 실태(및 관련 내용)를 탐색하기 위하여 온라인 게시글 문치(corpus)를 분석하였다. 구체적으로, 본 연구의 목적은 코로나-19 이전(2019년 1월-2020년 1월 19일), 코로나 기간(2020년 1월 20일-2023년 5월 11일) 및 코로나 종식 이후(2023년 5월 12일-본 연구의 자료수집 시점 2024년 6월 27일) 게시된 자해 관련 고민 글에서 발견되는 주요 주제들을 비교해 보는 것이다. 이를 위해 웹 크롤링(Web crawling) 자료수집 기법과 다량의 텍스트 자료에서 전체를 대변하는 주요 토픽들을 도출하는 토픽 모델링(topic modeling) 분석을 포함한 컴퓨터 프로그래밍과 텍스트마이닝(text-mining) 방법론을 종합적으로 적용하였다. 즉, 본 연구

는 심리학적으로 중요한 주제에 공학 기술을 접목한 학제 간 연구로서 코로나-19와 심리문제의 관계에 대한 선행연구(예, 박상미, 2020; 임유하, 2021)를 참조하여, 자해 지속에 대한 정서 홍수 모델을 토대로 설정한 다음의 가설을 확인하였다.

가설 1. 코로나 이전, 코로나 기간 및 코로나 이후 자해 관련 토픽모델 구성에 차이가 있을 것이다.

가설 2. 코로나 이전 대비 코로나 기간에 더 심각한 자해를 반영하는 토픽이 나타날 것이다.

가설 3. 코로나 기간에 나타난 심각한 자해를 반영하는 토픽은 코로나 이후까지 잔존할 것이다.

가설 1은 코로나 이전, 도중, 이후로 분류한 자해 관련 게시글(이하 “자해 글”) 문치를 각각 텍스트 분석한 결과 나타나는 주요 주제들의 구성 차이를 의미한다. 코로나-19에 기인한 자해 및 연관 심리문제에 대한 선행연구들(예, 김동현, 서동현, 2024; 오세봄 등, 2021)을 참고할 때, 코로나 기간에 생겨난 부가 심리문제 증상들을 반영하는 새로운 토픽들이 나타날 수 있다. 가설 2와 3은 자해 반복과 악순환을 설명하는 정서 홍수 모델을 토대로 가정한 것이다. 자해 가능성이 있는 사람들은 코로나 기간에 환경적인 스트레스로 인해 부정 정서 홍수 상태에 이르러 자해로 대처할 위험이 코로나 이전보다 더 컸을 것이다. 나아가, 코로나 기간에 정서 홍수와 자해가 악순환되었다면, 코로나 이전보다 심각한 자해가 반복되며 죄의식과 수치심에 의한 심리적인 후유증 등 자해의 폐해가 코로나 종식 후 최근까

지 잔존하고 있을 것이다. 이에 대해 민정향 (2017)이 자해를 부정정서의 영속화 과정이라고 설명한 것처럼, 가설 2와 3이 지지된다면 심리적으로 큰 위기를 겪은 젊은이들에게 자발적인 자해 중단 및 회복을 바로 기대하는 것은 무리가 있을 것이다.

즉, 자해할 정도로 심리적으로 취약한 젊은 이들의 회복을 돕기 위해서는 코로나 도중 못 지않은 사회적 관심이 필요하기 때문에, 위 의 세 가지 가설을 확인함과 함께 탐색적인 연구 질문을 추가로 설정하였다. 자해 치료(상담 및 심리치료, 병원 진료)에 관한 토픽이 다른 토픽들과 비교할 때 어느 정도 글쓴이들의 관심을 끌었는지, 코로나 기간별로 관심도의 변화와 연관 내용(예, 치료 적극성을 저해하는 장애물)을 알아본다면 자해 개입에 도움이 될 것이다.

연구 질문. 코로나 이전, 코로나 기간 및 코로나 이후에 자해 고민이 있는 젊은이들의 자해 치료 관심도가 어떻게 변화하였는가?

자해하는 사람들은 타인에게 자해 사실을 털어놓았을 때 부정적인 낙인이 찍힐 것에 대해 두려움이 커서 자해를 숨기고 전문적인 도움추구를 망설이는 경향이 있다(Staniland et al, 2021). 치료가 늦어져 자해를 반복할수록 치사성 높은 방법을 사용하며 자살 가능성으로 이어질 위험이 있으므로(김수진, 2017), 자해 고민이 있는 사람들의 치료 접근성을 높이고 치료 관심이 있을 때 가능한 한 즉시 개입하는 것이 중요하다(박경애 등, 2020). 코로나 상황과 함께 자해 치료 관심이 어떻게 변화했는지 추이와 관련 내용을 알아봄으로써 엔데믹 시대인 현재 자해 위험이 있는 젊은이들을 대하

는 상담 및 심리치료 종사자에게 유용한 정보를 제공하고 사회 제도적으로 필요한 치료 지원 방안에 대하여 논의하고자 한다.

방 법

본 연구는 코로나 이전, 도중 및 이후에 걸쳐 온라인에 축적된 자해 글 문치를 이용해 한국 청소년과 초기성인의 자해 행동에 관해 파악하기 위한 연구로서, 온라인 자료를 수집하고 자해 글 텍스트를 분석하기 위해 컴퓨터 공학 방법론을 활용하였다. 온라인 자료 수집에는 연구자가 사전 명령한 대로 자동화된 절차로 웹 요소(web element)를 저장해오기 위한 웹 크롤링 방법, 자해 글 분석에는 토픽 모델링을 포함한 텍스트마이닝 방법을 사용하였다. 구체적인 절차와 방법은 다음과 같다.

자해 글 수집

청소년과 초기성인의 자해 행동에 관한 실제적인 정보를 담고 있는 글 수집을 위하여 본 연구와 유사한 방법론을 사용한 선행연구(예, 김서영 등, 2020; 이동귀 등, 2022)를 참조, 젊은 이용자들이 자신과 주변인의 다양한 고민을 개방하는 네이버 포털 “지식인” 고민 상담 커뮤니티(<https://kin.naver.com/>)에서 자해 글을 수집하였다. 지식인 이용자 중 10~20대가 2020년부터 2023년 하반기까지 4년 연속 65% 내외의 가장 높은 비중을 차지했고(최현석, 2023), 청소년과 초기성인의 자해 유병률이 가장 높다는 점을 고려할 때(권문희, 신효정, 2019; 안영신, 송현주, 2017; Swannell et al., 2014), 지식인에 게시된 자해 고민 글 주체의

과반수가 청소년과 초기성인 젊은이일 것으로 기대해볼 수 있다. 지식인에서 게시글 작성 기간을 2019년 1월부터 본 자료수집 시점인 2024년 6월 27일까지로 지정하고 “자해”를 검색했을 때, 글 제목에 “자해”를 명시한 18,410개 글이 발견되었다. 이를 토대로 Windows 10 Python 3.6.5 환경에서 Firefox 웹 드라이버(web driver, <https://github.com/mozilla/geckodriver>)와 셀레니움(Selenium, <https://www.selenium.dev/>) 패키지를 이용해 자해 글 수집기/크롤러(crawler)를 제작하였다. 크롤러는 연구자가 자동화한 대로 웹 자료에 접근하여 연구에 필요한 요소만을 텍스트(.txt) 파일로 저장할 수 있으며, 접근 과정에서 연구자가 지정한 간단한 필터링 작업을 수행할 수 있다.

본 연구 목적에 맞는 자해 글 요소로서 자해 글 웹주소(url), 작성일, 제목과 본문을 수집하였다. 수집 과정에서 본 연구 주제와 관련이 없는 글은 제목을 기준으로 키워드(“앵무”, “베타/물고기”, “해몽”, “자해공갈”)를 이용해 필터링 및 제거하였다($n=279$). 끝으로, 제목만 있는 글($n=435$), 반복적인 크롤링 작업 중 잘못 수집된 중복 글($n=47$)을 제거하고, 총 17,649개 자해 글 원자료를 확보하였다. 지식인 게시글은 글쓴이가 익명 상태에서 누구나 조회할 수 있게 공개적으로 게시한 자료이지만, 윤리적인 연구 수행을 위하여 글쓴이를 특정할 위험이 있는 정보 일체(네이버 닉네임 등)는 수집하지 않았다.

자료 필터링

원자료 글 문치($N=17,649$) 중 본문에 자해 행동에 관한 충분한 정보를 포함하고 있는 경우에만 연구자료로 사용하였다. 글쓴이가 아

무런 제약이 없는 상태에서 자유롭게 작성한 글(비정형 자연어, unstructured natural language)은 길이에 따라 글에 담긴 정보의 양이 좌우되는 경향이 크다(Chaturvedi et al., 2023). 예를 들어 글 제목이 “자해”, 본문은 “자해 어떻게 하나요?”인 경우, 텍스트 분석 시 의미 있게 고려되는 명사 또는 형용사 단어만 도출하면 본문 중 “자해” 단어만 남게 되어서 글쓴이의 자해 관련 생각이나 자해 가능성을 높이고 있는 환경요인 같은 실질적인 정보는 부재하다. 때문에 선행연구(김서영, 2022)에서 사용한 기준을 참고, 본문 길이가 한글 150자 이상인 경우 연구자료로 포함하였다(필터링 후 $n=7,142$, 글자 수 $M=357.78$, $SD=278.93$). 이어서 연구자료를 본 연구의 관심사에 맞게 기간별로 분류했을 때, 코로나 이전 자해 글은 956개, 코로나 도중은 4,881개, 코로나 이후에는 1,305개로 집계되었다.

텍스트 전처리

비정형 자연어를 컴퓨터가 인식할 수 있는 형태로 전환하려면 정제 과정으로서 텍스트 전처리(pre-processing)가 필요하며(Chowdhary & Chowdhary, 2020), 이는 다음의 과정을 거친다. 첫째, 토큰화(tokenization) 과정에서 문단 단위로 작성된 자해 글을 문장별로 분절하고, Python 3.6.5 환경에서 PyKoSpacing 패키지(<https://github.com/haven-jeon/PyKoSpacing>)를 이용해 정규 한글 규칙에 따라 잘못된 띄어쓰기를 교정한 후 띄어쓰기 공백을 기준으로 단어 단위로 분절하였다.

둘째, 한글 품사 태깅(tagging) 과정에서 Windows 10 Java 17.0.2 환경에서 KOMORAN 한글 형태소 분석기(<https://github.com/shineware/>

KOMORAN)를 이용해 아무런 의미가 없는 형식 형태소(조사, 어미, 접사)를 제거하고, 이어지는 토픽 모델링 시 필요한 명사 어근(이하 “토큰”)만 남도록 정제하였다. 실제 연구자료에 포함된 글로 예를 들면, 본문 중 문장 “저는 현재 고2 올라가는 학생인데요. 초등학교 때부터 화가 나거나 스트레스를 받으면 가끔 커터칼로 자해를 해서 기분을 풀었습니다.”는 전처리 후 “현재, 학생, 초등학교, 화, 스트레스, 커터칼, 자해, 기분”이 남게 된다. 셋째, 전처리된 자료를 검토하여 사실상 같은 의미인 둘 이상의 표현을 일관되게 통일하였다(예, 부모/부모님 = 부모, 커터칼/커터_칼 = 커터칼, 남자친구/남친 = 남자친구). 전처리를 마친 뒤 본 연구자료 중 가장 큰 비중을 차지하는 코로나 도중 글 멍치($n=4,881$)에 포함된 자해 관련 정보의 대략적인 경향 파악을 위해 토큰 빈도수를 계산하였다.

토픽 모델링

토픽 모델링은 본 연구자료와 같은 사회과학적 자료에 가장 활발하게 사용되는 텍스트 분석 방법이다(Blei, 2012). 하나의 주제에 대하여 여러 사람이 작성한 글 멍치 속에는 다수의 공통된 경험과 의견을 반영하는 토픽들이 잠재해 있다는 가정을 바탕으로, 토픽 모델링의 목적은 관찰 가능한 변수인 토큰들에 접근하여 잠재 변수인 토픽들을 도출하는 것이다. 본 연구에서는 심리 분야 선행연구(이동귀 등, 2022; Oh et al., 2017)에서 사용한 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation [LDA], Blei, 2012; Blei et al., 2003) 토픽 모델링의 확장, 발전된 방법인 디리클레 다항분포 회귀(Dirichlet Multinomial Regression [DMR], Mimno &

McCallum, 2012) 토픽 모델링을 사용하였다.

LDA의 경우, 베이시안(Bayesian) 추론법을 이용해 각 자해 글별 토픽 분포와 토픽별 토큰 분포를 파악하기 위하여 2천여 번의 토큰 무선 표집을 반복한다(Blei et al., 2003). 예를 들어, 하나의 자해 글에는 글쓴이가 자해하게 된 배경에 해당하는 ‘불안정한 가정환경’ 토픽과 구체적인 자해 방법을 나타내는 ‘자해 수단’ 토픽이 포함되었을 수 있고, 그 토픽들을 구성하는 토큰들(예, ‘불안정한 가정환경’에 대해서 “부모”, “무관심”, “집구석” 등)이 존재할 것이다. 여러 자해 글에 걸쳐 반복적으로 확인되는 토픽들은 글쓴이 다수의 경험을 대표할 수 있으므로, LDA의 목적은 이처럼 자료 전체를 대변하는 토픽들을 도출하는 것이다(Blei, 2012; Blei et al., 2003). 이처럼 자료 전체를 요약할 때 몇 개의 토픽을 허용할 것인지 결정하기 위해 양적 지표인 혼란도(perplexity)와 분석 결과 산출된 토픽모델의 이론적인 해석 가능성을 고려한다. 혼란도가 낮을수록 외적 타당성이 높은 토픽모델로 간주할 수 있지만, 토픽 개수가 많아질수록 혼란도가 낮아져서 토픽모델의 간명성을 유지하기 위해서는 해석 가능성이 중요한 판단 기준이 된다(Oh et al., 2017). 본 연구에서는 선행연구(김서영, 2022; 이동귀 등, 2022; Oh et al., 2017)에서 강조한 해석 가능성과 자료 크기를 고려하여 코로나 이전 자료($n=956$) 기준, 토픽 7개에서 10개까지 모델을 도출하여 해석 가능성을 비교한 끝에 9개 토픽으로 구성된 모델을 채택하였다.

LDA의 확장, 발전된 방법인 DMR은 LDA의 접근을 따르면서, 토픽 분포를 도출할 때 제3변수 메타 데이터(meta data)를 추가로 고려한다(Mimno & McCallum, 2012). 이때 메타 데이

터는 숫자로 색인된 명목변수이며, 글 작성 연도, 글쓴이의 성별 또는 출신 국가 등 다양한 정보를 사용할 수 있다. DMR을 실시하면, 연구자가 설정한 메타 데이터 수준별로 각 토픽에 대한 관심도(언급 빈도) 변화를 파악할 수 있다. 본 연구에서는 코로나 이전, 도중 및 이후 자료 각기 DMR을 시행하며 다음을 고려하였다. 첫째, 토픽 모델링 결과는 자료 크기에 큰 영향을 받아, 자료에 포함된 글의 수가 많을수록 더 많은 토픽을 포함하게 된다 (Chaturvedi et al., 2023). 그러므로 본 연구에서는 코로나 이전, 도중 및 이후의 토픽모델을 가능한 한 서로 동등한 선상에서 비교하기 위하여 자료 크기가 가장 작은 코로나 이전 자료($n=956$)를 기준으로 코로나 도중 및 이후 자료 안에서 각 956개 글을 난수표를 이용해 무선 선택해 DMR 분석에 사용하였다. 기간별 자료 크기를 동등하게 맞춘 상태에서, 자료 크기 대비 해석 가능성이 가장 크게 나타난 9개 토픽으로 구성된 모델을 코로나 이전, 도중 및 이후 각각 도출하였다. 둘째, DMR 분석 과정에서 글 작성 연도를 메타 데이터로 설정하고, 분석 결과 도출된 토픽 중 글쓴이들의 상담 및 심리치료 관심 또는 연관 고민을 반영하는 토픽들의 연도별 관심도 증감 추이를 꺾은선 도표로 시각화하였다. 이로써 코로나 이전부터 코로나를 거쳐 엔데믹 이후까지 자해 고민이 있는 젊은이들의 치료 관심도가 어떻게 변화했는지 알아보았다.

전문가 자문

연구 결과의 타당성을 높이기 위하여 자문 절차를 거쳤다. 토픽모델은 각 토픽을 구성하는 주요 토큰들, 즉 키워드 리스트로 나타나

며 연구자가 키워드 간 주제적 공통점과 원자료를 고려하여 리스트가 담고 있는 요점을 대변할 수 있는 토픽 명칭을 부여하게 된다. 본 연구에서는 토픽 명을 부여할 때, 연구자의 주관성을 줄이고 타당도를 높이기 위하여 본 연구에 참여하지 않은 제3의 전문가(43세 여성, 상담심리 대학원 조교수)의 ‘토픽 명 적합도 평정’을 실시하였다. 평정자는 상담 분야 텍스트마이닝 연구 경력이 있으며 상담 전문가이다. 평정자에게 연구자가 일차적으로 부여한 토픽 명을 제시하고, 각 토픽에 속한 키워드들을 고려할 때 부여한 명칭이 적합한지 리커트 척도(1=전혀 적합하지 않다, 5=매우 적합하다)로 질문하였다. 4점(어느 정도 적합하다) 이상 획득한 경우 토픽 명을 유지하였고, 3점(보통이다) 이하인 경우는 평정자의 수정 제안에 따라 명칭을 수정하였다. 1점인 경우 기존 토픽 명을 폐기하고 연구자 간 재논의하였다.

결 과

본 연구는 코로나 전후로 한국 젊은이들의 자해 관련 생각과 경험, 자해 가능성을 높이는 배경 등 제반 내용이 어떻게 변화했는지 파악하고자 컴퓨터 공학과 텍스트마이닝 방법론을 활용하였다. 용이한 텍스트 분석을 위하여 실시한 글자 수 필터링 전 원자료($N=17,649$) 기준, 코로나 이전에는 일 평균 5.62개, 코로나 도중에는 9.82개, 종식 선언 후에는 8.8개의 자해 글이 지식인 고민 상담 커뮤니티에 게시되었다. 전체 기간인 2019년 1월부터 본 연구의 자료수집 시점인 2024년 6월 27일까지 월별 자해 글 수의 변화는 그림 1과

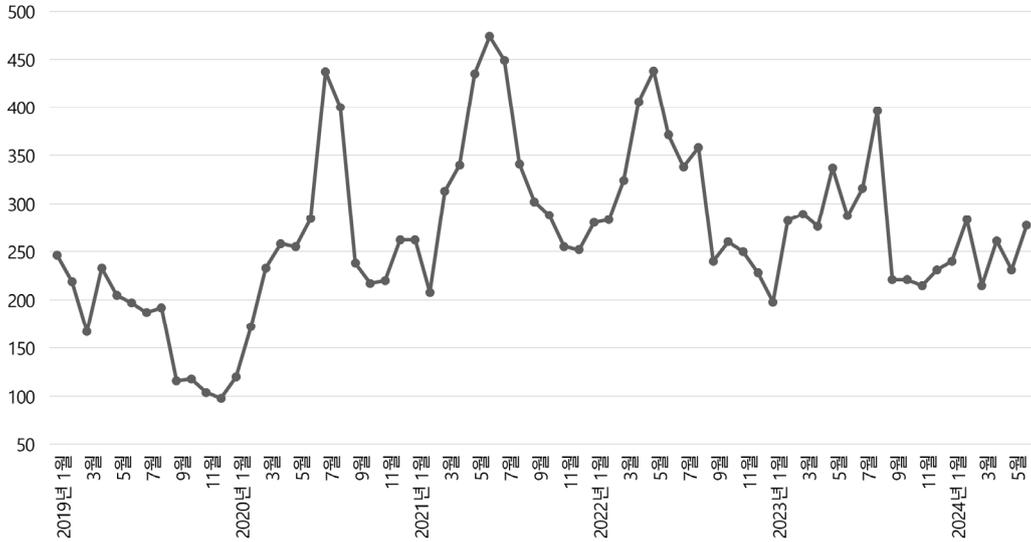


그림 1. 연구 기간 내 자해 글 수 변화

같다. 2019년에 월 100건 이하까지(2019년 12월, 98건) 감소 중이었던 자해 글은 코로나가 발발한 2020년 1월부터 다시 급증하기 시작하여, 2021년 6월에 가장 많은 수(474건)를 기록했다. 코로나 시작 시점부터 약 3년 5개월간 겨울보다 여름에 자해 글이 증가한 것이 공통된 특징이었다.

원자료 검토 결과, 이러한 양상은 여름철 옷차림이 가벼워지며 흉터 고민이 커지기 때문이었다. 예로써 코로나 도중 게시된 글(2021년 5월 31일 게시글)은 다음과 같으며, 띄어쓰기 교정 외 편집 없이 제시하였다.

이제 여름이잖아요. 반팔 입어야 하는데.. 제가 지금 1년째 자해를 하고 있고 왼쪽 손목 손 등 팔목 전체가 그냥 썩다 자해 상처나 자해 흉터거든요.. 봉합할 정도로 깊게 해서 잘 없어질 거 같지도 않고.. 어제도 했고... 웬만하면 안하려고 하는데 자꾸 하게 되는데요. 반팔 입

을 때 어떻게 가리죠?? 팔토시 그런 거 맨날 하면 이상하게 볼 수도 있고 가오 잡는다고 생각할 수도 있고. 긴팔 입으면 짜죽잖아요. 진짜 어떡하죠. (하락)

코로나 도중 자해 글의 경향성

가장 큰 비중을 차지하는 코로나 도중 자료 ($n=4,881$)에서 토픽모델 비교를 위해 코로나 이전 자료 크기에 맞춰 956개 글만 무선 선택하게 되며 유실되는 정보를 줄이고자, 코로나 도중 자료 전체를 대상으로 글 토픽의 전반적인 경향성을 탐색할 수 있는 토크 빈도수 분석을 실시하였다. 그 결과, 표 1에 글쓴이들이 가장 자주 사용한 토크 50개를 제시하였다.

빈도수 1순위 토크 “생각”을 보건대 글쓴이들은 지식인 커뮤니티에 다양한 자해 관련 생각들을 개방하고 있었다. 연령대에 맞게 “친구”/“또래” 관련 글, 전술한 계절 영향과 함께 자해 “흉터”/“상처” 관련 언급이 빈번했고,

표 1. 코로나 도중 자해 글에 사용된 고빈도 단어

순위	토큰	사용 빈도	순위	토큰	사용 빈도
1	생각	3,159	26	머리	635
2	친구	2,865	27	아빠	613
3	휴터	2,317	28	치료	605
4	엄마	1,957	29	혼자	587
5	상처	1,898	30	공부	564
6	스트레스	1,772	31	이유	547
7	손목	1,676	32	부모님	543
8	부모	1,434	33	손톱	529
9	우울	1,127	34	동생	528
10	우울증	1,078	35	사진	525
11	커터칼	927	36	느낌	501
12	학교	902	37	학생	487
13	방법	902	38	선생	481
14	정신	857	39	자살	463
15	처음	834	40	상태	461
16	이야기	832	41	불안	456
17	상담	817	42	행동	436
18	마음	813	43	감정	427
19	시작	770	44	평소	423
20	병원	764	45	밴드	419
21	오늘	685	46	짜증	403
22	충동	666	47	예전	373
23	문제	659	48	주변	363
24	걱정	657	49	상황	360
25	기분	645	50	고민	346

“친구” 외에는 “부모”(“엄마”, “아빠”)와 “선생”/교사가 자해와 관련이 있는 인물로 나타났다. 자해와 관련이 깊은 정서는 “우울(증)”, “걱정”/“불안”, 외로움(“혼자”), “짜증”이었으며, “자살”에 관한 직접적인 언급이 있었던 점을 감안할 때 일부 글쓴이들의 심리 건강은 심각

한 주의를 요하는 상태로 보인다. 고빈도 토큰과 함께 원자료를 검토한 결과, 글쓴이들의 주된 자해 방법은 “(커터)칼”로 손목, 팔뚝, 허벅지 등 신체 부위를 긁기, “머리” 찢기 혹은 때리기, “손톱”을 심하게 물어뜯기였으며, 자해 “충동” 통제에 어려움을 겪고 있었다. 지식

인에 자해 관련 고민을 개방하면서 정신과 병원 진료 또는 상담 및 심리치료 관심을 보인 경우가 다수 있었고, 일부는 자해한 “사진”을 첨부하기도 했다. 글쓴이들이 자주 언급한 자해 관련 인물로 예상할 수 있는 불안정한 가정환경의 문제와 더불어 발달 단계상 “학교” 및 또래 부적응, “공부”/학업 부담이 자해와 관련 있는 요인들로 나타났다.

코로나 이전, 도중 및 이후 토픽모델 비교

자료 크기에 의한 편차가 없는 토픽모델 비교를 위하여 코로나 도중 및 이후 글 문치에서 코로나 이전 글 문치와 같은 수($n=956$)의 자해 글을 무선 선출한 뒤 각 9개의 토픽으로 구성된 모델을 도출한 결과, 기간별 토픽모델을 표 2에 제시하였다. 전문가의 토픽 명 적합도 평정 결과, 연구자가 일차적으로 부여했던 토픽 명칭들은 대체로 적합하게 나타났다 ($M=4.56$, $SD=.83$). 그중 적합도 3점(보통이다)을 획득한 코로나 이후 토픽모델의 토픽 3과 4는 평정자의 수정 제안에 따라 원자료의 정보를 보다 포괄적으로 반영하도록 수정되었다(토픽 3 기존 “자해 자기개방 및 도움추구의 어려움”을 “심리치료 관심 및 고민”으로, 토픽 4 기존 “초기성인의 진료선택과 자해 흉터 고민”을 “자해 흉터 고민과 불이익 염려”로 수정).

기간 순서대로, 코로나 이전 토픽모델은 글쓴이들이 인식한 자해의 의미(토픽 1, 9), 상담 및 심리치료 관심(토픽 2, 4), 자해 위험을 높이는 환경요인(토픽 3, 8), 지식인에 자해 글을 게시하듯 온라인 활동을 하는 것 자체(토픽 5, 6)에 관한 내용 및 자해 흉터 고민(토픽 7)으로 구성되었다. 글쓴이들은 자해 행동을 부정

적인 감정(주로 우울)을 해소하거나 죄책감이 들 때 혐오스러운 자신을 처벌하기 위한 방법으로 인식하고 있었다.

코로나 이전에 상담 및 심리치료에 관한 관심을 반영하는 토픽은 대학생 연령대 초기성인의 관심과 미성년자/청소년의 관심으로 나뉘었으며, 미성년자의 경우 자해 관련 치료를 받기 위해 부모 등 법정대리인 보호자의 도움이 필요한 점(“부모님”)과 학교 상담(“위클래스”, “생활기록부”) 관련 토크들이 글쓴이들의 연령대를 예상할 수 있는 특징으로 나타났다. 연령대에 맞게 학업 스트레스와 불안정한 가정환경에 기인한 스트레스가 자해 위험을 높이는 환경요인으로 나타났는데, 대학입시 중인 고등학생에게는 자해와 함께 섭식장애 증상 경험이 엮였었고(“거식증”, “폭식증”) 가정에서도 성적과 입시가 부모-자녀 간 갈등의 주제가 되고 있어(“성적표”, “수험생”), 코로나 이전에는 입시 수험생의 스트레스와 자해 위험의 관련성이 높았음을 알 수 있다. 이처럼 다양한 자해 관련 생각과 제반 정보를 개방하며 온라인에서 활동하는 것은 글쓴이들에게 자기표현(“일기장”)이자 외로움을 줄이는 의미가 있었다(“소외감”, “공허감”). 지식인 커뮤니티 이외에도 인스타그램, 페이스북, 유튜브 등 사회관계망 서비스가 자해 관련 “커밍아웃”을 할 수 있는 공간으로 사용되었다. 자해 개방이 가능한 실생활 상황으로는 “술자리”가 유일한 토크어로 나타났다. 끝으로, 자해하던 글쓴이들은 자해 흉터 치료 및 은폐 방법(“성형외과”, “레이저”, “화장품”, “컨실러”)을 강구하며, 흉터가 진료 목표 실현에 방해가 될까 봐 불이익을 염려하고 있었다(“경찰공무원”, “불합격”, “부사관”, “신체검사”). 코로나 이전 토픽모델에는 글쓴이들이 자해에 이르게 되는

표 2. 토픽모델 비교

구분	토픽명	비율 (%)	토큰1	토큰2	토큰3	토큰4	토큰5	토큰6	토큰7	토큰8	토큰9	토큰10	
코로나 이전	1	감정 해소범으로서의 자해와 자해 방법	15.2	키티칼	면도기	머리카락	구역질	피어싱	스트레스	우울증	만족감	해소법	허탈감
	2	대학생의 상담 및 심리치료 관심*	13.85	정신과	심리치료	테스트	심리상담	이야기	자존감	대인관계	학교생활	무기력감	병원비
	3	학업 및 입시 스트레스	12.6	고등학교	박탈감	대인기피증	열등감	명문대	결립돌	지방대	지망대	거식증	폭식증
	4	청소년의 상담 및 심리치료 관심*	11.68	부모님	청소년	심리치료	정신병원	상담소	위클래스	진단서	진료비	생활기록부	고해성사
	5	사춘기 자해와 온라인 활동	11.54	일기장	사이버	게시글	인스타그램	핸드폰	페이스북	중학생	사춘기	소외감	공허감
	6	자해 관련 소통이 이루어지는 공간	10	이야기	유튜브	메시지	핸드폰	카밍아웃	술자리	지식인	인간관계	마음속	약성댓글
	7	자해 용터 고민과 불이악에 대한 불안감	9.85	상행외과	레이저	화장품	관심러	경찰공무원	불합격	부서관	이미지	신체검사	거짓말
	8	불안정한 가정환경	8.69	부모님	어머니	아버지	맞벌이	가정폭력	자기주장	잔소리	성적표	모멸감	수험생
	9	자기치별로서의 자해	6.58	하느님	기독교	자기혐오	동성애	예수님	정신분열	미친놈	화풀이	회의감	박탈감
코로나 도중	1	사춘기 자해와 온라인 활동	19.55	중학생	사춘기	키티칼	가정사	호기심	외로움	유튜브	트위터	페이스북	미디어
	2	심리적으로 취약한 사람의 심각한 자해	14.35	우울증	공황장애	학교폭력	불면증	응급실	부억칼	치명상	구급차	피바다	대학병원
	3	심리치료 관심*	13.6	정신과	심리상담	위클래스	의료보험	우울증	코로나	심리검사	대학병원	클리닉	부끄럼
	4	자해 및 후처치 방법	12.6	키티칼	킴페스	스크래치	화풀이	소득세	클리세린	파상공	관리팀	가리게	과산화수소
	5	자기비난	9.54	정신병	실망감	장애인	자괴감	자기혐오	문제점	자존감	하늘나라	안벽주의자	혼잣말

표 2. 토픽모델 비교 (계속)

구분	토픽 명	비율 (%)	토큰1	토큰2	토큰3	토큰4	토큰5	토큰6	토큰7	토큰8	토큰9	토큰10	
코로나 이후	6	대인의상 경험과 심리적 여파	8.93	가해자	가정폭력	미친놈	트라우마	남자친구	해코지	대인기피증	자퇴생	불안증	정신병원
	7	자해 흉터 고민	8.54	성형외과	레이저	화장품	올리브영	스테로이드	피부과	수영장	반바지	목격자	대인기피증
	8	인지기능 저하 및 신체화 증상 경험	6.87	구역질	타이레놀	어지럼증	황실수술	일상생활	병청이	트러블	기억력	심호흡	신경과
	9	불안정한 가정환경	6.02	맞벌이	부모님	아버지	손짜검	알코올	검정고시	가스라이팅	어머니	머리채	무관심
	1	청소년의 포대 부적응	20.3	무단결석	트러블	불안감	월요일	자신감	대인공포증	과민반응	학교폭력	게임중독	외로움
	2	청소년의 학교 부적응과 가족 지지 부족	16.74	학교생활	웃음거리	중학교	고등학교	부모님	무관심	우울함	투명인간	문제아	검정고시
	3	심리치료 관심 및 고민*	11.73	우울증	심리상담	이야기	술자리	이미지	정신병	악영향	급발진	세대차이	전문가
	4	자해 흉터 고민과 불이익 염려	10.52	대학생	레이저	피부과	스테로이드	승무원	신체검사	사관학교	진료기록	교사	뒷조사
	5	미성년자의 자해 치료 고민*	10.36	미성년자	고등학생	병원비	정신병원	연락처	위클래스	거지말	증명서	검진기록	신경진
6	심각한 자해의 결과	9.38	과상풍	응급실	후유증	정신과	코로나	마스크	대학병원	블랙아웃	커터칼	부위갈	
7	대인관계 어려움과 심리적 위축	8.44	인간관계	자존감	질림들	혐오감	스타일	거부감	자신감	어려움	따들림	환상통	
8	자해 연관 심리문제와 자해 증단의 어려움	6.82	금단현상	정신병자	어려움	피해망상	인격장애	코로나	해결책	분조장	자괴감	가치관	
9	자해와 관련한 병명생활 고민	5.7	심리검사	군외관	소대장	중대장	대대장	정신과	적응장애	생활관	중환자	콤플렉스	

주. 비율(%)은 각 글 동치 안에서 해당 토픽에 관한 내용이 차지하는 상대적인 비중임. * = DMR 연도별 토픽 관심도 증감 추이 분석에 사용된 상담 및 심리치료 관심 관련 토픽들.

환경 맥락, 진로와 같은 현실적인 고민과 함께, 청소년 및 초기성인 자해의 의미(또는 기능)를 알 수 있는 정보가 폭넓게 포함되어 있다.

한편, 코로나 도중 토픽모델에는 자해 관련 온라인 활동에 관한 서술(토픽 1)과 함께, 코로나 이전보다 심각도 높은 자해와 연관 심리문제 증상들(토픽 2, 4, 8), 자해 관련 병원 또는 심리치료 관심(토픽 3), 자해와 관련된 고통스러운 감정(토픽 5), 심각한 자해 위험요인들(토픽 6, 9)과 자해 휴터 고민(토픽 7)으로 구성되었다. 코로나 시기에 외로운 청소년(“중학생”, “사춘기”, “외로움”)이 자해 관련 온라인 활동에 관심을 가졌으며(“유튜브”, “트위터”, “페이스북”, “미디어”), 코로나 이전 토픽 모델에 포함되어 있던 자해의 의미에 대한 자성적인 생각을 담은 토픽들은 코로나 기간에 사라지고 자해 행위 자체에 중점을 둔 새로운 토픽들이 발견되었다. 구체적으로, 우울, 불안 등(“우울증”, “공황장애”, “불면증”) 기존 심리문제로 인해 스트레스에 취약한 글쓴이들은 코로나 기간에 병원 치료를 요할 만큼 강도 높은 자해를 하고(“응급실”, “부엌칼”, “치명상”, “구급차”, “피바다”, “대학병원”), 일상생활에 방해가 되는(“일상생활”, “트러블”) 신체화 증상과 인지기능의 저하 때문에 불편을 호소했다(“구역질”, “어지럼증”, “횡설수설”, “멍청이”, “기억력”). 이와 함께 자해(“커터칼”, “컴퍼스”, “스크래치”) 및 자해 후 처치 방법(“소독제”, “글리세린”, “파상풍”, “관리법”, “가리개”, “과산화수소”)을 질문하는 사례도 늘어나, 코로나 도중 자해 실행 및 반복 가능성이 상당했다는 것을 예상할 수 있다. 코로나 이전에 두 개의 토픽으로 나뉘었던 성인과 미성년자의 자해 치료 관심은 코로나 도중에 하나의 토픽으로 통합되어 나타났다.

코로나 상황에 기인한 스트레스로 자해 가능성이 커지며 고통스럽게 내현화 된 감정들(“실망감”, “자괴감”, “자기혐오”, “자존감”)이 드러났다. 글쓴이들은 자신을 “정신병(자)”, “장애인” 등으로 지칭하며 스스로를 비난했고 자살 사고도 엿보였다(“하늘나라”). 또한, 이 시기에는 자해 위험을 높이는 배경/위험요인 중에서도 심각한 대인 외상 피해 경험(“가해자”, “가정폭력”, “트라우마”, “남자친구”, “해코지”), 가정 내 문제 중에서도 부모-자녀 입시 갈등 대신 가정폭력 및 방임(“손찌검”, “가스라이팅”, “머리채”, “무관심”), 가정 내 중독 문제(“알코올”) 관련 언급이 주를 이루었다. 자해 휴터 고민으로서는 진로 목표 실현 불이익 걱정은 줄어들었고, 주변 사람에게 자해 휴터를 들길까 봐 염려하는 내용(“수영장”, “반바지”, “목격자”) 위주였다.

공식적인 엔데믹 선언 후, 코로나 이후 토픽모델에는 자연적인 일상 복귀의 어려움(토픽 1, 2, 7), 자해 상담 및 심리치료 관심과 장애물(토픽 3, 5), 코로나 이전처럼 진로 불이익 걱정을 포함하는 자해 휴터 고민(토픽 4), 코로나 도중 심각도가 높아진 자해의 폐해(토픽 6, 8)와 함께 코로나 종식 이후 군대 입영이 정상화되며 자해하는 젊은 남성들을 중심으로 군입대 및 병영 생활 고민(토픽 9)이 새로운 토픽으로 포함되었다. 구체적으로, 대면 수업이 재개되어 학교로 복귀한 청소년은 또래 관계 및 학교 적응에 어려움을 겪었고(“무단결석”, “트러블”, “불안감”, “대인공포증”, “외로움”), 가족의 지지가 부족한 경우 학교 부적응으로 인한 괴로움이 더욱 컸다(“학교생활”, “웃음거리”, “부모님”, “무관심”, “우울함”, “투명인간”, “문제아”). 청소년뿐 아니라 성인까지 일반적으로 코로나 이후 대인관계 고민이 늘

어난 것으로 나타났다(“인간관계”, “자존감”, “거부감”, “자신감”, “어려움”). 자해 병원, 상담 및 심리치료에 관한 관심은 코로나 이전과 같이 두 개의 토픽으로 분화되었다. 치료 관심이 있는 초기성인의 경우, 자해 때문에 도움을 구하게 되면 주변인에게 인상이 나빠질까 봐 걱정했고(“이미지”, “정신병”, “악영향”), 일부는 의사 또는 상담 및 심리치료 전문가가 세대 차이 때문에 자신의 고충을 이해하지 못할까 봐(“세대 차이”, “전문가”) 망설여진다고 표현했다. 미성년자는 자해 치료에 보호자의 협조가 필요한 점(“병원비”, “연락처”, “신경전”)과 심리치료를 받은 사실이 추후 자신에게 불이익이 될까 봐 염려(“검진 기록”)하는 마음에서 치료를 망설였다. 아울러, 자해 흉터와 관련해서 코로나 도중 사라졌던 진로 목표 실현 시 불이익 걱정(“승무원”, “신체검사”, “사관학교”, “진료기록”, “교사”, “뒷조사”)이 코로나 이후부터 다시 나타났다.

코로나 도중 발견된 병원 치료가 필요할 만큼 강도 높은 자해 사례들에 이어서, 코로나 이후 심각한 자해의 결과로서는 심리적 및 신체적인 후유증(“과상풍”, “응급실”, “후유증”, “정신과”, “블랙아웃”)이 있었고, 자해 중단이 어려움(“금단현상”, “정신병자”, “어려움”, “해결책”, “자괴감”)이 새로운 토픽으로 나타났다. 끝으로, 자해하는 초기성인 입영대상자 남성들은 심리적인 취약 상태에서 병영 생활에 대한 두려움과 부담을 느끼고(“적응 장애”, “생활관”, “중환자”, “콤플렉스”), 입영 연기 또는 면제 사유 입증을 위해 심리검사를 받을 방법을 알아보고 있었다(“심리검사”, “균의관”, “정신과”).

요컨대 토픽모델 비교 결과는 가설들(가설 1. 코로나 이전, 코로나 기간 및 코로나 이후

자해 관련 토픽모델 구성에 차이가 있을 것이다.; 가설 2. 코로나 이전 대비 코로나 기간에 더 심각도 높은 자해를 반영하는 토픽이 나타날 것이다.; 가설 3. 코로나 기간에 나타난 심각도 높은 자해를 반영하는 토픽은 코로나 이후까지 잔존할 것이다.)을 지지하고 있다. 토픽모델의 구성을 비교하자, 코로나 이전 토픽모델은 자해 행위에 대한 글쓴이들의 자기성찰적인 생각(자해의 의미와 기능), 일반적으로 알려진 자해 위험요인(불안정한 가정환경, 학업/입시 부담)에 관한 내용과 치료 관심 등으로 구성되어 있었지만, 코로나 상황에 접어들며 글쓴이들의 평소 생각에 관한 토픽들은 사라지고, 강도 높은 자해 행위와 부가 심리 증상(신체화, 인지기능 저하) 및 외상 경험을 포함한 심각도 있는 내용을 담은 새로운 토픽들이 생겨났다. 코로나 종식 후 일상 복귀가 추진되었지만, 코로나 도중의 심각한 자해 여파를 보여주는 토픽들(후유증, 금단현상 등 자해 중단의 어려움)이 잔존했고, 학교 부적응과 대인관계 자신감 부족을 중심으로 일상 복귀의 어려움을 나타내는 새로운 토픽들이 한국의 특징적인 병영 생활 고민과 함께 등장하였다.

코로나 전후 자해 치료 관심 변화

탐색적인 연구 질문에 대한 답으로서 자해 고민이 있는 한국 젊은이들의 치료 관심도가 코로나 전후로 어떻게 변화했는지 알아보았다. 표 2에 표시(*)한 자해 치료 관심을 반영하는 토픽들을 DMR 추이 분석한 결과를 그림 2의 꺾은선 도표로 제시하였다.

2019년부터 증가한 청소년과 초기성인의 자해 관련 병원, 상담 및 심리치료 관심은 2020년 1월 국내 첫 코로나 확진 환자 발생 후 3

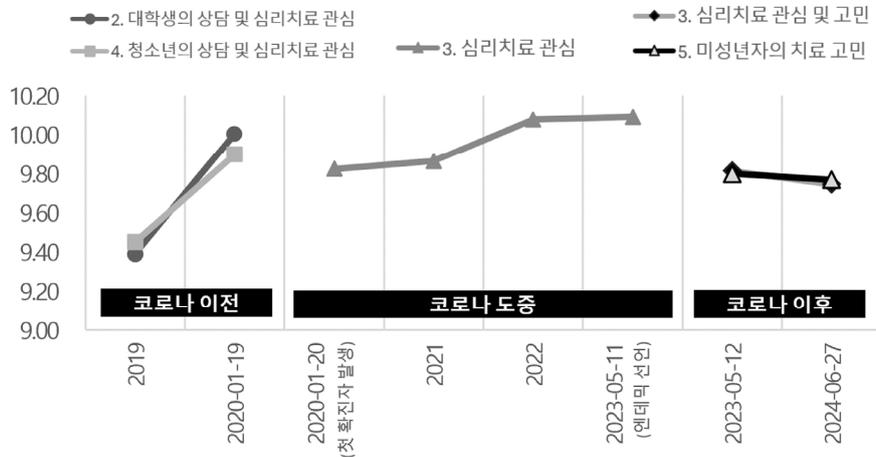


그림 2. 상담 및 심리치료 관련 토픽 관심도 증감 추이

주. $y =$ 각 글 문치 안에서 해당 연도에 특정 토픽에 관한 언급이 차지하는 비중을 코로나 이전, 도중 및 이후 기간에 걸쳐 동시 비교하기 위해 표준화한 토픽 지분(topic proportion) 값. 코로나 이전, 도중 및 이후 기간별 자료 크기는 고민 글 각 956개로 동일함.

년 이상 이어진 코로나 기간에 계속 증가 추세를 보였다. 코로나 도중에는 강도 높은 자해 행위와 부가 심리문제 증상 등을 반영하는 새로운 토픽들이 생겨나며 치료 관심 토픽이 하나로 줄어들었지만, 2022년과 2023년 코로나 종식 직전까지 기간 내 최고 수준의 관심도를 기록하였다.

2019년부터 증가한 청소년과 초기성인의 자해 관련 병원, 상담 및 심리치료 관심은 2020년 1월 국내 첫 코로나 확진 환자 발생 후 3년 이상 이어진 코로나 기간에 계속 증가 추세를 보였다. 코로나 도중에는 강도 높은 자해 행위와 부가 심리문제 증상 등을 반영하는 새로운 토픽들이 생겨나며 치료 관심 토픽이 하나로 줄어들었지만, 2022년과 2023년 코로나 종식 직전까지 기간 내 최고 수준의 관심도를 기록하였다.

코로나 종식 후 2023년 5월부터 치료 관심 토픽이 코로나 이전과 같이 성인 위주 토픽과

미성년자 중심 토픽으로 분화되었으나 관심도 수준은 2020년 초 코로나 시작 시기 정도로 감소했고, 2024년 최근까지 반등 없이 유지되는 모습으로 나타났다. 표 2를 참고하면, 코로나 이후 치료 관심(및 관련 고민) 토픽에는 자해 치료를 망설이게 하는 장애물들에 대한 언급이 포함되어 있다. 성인의 경우 자해 사실이 알려져 인상관리에 실패하게 될까 봐 두려움, 세대 차이가 있는 치료자가 자신을 잘 이해하지 못할까 봐 염려스러운 마음, 미성년자의 경우는 치료를 위해 보호자의 협조를 구해야 하는 부담과 심리치료 기록이 추후 불이익이 될까 봐 불안한 마음이 자해 치료의 장애물로 작용하고 있었다.

논 의

본 연구는 컴퓨터 공학과 텍스트마이닝 방

법론을 활용하여 전례 없이 긴 기간 동안 세계인의 심리 건강을 위협한 코로나-19 기간 전후로 자해 고민이 있는 한국 청소년과 초기성인의 자해 관련 생각과 경험이 어떻게 변화했는지 살펴보았다. 코로나로 인한 일상생활 및 학업과 진로 탐색 활동의 제약, 대인관계 위축 때문에 젊은이들의 고립감이 증폭되었고(박윤미, 전애은, 2021; 이해은, 이순희, 2021), 부정정서에 민감한 자해하는 사람들은 감당하기 어려운 정서 홍수 상태에 이르게 될 위험이 커졌다(민정향, 2017). 이들에게 자해는 정서 홍수 상태를 벗어나기 위한 부적응적이지만 즉각적인 효과가 있는 대처 방법으로 사용되었을 수 있다(김지윤 등, 2020). 자해로 대처를 반복하다 보면, 자해 후 느끼는 죄의식, 수치심 등의 부가 부정정서로 인해 스트레스 상황에서 다시금 정서 홍수 상태가 될 가능성이 더 커져서 악순환에 빠지게 된다(김지윤 등, 2020). 자해 위험이 있는 젊은이들이 코로나 기간에 환경적인 스트레스에 의해 코로나 이전보다 더 심각하게 자해하게 되었다면, 정서 홍수 모델이 가정하듯 코로나가 종식된 현재도 정서 홍수 악순환의 여파로 심리 건강 회복에 어려움을 겪고 있을 것이기에, 본 연구 결과로써 코로나 전후 자해 행동에 대한 세 가지 가설이 지지되는지 확인하였다.

가설 1 “코로나 이전, 코로나 기간 및 코로나 이후 자해 관련 토픽모델 구성에 차이가 있을 것이다.”는 토픽모델 비교 결과를 통해 지지되었다. 구성의 차이로서 첫째, 코로나 이전 토픽모델에서 발견되었던 글쓴이들이 생각하는 자해 행위의 의미와 자기성찰적인 생각들은 코로나 도중 토픽모델에서 발견되지 않았고, 자해 행위 자체에 치중한 새로운 토픽들로 대체되었다. 코로나 이전에 글쓴이들이

자기성찰을 통해 설명한 ‘부정적인 감정 해소법’ 또는 ‘자기 처벌’로서 자해는 자해를 부정 정서 홍수 대처법으로 설명한 정서 홍수 모델(Selby et al., 2008; Selby & Joiner, 2009)과 일관된 결과이다. 이처럼 자기성찰적인 생각은 코로나 기간에 접어들며 줄어들었고, 우울, 불안 및 수면장애 같은 정서 문제에 기인한 취약성이 있던 사람들은 강도 높은 자해를 하게 된 사례들이 발견되었다. 이와 함께 자해 및 후처치 방법에 대한 설명과 고민 상담이 새로운 토픽들을 형성하였다. 코로나 상황에서 생활 스트레스가 커지고 심리 건강이 악화되며, 글쓴이들이 자신을 “정신병”이 있는 사람, “장애인”으로 지칭하는 등 자기 비난 사고가 늘어났고 신체화 증상과 인지기능 저하를 포함한 부가 심리문제 증상이 발생하였다.

즉, 코로나 이전에는 자해 관련 생각들을 사유했다면, 코로나 도중에는 실제 자해 행위로 토픽모델 구성의 초점이 옮겨졌으며, 가설 2 “코로나 이전 대비 코로나 기간에 더 심각도 높은 자해를 반영하는 토픽이 나타날 것이다.”를 지지하는 결과로 볼 수 있다. 이는 코로나로 인해 젊은이들의 정서 건강이 심각하게 저해된 것(Farooq et al., 2021; Vindegaard & Benros, 2020), 코로나 집단 감염, 대면 학교 수업 추진 철회, 바이러스 변이 발생 등 희망이 좌절되는 사건들을 겪으며 무망감이 커지고 인터넷 전반에 자살성 콘텐츠의 수가 급증했던 것(보건복지부, 2023)과 일관된 현상이다. 심각한 자해 경험을 반영하는 토픽들은 바이러스의 종식에도 불구하고, 코로나 이후 토픽모델에 후유증으로서 잔존하며 가설 3 “코로나 기간에 나타난 심각도 높은 자해를 반영하는 토픽은 코로나 이후까지 잔존할 것이다.”를 지지하였다. 글쓴이들은 자해 때문에 파상풍과 같

은 신체적 여파를 겪었고, 심리적인 후유증도 존재했다. 특히 코로나 이후에 자해 충동 통제 곤란과 금단증상을 호소한 것은 정서 홍수 모델이 설명하는 부적응적인 정서 홍수 대처 방법(자해)의 악순환과 일관된다(김지윤 등, 2020; 민정향, 2017). 이러한 결과는 코로나 기간에 격화된 심리문제가 종식 이후 자연적으로 해소되지 않고 있음을 보여주는, 코로나에 기인한 우울증 지속(Zeng et al., 2023), 은둔하는 한국 청년 증가(보건복지부, 2023) 등 코로나 이후 조사 결과와도 일관적이다. 자해는 습관이 되는 경향이 짙고(Favazza & Rosenthal, 1993), Nixon 등(2002)이 자해를 ‘일종의 중독’으로 설명한 것을 고려할 때, 코로나 이후 자해하는 글쓴이들이 호소하는 자해 금단증상이 실재하고 있을 개연성이 크다.

토픽모델의 구성 차이로서 둘째, 코로나 이전 토픽모델에 나타났던 자해 위험을 높이는 환경요인의 종류는 코로나 도중에 더욱 심각한 종류로 바뀌었고, 코로나 이후 일상 복귀의 어려움과 함께 새로운 스트레스 요인을 반영하는 토픽들이 생겨났다. 코로나 이전에 자해 고민이 있는 글쓴이들이 주로 언급한 환경요인은 의사소통의 어려움이 중심인 통제적이고 불안정한 가정환경과 학업 및 입시 스트레스였으며, 자해 문헌(예, 김수진, 2017)이 제시한 한국 청소년과 초기성인의 가장 일반적인 자해 위험요인과 일관된다. 한편, 코로나 도중 글쓴이들은 불안정한 가정에서 발생하는 폭력과 방임 등 심리적 외상을 일으킬 만한 심각도 높은 환경요인을 언급하였다. 실제 코로나 기간에 코로나 이전 대비 가정폭력 신고 건수가 약 14% 증가한 점도 연구 결과를 지지한다(이미정, 2020). 사회적 거리 두기, 외출 및 사적 모임 자제로 인해 글쓴이들이 문제가 있

는 가정에 머무는 시간이 길어지며 코로나 이전보다 심리적으로 더 취약한 상태에 이르게 되었음을 알 수 있다. 코로나 종식 후 일상 복귀가 이루어져 가정폭력 및 방임 관련 토픽들은 사라졌지만, 심리상태 회복이 되지 않은 상태에서 글쓴이들의 학교 및 또래 관계 부적응, 대인관계 자신감 부족을 반영하는 새로운 스트레스 요인 토픽들이 생겨났다. 관련 연구 결과(김민아 등, 2024), 한국 청소년들은 마스크 해제를 오히려 어색하게 느끼고 또래에게 자신이 어떻게 비칠까 불안해할 정도로 일상 적응이 원만하지 않았다. 졸업을 앞둔 대학생들은 코로나 이후에도 구직활동에 소극적인 경향이 나타났으며(김민정 등, 2023), 자발적으로 고립된 상태를 유지하는 청년들은 최근 관심이 필요한 사회문제로 주목받고 있다(보건복지부, 2023). 이러한 현상은 코로나가 종식되면 대중의 심리문제도 자연히 개선될 것이라는 기대(권윤지, 2021)와 달리, 심리적인 후유증을 해소하기 위해서는 전문적 및 사회적 제도적인 도움과 지원이 필요함을 보여준다.

끝으로 탐색적으로 설정한 연구 질문에 관하여, 자해 고민이 있는 젊은이들의 상담 및 심리치료 관심은 코로나 이전부터의 증가 추세가 코로나 기간에 계속되고 최고 수준을 보였다가, 코로나 이후 감소한 상태로 이어지고 있다. 최근에는 심리치료 관심과 함께 글쓴이들의 치료 관련 고민을 반영하는 내용이 발견되었는데, 청소년의 경우 심리치료를 받으려면 부모 등 보호자의 동의·도움이 필요한 점이 주된 걱정 요인이었다. 이는 이동귀 등(2022)이 코로나 도중 자해 관련 온라인 자료로 본 연구와 유사한 분석을 시도했을 때와 일관된 결과이다. 청소년의 자해 가능성이 의사소통이 잘되지 않는 통제적인 가정, 심각한

경우에는 학대와 방임 위협이 있는 가정에서 커졌던 것을 고려할 때, 청소년의 치료 접근성을 높이기 위해서는 (불안정한) 보호자의 협조를 구할 때 도움과 보호 조치가 필요하다는 것을 알 수 있다. 청소년과 초기성인 공통으로 나타난 걱정은 글쓴이들이 자해 때문에 치료가 필요한 점이 의도치 않게 주변에 알려지거나 검진 기록이 남아서 불이익이 될까 봐서였다. 자살로 이어지지 않은 자해는 반항의 표현 또는 타인의 관심을 끌고 책임을 회피하기 위한 것이라는 사회적 시선이 존재하는 가운데(이동귀 등, 2022), 심리문제에 대해 보수적인 한국 사회를 살아가는 젊은이들에게는 부정적인 평판 등 불이익이 치료 장애물이 되고 있다(이안나, 강영신, 2021). 아울러, 초기성인 글쓴이 일부는 치료를 받게 되어도 상담 및 심리치료 전문가가 세대 차이로 인해서 자신을 잘 이해하지 못할까 봐 치료를 망설였는데, 이는 심리치료의 성과를 위해서는 “내담자의 선호 및 가치(를 상담자가 이해하고 치료에 반영하는 것)”를 비롯한 제3의 요소가 치료 프로그램의 효능 못지않게 중요하다는 임민경 등(2013)의 설명과 일관된다.

본 연구 결과를 참고하여 청소년과 초기성인 자해 내담자 상담 및 심리치료에 다음의 사항들을 고려할 수 있을 것이다. 첫째, 부정 정서에 적응적으로 대처하기 어려워 자해하는 감정적으로 취약한 내담자는 코로나 이후 일상 복귀에 어려움을 겪고 있을 가능성이 크므로, 상담 시 내담자가 보고하는 정서적인 고통뿐만 아니라 학교생활, 평소 대인관계 등 일상생활이 어떠한지 자세히 알아볼 필요가 있다. 내담자의 생활 부적응은 그 자체로 스트레스가 되고 상담 성과를 일상에 적용하기 힘들게 만드는 요인이므로, 내담자의 부적응

이 확인되는 경우에는 정서조절 방략과 더불어 대인관계 의사소통 등 생활 적응에 필요한 실질적인 기술들을 교육할 필요가 있다. 둘째, 심각한 자해를 반복해 온 내담자는 주관적인 금단현상을 경험할 정도로 자해 충동을 참기 어려울 수 있으므로, 중독 상담에 효과성이 입증된 동기 강화 상담(Rollnick & Miller, 1995) 접근을 참고한다면 도움이 될 수 있다. 정서홍수 모델도 가정하듯 부적응적이지만 감당하기 어려운 정서 대처에 도움이 되었던 자해를 중단하려고 할 때, 내담자가 저항하며 자해의 폐해를 부인하거나 축소 평가할 가능성이 있다. 동기 강화 상담 지식이 있는 상담자가 치료에 대한 내담자의 양가감정을 줄이고 내담자의 가치와 삶의 의미를 발견하도록 돕는다면 치료 동기를 높일 수 있을 것이다(Apodaca & Longabaugh, 2009). 끝으로, 자해 내담자가 치료받기 전에 염려하는 사항들을 상담자가 이해하고 조기에 해소한다면 치료 장벽을 낮추고 신뢰성 있는 상담 관계를 형성하는 데 도움이 될 것이다. 자해처럼 사회적으로 낙인찍힐 위험이 있는 심리문제를 겪는 내담자에게는 상담의 비밀보장과 비밀보장의 예외 상황을 상담 사전에 명확히 알릴 필요가 있다(권경인, 김지영, 2020). 윤리적인 상담자가 내담자와 신뢰 관계를 형성하면 내담자가 상담에서 더욱 적극적으로 소통하게 되어 세대 차이를 해소하는 데에도 도움이 될 것이다.

이와 함께, 실효성 있는 자해 개입을 위해서는 사회 제도적인 도움이 필요하다. 이를테면 첫째, 코로나 이후까지 이어지고 있는 자해를 비롯한 심리적인 후유증 해소를 위하여 청소년과 청년의 심리 건강(“정신건강 서비스”)에 할애하는 복지 예산을 축소하지 않고 대중의 일상 재적응이 충분히 완료될 때까지 유지

할 필요가 있다. 일례로, 서울시는 ‘청년 마음 건강 지원사업’(서울특별시, 2024) 및 ‘고립·은둔 청년 지원사업’(보건복지부, 2023)을 통해 도움이 필요한 만 19~39세 청년에게 심리검사와 기본 6회기 상담, 고립 또는 은둔 상태 탈출을 위한 청년 교류 프로그램과 직업교육을 제공하고 있다. 내담자의 심리문제가 심각한 경우, 마음 건강 지원사업이 최대 10회기까지 상담을 지원하는 점은 개인별 심리 건강 수준에 맞는 유연한 대처이지만, 고립·은둔 청년 지원사업의 경우에는 취업에 초점을 두고 있다. 사회와 단절될 정도로 심리적으로 취약한 사람이 정신적 회복 없이 직업교육 및 구직지원 프로그램에 적극성 있게 참여하기를 기대하기 어려우므로, 사업의 실효성을 높이기 위하여 심리지원도 고려할 수 있을 것이다. 둘째, 자해하는 청소년의 치료 접근성을 높이기 위한 제도적 도움이 필요하다. 학교 등 청소년 교육 및 복지시설의 근무자는 청소년에게서 가정 학대의 징후가 발견되면 신고해야 하는 의무가 있고, 부모가 가해자인 경우 친인척 등 대리인이 청소년의 보호를 위한 절차를 대신할 수 있다(아동학대범죄의 처벌 등에 관한 특례법 제10조 및 제10조의4). 자해하는 청소년의 부모가 심리적으로 불안정하여 자녀의 치료를 방해한다고 판단할 수 있는 경우, 전문상담교사나 청소년상담사가 청소년의 학교 밖 심리치료(병원, 민간 상담기관 등)에 동의하고 전문가와 상의하여 치료 비용을 지원받을 기회를 확대한다면 청소년의 치료 장벽을 낮출 수 있을 것이다. 끝으로, 자해 흉터로 인한 불이익 걱정이 코로나 이전, 도중 및 이후 계속 이어짐을 볼 때, 심리문제에 대하여 보수적인 한국에서 자해 경험이 있는 청소년과 초기성인이 위축되지 않고 자기를 실현하

며 생산력 있는 사회구성원으로 자리 잡기 위하여, 병원과 연계하여 자해 흉터 치료 비용 일부를 지원하는 방안도 실질적인 도움이 될 수 있을 것이다. 이와 함께, 자해에 대한 대중의 이해도를 높이기 위한 매체 교육, ‘카드뉴스’ 등을 이용한 홍보를 통해서도 자해 인식 개선 효과가 기대된다.

본 연구는 코로나-19 엔데믹 시대가 된 현재, 자해를 중심으로 청소년과 초기성인의 심리적 후유 상태를 점검하며 컴퓨터 공학과 텍스트마이닝 방법론을 사용한 학제 간 연구라는 점에서 특수한 가치가 있지만, 다음의 한계점이 있으므로 후속 연구를 통한 보완이 필요하다. 첫째, 본 연구는 2019년부터 2024년 6월까지, 약 5년 6개월의 자해 글을 수집하였지만, 코로나 이전(약 1년), 도중(약 3년 5개월) 및 이후(약 1년 1개월) 기간의 편차가 있다. 자료 크기가 토픽 모델링으로 선출하는 토픽의 개수에 영향을 미치기 때문에(자료 크기가 클수록 많은 토픽을 포함) 본 연구에서는 코로나 이전 글의 개수를 기준으로 코로나 도중 및 이후 글 문치에서 같은 수의 글을 무선택해 분석하였지만, 추후 연구에서는 시기별로 기간이 균등한 자료를 구할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서는 토픽 모델링에 사용한 코로나 기간별 글 문치가 지닌 정보를 요약적으로 잘 나타내는 토픽 명칭을 부여하기 위해 전문가 자문을 거쳤다. 이는 본 연구와 이해관계가 없는 전문가의 의견을 수렴하여 연구자 편향을 줄이기 위한 것이었지만, 전문가 한 명의 도움만으로 토픽 명칭의 적합성을 확실히 담보하기는 어렵다. 추후 본 연구와 유사한 설계로 연구를 진행한다면, 최소 전문가 두 명 이상에게 자문을 구하고, 급내 상관계수 ICC(Intraclass Correlation Coefficient)를 이용하

여 전문가 간 대체로 비슷한 평가를 했는지 알아볼 수 있을 것이다. 혹은 연구참여자의 심리적 안전 보호에 주의를 기한 상태에서, 실제 자해 고민이 있는 사람들에게 고민 글 본문과 토픽 명칭을 제시하고 연구 결과가 당사자들의 경험과 의중을 잘 반영하고 있는지 검수받는다면 일반화 가능성을 더 높일 수 있을 것이다. 셋째, 본 연구에서처럼 다량의 온라인 자료를 분석하면 관심 대상 다수의 보편적인 경험과 의견을 드러낼 수 있는 이점이 있지만, 익명 글쓴이를 특정할 수 없어서 연구 주제와 관련이 있는 다른 변인들을 구체적으로 상정하기 어렵다. 예를 들어, 코로나 도중에 강도 높은 자해를 하게 된 글쓴이들이 특정 성별 또는 연령대에 집중되어 있는지, 정서 민감성 등 기타 개인적인 요인이 코로나 스트레스와 자해 강도(또는 빈도)를 조절 혹은 매개하는 영향을 미쳤는지 직접 검증하려면 전통적인 변인 중심 연구가 필요하다. 끝으로, 엔데믹 단계별 자해 및 연관 심리문제에 관한 후속 연구가 필요하다. 본 연구는 코로나 종식 후 약 1년 1개월의 현상을 탐색하였다. 연구 결과에 나타난 청소년과 초기성인의 일상 복귀 부적응 문제와 대인관계 자신감 부족이 시간이 더 흐르면서 어떻게 변화하고, 자연적인 회복과 전문적 도움이 각기 어느 정도 젊은이들의 심리문제 개선에 기여할 수 있는지 알아보는 종단적인 연구가 이루어진다면 미래의 정신적 재난 상황에 보다 실효성 있게 대비할 수 있을 것이다.

참고문헌

권경인, 김지영 (2020). 청소년 비자살적 자해

상담 경험에 대한 현상학 연구: 상담자의 어려움과 대처방안을 중심으로. *청소년상담연구*, 28(1), 269-291.

권문희, 신호정 (2019). 대학생의 투쟁-도피-동결체계, 가족표출정서, 정서조절곤란의 관계: 비자살적 자해 유경험자와 무경험자의 비교. *인간이해*, 40(2), 149-173.

권윤지 (2021년 7월 26일). 2분기 「코로나19 국민 정신건강 실태조사」 결과 발표. 복지타임즈.

<https://www.bokjitime.com/news/articleView.html?idxno=31316>.

김동현, 서동현 (2024). 코로나19 상황 속 청소년의 지각된 스트레스와 비자살적 자해의 관계에서 가족관계와 자아존중감의 다중가산조절효과. *청소년학연구*, 31(5), 83-111.

김민아, 곽승철, 차유진, 송원영 (2024). 코로나19 비상사태 종료 후 청소년의 마스크 쓰기 행동 지속 문화에 대한 동기 유형 및 특성 연구. *청소년문화포럼*, 77, 53-79.

김민정, 차희정, 안윤정 (2023). 포스트코로나 시대 전문대학생의 취업불안에 관한 주관성연구. *취업진로연구*, 13(1), 97-119.

김서영 (2022). Development and validation of an automated machine for reviewing Koreans' self-injurious text. 연세대학교 일반대학원 박사학위논문.

김서영, 이동귀, 손하림 (2020). 자해 청소년에 대한 대중의 반응 및 태도: 네이버와 다음 뉴스 댓글을 중심으로. *재활심리연구*, 27(4), 115-134.

김수진 (2017). 비자살적 자해의 위험요인과 보호요인 개관. *청소년학연구*, 24(9), 31-53.

김지운, 김성연, 황희훈, 허소정, 이동훈 (2020).

- 심리적 디스트레스와 비자살적 자해 심각도의 관계에서 반추의 매개효과: 정서홍수모델을 중심으로. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 32(4), 2065-2089.
- 김혜은 (2024년 1월 3일). 10대~20대 자해·자살 시도 급증... 전체의 절반 차지. YTN Science.
<https://science.ytn.co.kr/program/view.php?mcd=0082&key=202401031627274827>.
- 민정향 (2017). 비자살적 자해와 폭식에 대한 정서홍수모델의 검증: 부정조급성과 정서홍수 유발요인을 중심으로. 서울대학교 일반대학원 박사학위논문.
- 박경애, 김지연, 강남이, 김숙진, 윤희옥 (2020). 비자살적 자해(Non-Suicidal Self-Injury: NSSI)에 대한 국내연구동향: 2000년부터 2019년까지. 한국청소년연구, 31(3), 213-250
- 박상미 (2020). 코로나바이러스감염증-19 대유행이 정신건강에 미치는 영향. 보건교육 건강증진학회지, 37(5), 83-91
- 박윤미, 전애은 (2021). 코로나-19상황에서의 취업 스트레스에 대한 현상학적 연구: 항공서비스 전공 졸업예정자들을 대상으로. 한국관광연구학회, 35(3), 111-123.
- 배정희 (2022). 코로나19 전후 청년의 삶의 만족도 변화와 우울 변화의 관계. 사회복지연구, 53(4), 121-146.
- 보건복지부 (2023년 6월 4일). 자살유발정보 차단, 국민이 직접 나선다.
https://www.mohw.go.kr/boardDownload.es?bid=0027&list_no=376579&seq=2.
- 보건복지부 (2023년 12월 13일). 고립·은둔 청년, 이제 국가가 돕겠습니다.
https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a1050300000&bid=0027&list_no=1479278&act=view.
- 서울특별시 (2024년 6월 19일). 서울시 청년 마음건강 지원.
https://youth.seoul.go.kr/infoData/sprtInfo/list.do?sprtInfold=&key=2309130006&pageIndex=1&orderBy=regYmd+desc&recordCountPerPage=8&sc_ctgry=PDS_04_YC&sc_tag=PDS_04_YC_002&sw=&viewType=on&sc_aplyPrdEndYmdUseYn=&cntrLa=37.566761128870546&cntrLo=126.97862963872868&neLat=37.566761128870546&neLng=126.97862963872868&swLa=37.566761128870546&swLng=126.97862963872868&mapLvl=6&sarea=.
- 안영신, 송현주 (2017). 청소년의 비자살적 자해행동에 관한 연구. 정서·행동장애연구, 33(4), 257-281.
- 오세봄, 김승준, 김지웅, 오홍석, 임우영, 이나현 (2021). 대학병원에서 관찰한 코로나19가 소아청소년 자해에 미치는 영향. 정신신체의학, 29(2), 128-135.
- 유소연, 임규건 (2020). 텍스트 마이닝과 의미 네트워크 분석을 활용한 뉴스 의제 분석: 코로나 19 관련 감정을 중심으로. 지능정보연구, 27(1), 47-64.
- 이동귀, 오현주, 김서영 (2022). 자해 관련 자기개방 내용에 따른 공감 반응 차이. 재활심리연구, 29(2), 51-70.
- 이동귀, 함경애, 배병훈 (2016). 청소년 자해행동: 여중생의 자살적 자해와 비(非)자살적 자해. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 28(4), 1171-1192
- 이미정 (2020). 코로나 19와 젠더폭력: 가정폭력 현황과 대응. 한국여성정책연구원 브리프, 61, 1-8.
- 이안나, 강영신 (2021). 전문적 도움추구 태도 관련 요인들 간의 상관관계 메타분석. 상

- 담학연구, 22(5), 107-136.
- 이지영, 권석만 (2009). 정서장애와 정서조절방략의 관계. *한국심리학회지: 임상*, 28(1), 245-261.
- 이혜은, 이순희 (2021). 코로나(COVID-19)로 인한 대인관계 변화와 대처경험에 대한 대학생의 인식. *학습자중심교과교육연구*, 21(16), 405-417.
- 임민경, 이지혜, 이한나, 김태동, 최기홍 (2013). 근거기반실천과 심리치료. *한국심리학회지: 일반*, 32(1), 251-270.
- 임유하 (2021). 빅데이터를 통해 본 ‘코로나 블루’에 대한 이슈 분석. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 33(2), 829-852.
- 전중보 (2021년 7월 5일). SNS가 불 붙이는 ‘청소년 자해’... 취미·트렌드라고?. 헬스조선.
https://m.health.chosun.com/svc/news_view.html?contid=2021070501474&ref=no_ref
- 전준현. (2024). 디지털 전환기 청소년의 인터넷 사용 실태에 따른 또래 문화에 관한 연구 - 메타버스 콘텐츠를 중심으로 -. *민족문화연구*, 102(0), 67-101.
- 정슬기, 이해국 (2022). 코로나19 팬데믹과 중독. *중독정신의학*, 26(1), 1-12.
- 조아라 (2023년 11월 8일). 공부가 뭐길래... ‘스트레스로 자해·자살 충동 학생도 많아’. *한국경제*.
<https://www.hankyung.com/article/2023110813687>
- 최현석 (2023년 12월 10일). ‘20주년’ 네이버 커뮤니티 올해도 고성장...지식인 Q&A 9.1억 건. *연합뉴스*.
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20231209026300017>
- Apodaca, T. R., & Longabaugh, R. (2009). Mechanisms of change in motivational interviewing: A review and preliminary evaluation of the evidence. *Addiction*, 104(5), 705-715.
- Baptista, C. J. (2024). Factors associated with comorbidity for depression, anxiety, and stress screening in a sample of university's community during the covid-19 pandemic. *Estudos De Psicologia (Campinas)*, 41, e220019.
- Blei, D. M. (2012). Probabilistic topic models. *Communications of the ACM*, 55(4), 77-84.
- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. *Journal of Machine Learning Research*, 3(Jan), 993-1022.
- Chaturvedi, J., Shamsutdinova, D., Zimmer, F., Velupillai, S., Stahl, D., Stewart, R., & Roberts, A. (2023). Sample size in natural language processing within healthcare research. *ArXiv preprint ArXiv:2309.02237*.
- Chowdhary, K., & Chowdhary, K. R. (2020). Natural language processing. In *Fundamentals of Artificial Intelligence* (pp. 603-649). Springer.
- Farooq, S., Tunmore, J., Ali, M. W., & Ayub, M. (2021). Suicide, self-harm and suicidal ideation during COVID-19: A systematic review. *Psychiatry Research*, 306, 114228.
- Favazza, A. R., & Rosenthal, R. J. (1993). Diagnostic issues in self-mutilation. *Psychiatric Services*, 44(2), 134-140.
- Glenn, C. R., & Klonsky, E. D. (2010). A multimethod analysis of impulsivity in nonsuicidal self-injury. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 1(1), 67-75.
- Hatzopoulos, K., Boyes, M., & Hasking, P. (2022).

- Relationships between dimensions of emotional experience, rumination, and nonsuicidal self injury: An application of the emotional cascade model. *Journal of Clinical Psychology*, 78(4), 692-709.
- Hwang, T. J., Rabheru, K., Peisah, C., Reichman, W., & Ikeda, M. (2020). Loneliness and social isolation during the COVID-19 pandemic. *International Psychogeriatrics*, 32(10), 1217-1220.
- Iliev, R., Dehghani, M., & Sagi, E. (2015). Automated text analysis in psychology: Methods, applications, and future developments. *Language and Cognition*, 7(2), 265-290.
- Klonsky, E. D., May, A. M., & Glenn, C. R. (2013). The relationship between nonsuicidal self-injury and attempted suicide: converging evidence from four samples. *Journal of Abnormal Psychology*, 122(1), 231-237.
- McKenzie, J., Patulny, R., Olson, R., & Bower, M. (2021). Mass emotional events: Rethinking emotional contagions after COVID-19. In J. McKenzie & R. Patulny (Ed.), *Dystopian Emotions: Emotional Landscapes and Dark Futures* (pp. 71-88). Bristol University Press.
- Mimno, D., & McCallum, A. (2012). Topic models conditioned on arbitrary features with dirichlet-multinomial regression. ArXiv, abs/1206.3278.
- Nixon, M. K., Cloutier, P. F., & Aggarwal, S. (2002). Affect regulation and addictive aspects of repetitive self-injury in hospitalized adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41(11), 1333-1341.
- Nock, M. K. (2014). *The Oxford handbook of suicide and self-injury*. New York: Oxford University Press.
- Nock, M. K., & Mendes, W. B. (2008). Physiological arousal, distress tolerance, and social problem-solving deficits among adolescent self-injurers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76(1), 28-38.
- Oh, J., Stewart, A. E., & Phelps, R. E. (2017). Topics in the journal of counseling psychology, 1963-2015. *Journal of Counseling Psychology*, 64(6), 604.
- Rollnick, S., & Miller, W. R. (1995). What is motivational interviewing?. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23(4), 325-334.
- Schneider, J., Pegram, G., Gibson, B., Talamonti, D., Tinoco, A., Craddock, N., Matheson, E., & Forshaw, M. (2023). A mixed studies systematic review of the experiences of body image, disordered eating, and eating disorders during the COVID 19 pandemic. *International Journal of Eating Disorders*, 56(1), 26-67.
- Selby, E. A., Anestis, M. D., & Joiner, T. E. (2008). Understanding the relationship between emotional and behavioral dysregulation: Emotional cascades. *Behaviour Research and Therapy*, 46(5), 593-611.
- Selby, E. A., & Joiner Jr, T. E. (2009). Cascades of emotion: The emergence of borderline personality disorder from emotional and behavioral dysregulation. *Review of General Psychology*, 13(3), 219-229.
- Staniland, L., Hasking, P., Boyes, M., & Lewis, S. (2021). Stigma and nonsuicidal self-injury: Application of a conceptual framework. *Stigma and Health*, 6(3), 312.

- Swannell, S. V., Martin, G. E., Page, A., Hasking, P., & St John, N. J. (2014). Prevalence of nonsuicidal self-injury in nonclinical samples: systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Suicide & Life-threatening Behavior, 44*(3), 273-303.
- Ursu, A., & Măirean, C. (2022). Cognitive emotion regulation strategies as mediators between resilience and stress during COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(19), 12631.
- Van Orden, K. A., Witte, T. K., Cukrowicz, K. C., Braithwaite, S. R., Selby, E. A., & Joiner Jr, T. E. (2010). The interpersonal theory of suicide. *Psychological Review, 117*(2), 575-600.
- Vindegaard, N., & Benros, M. E. (2020). COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain, Behavior, and Immunity, 89*, 531-542.
- Voss, C., Hoyer, J., Venz, J., Pieper, L., & Beesdo-Baum, K. (2020). Non-suicidal self-injury and its co-occurrence with suicidal behavior: An epidemiological-study among adolescents and young adults. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 142*(6), 496-508.
- Zeng, N., Zhao, Y.-M., Yan, W., Li, C., Lu, Q. D., Liu, L., Ni, S.-Y., Mei, H., Yuan, K., Shi, L., Li, P., Fan, T.-T., Yuan, J.-L., Vitiello, M. V., Kosten, T., Kondratiuk, A. L., Sun, H.-Q., Tang, X.-D., Liu, M.-Y., ... Lu, L. (2023). A systematic review and meta-analysis of long term physical and mental sequelae of COVID-19 pandemic: call for research priority and action. *Molecular Psychiatry, 28*(1), 423-433.

원 고 접 수 일 : 2024. 08. 12

수정원고접수일 : 2024. 09. 10

게재결정일 : 2024. 09. 19

Changes in adolescents' and young adults' self-injury behavior before, during, and after COVID-19: A text-mining approach

Seoyoung Kim Euijeong Jeong Tae-Yoon Aum Dong-Gwi Lee
Yonsei University
Lecturer Student Student Professor

As COVID-19 increased isolation and hopelessness among adolescents and young adults at risk of self-injury, online posts about self-injury-related thoughts and episodes increased exponentially. To understand the self-injury experiences, backgrounds, and related issues during the COVID-19 pandemic era, this study analyzed online posts about self-injury from 2019 to June 2024. Based on raw data from 17,649 posts, results from text-mining analyses, including topic modeling, supported hypotheses referencing the emotional cascade model. Topics identified from before, during, and after the COVID-19 periods showed differences, with topics during COVID-19 reflecting more severe self-injury than before. As proposed by the emotional cascade model, topics about the consequences of severe self-injury persisted after the end of COVID-19, indicating that ongoing support is needed to aid youths' recovery. Suggestions for counselors and socio-institutional resources are discussed.

Key words : COVID-19, self-injury, online self-disclosure, text-mining, topic modeling