

# 토픽 모델링을 이용한 자살 뉴스 기사의 댓글 내용분석: 유명한 자살과 일반인 자살을 바라보는 인식과 태도 비교

부 천 초<sup>1</sup> | 안 순 태<sup>1\*</sup> | 이 하 나<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 이화여자대학교

\* 교신저자: 안순태 (soontae@ewha.ac.kr)

## | 초 록 |

본 연구는 유명한 자살과 일반인 자살에 대한 인식 차이를 조사하기 위해 뉴스 댓글이라는 소셜 빅데이터를 활용하였다. Python을 이용해 2010년 1월부터 2020년 4월까지 네이버 포털 사이트에 게시된 자살 사건·사고 보도를 수집했으며, 해당 기사에 달린 약 35만 개의 댓글 데이터를 분석 대상으로 사용하였다. 수집된 댓글은 유명한 자살 뉴스 기사에 달린 댓글과 일반인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글로 구분한 후, 각각 토픽 모델링을 실시하였다. 분석결과, 유명한 자살에 관해서는 “자살을 선택한 연예인을 향한 연민”, “연예인 자살 원인에 대한 인식과 태도”, “정치인 자살에 대한 인식과 태도” 등 3개의 토픽이 도출되었다. 일반인 자살에 관해서는 “자살자를 향한 양면적 태도 및 유가족을 향한 연민”, “자살한 사람의 사회경제적 특성”, “자살의 원인 인식 및 정책적 지원의 필요성 제기”, “자살 사건에 관한 의구심 제기” 등 5개의 토픽이 도출되었다. 이상의 결과를 바탕으로 실무적, 학문적 함의를 논의하였다.

**주요 용어:** 자살, 뉴스 댓글, 토픽 모델링, 자살 인식, 자살 태도

## 알기 쉬운 요약

**이 연구는 왜 했을까?** 우리 사회가 자살을 어떻게 바라보고, 자살을 시도하는 사람에게 어떠한 태도를 보이는지에 대한 조사는 자살 예방의 방향성을 정하는 데 필요한 중요한 자료이다. 이 연구에서는 '누구의 자살인지에 초점을 두고, 유명한 자살과 일반인 자살을 바라보는 인식과 태도를 비교하였다. 특히, 이 연구에서는 자살한 사람에 대한 개인의 솔직한 의견을 파악하기 위해, 설문 조사 방식이 아닌 온라인 뉴스 기사에 달린 댓글의 내용을 분석하였다.

**새롭게 밝혀진 내용은?** 이 연구에서 확인한 중요한 결과는 자살에 대한 개인의 태도는 '자살을 시도한 주체가 누구인가보다 '자살을 시도하게 만든 원인이 무엇인가와 관련성이 높다는 점이다. 자살의 원인을 경제적 빈곤과 같은 사회 구조적 문제로 받아들인 댓글에서는 자살 예방을 위해 우리 사회가 적극적으로 나서야 한다는 의견이 함께 나타났기 때문이다. 이와 함께, '현실에서의 고통이 얼마나 견디기 힘들었으면 극단적 선택을 했을까와 관련된 안타까워하는 마음도 발견되었다.

**앞으로 무엇을 해야 하나?** 우리나라 사람들은 자살 신호나 위기에 처한 사람을 어떻게 도와주어야 하는지에 대한 지식이 상당히 부족하다. 자살 예방에 관한 지식교육을 확대하고 자살하는 사람을 향한 연민을 자극한 캠페인 전략은 우리 사회의 자살 예방을 위한 전략적인 방향성이 될 수 있을 것이다.

이 논문은 주저자의 석사학위논문을 수정·요약한 것임

이 논문은 2018년도 교육부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2018S1A5A2A01028437)

- 투 고 일: 2021. 01. 26.
- 수 정 일: 2021. 06. 02.
- 게재확정일: 2021. 06. 02.

## 1. 서론

한국에서는 하루 평균 38명이 자살로 인해 사망한다(통계청, 2020). 높은 자살률과 함께 우려가 되는 부분은 자살에 무관심한 한국인들의 태도이다. 2013년과 2018년에 시행한 자살실태조사를 비교해보면(보건복지부, 2014, 2019), “자살만이 유일한 합리적 해결책인 상황이 있다”라고 응답한 비율이 17%에서 24.5%로 대폭 증가했다. “누군가 자살을 원한다면 그 사람의 일이므로 우리가 간섭하지 말아야 한다”는 문항에 “그렇다”고 답변한 비율도 11.9%에서 15.1%로 늘어났다. 반면, “자살은 예방될 수 있다”는 인식을 가진 사람들은 전체 79.4%에서 74.6%로 줄어들었다. 자살은 주변 사람들의 적극적인 관심과 도움으로 충분히 예방할 수 있다(WHO, 2014). 하지만 자살을 개인의 자율적인 선택이자 문제를 해결하는 방법으로 바라보는 사회적 인식이 강해지면 자살 예방을 도모하는 사회적 분위기를 형성하는 데 방해가 된다(Cruwys, An, Chang, & Lee, 2018). 자살률이 매년 증가하고 있는 현시점에서(통계청, 2020), 일반인들이 자살을 어떻게 이해하고 대하는지에 대한 심층적 연구가 필요하다.

자연적인 사망과 달리 자살은 사람들에게 ‘왜, 무엇이 극단적 선택을 하도록 이끌었을까?’라는 의문을 갖게 만든다. 자살의 직접적인 원인이 정신 병리적 문제라 할지라도, 사실 자살은 여러 원인의 복합적인 작용으로 발생한 개인적이지도 사회적인 문제이기 때문이다(Durkheim, 1897, 2019). 자살에 대한 직·간접적 접촉 경험이 낮은 일반인들은 자살의 원인이나 동기의 설명 방식에 따라 자살을 선택한 사람을 향해 상이한 태도를 보이게 된다(Lee & An, 2016). 최근 몇 년 동안 극심한 생활고나 지속적인 괴로움 등을 견디다 못해 자살을 선택했다는 소식이 자주 들린다. 이 사건 이후 자살에 대한 수용도가 높아졌다는 결과가 도출되었는데, 전문가들은 이를 두고 “얼마나 힘들었으면 자살을 선택했을까 안타까워하는 마음이 태도에 반영되었기 때문”이라고 설명했다(김민호, 2019). 또한, 개인의 책임을 회피하기 위해, 혹은 사회제도와 투쟁을 위해 자살을 했다는 소식도 종종 접한다(김왕배, 2010). 한국 사람들은 자살을 선택한 사람을 무능력하고 부도덕하다고 치부하기도 하지만, 한편으로 숭고하고 강직하게 바라보기도 한다(안순태·이하나, 2017). 아직 확인되지 않았지만, 후자와 같은 시선은 자살 시도자를 향한 보편적인 시각으로 보기 어렵다. 결국, 자살에 관한 태도는 스스로 목숨을 끊는 행위 자

체에 대한 의견일 수도 있지만, 자살을 시도하는 사람에 대한 평가에 더 가깝다고 볼 수 있다.

이러한 측면에서 볼 때, ‘자살이 누군가에게 있어서는 제일 나은 선택일 수도 있다’라는 태도에는 누구의 자살인지에 대한 정보가 관여할 가능성이 있다. 하지만 지금까지의 조사는 이 부분을 고려하지 않았기에 현재로서는 파악이 어렵다. 더욱이, ‘자살에 대한 태도와 ‘자살을 시도하는 사람에 대한 태도가 명확히 구분되지 못하고 있다. 자살 태도와 관련한 국내 연구들이 활발히 진행되고 있지만, 대체로 개인의 자살 생각/의도와 연결되어 자살을 향한 부정적인 태도를 가진 사람일수록 자살할 확률이 낮다는 식의 결과들이 도출되고 있다(예: 김성완 외, 2008; 윤우석, 2014; 이수정·문성미·이지미·연규진, 2015). 자살은 해서는 안 되는 행동임은 맞지만, 이러한 접근은 자칫 자살 시도자를 일탈을 저지른 사람으로 비난할 우려가 있다(Ludwig et al., 2020). 자살 예방을 위해서는, 자살을 허용하지 않는 태도를 가져야 하지만, 자살을 시도한 사람을 도움이 필요한(필요했던) 사람으로 인식하는 것도 매우 중요하다. 이에 본 연구는 자살 주체에 따라 자살에 관한 인식과 그를 향한 태도가 달라지는지 조사해보고자 한다.

본 연구는 자살 주체를 구분해 인식과 태도를 살펴보는 첫 탐색적 연구로서, 유명인과 일반인 자살을 대하는 차이에 초점을 두고자 한다. 자살 주체를 유명인과 일반인으로 먼저 구분한 이유는 유명인의 자살을 미화하고 영웅시해왔던 지금까지의 미디어 경향(이유리, 2020)과 자살 원인 인식에 따라 자살 시도자를 향한 태도가 달라질 수 있다는 선행연구의 결과(Lee & An, 2016)를 고려한 것이다. 자살 주체에 따른 인식과 태도를 명확히 조사하기 위해, 본 연구는 유명인과 일반인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글을 분석 대상으로 주목하였다. 현재 국내 뉴스 이용자의 대부분이 인터넷 포털 사이트를 통해 기사를 접하는 상황이며(한국언론진흥재단, 2020), 이에 따라 온라인 뉴스의 파급효과가 더욱 확대되고 있다(김위근, 2014). 온라인 뉴스가 본격화되고 뉴스 기사에 이용자 댓글을 허용하는 부가 서비스가 등장하면서, 여론 형성에 미치는 댓글의 영향력이 커지고 있다(이은주·장윤재, 2009). 기존 뉴스 이용자들이 기사를 수동적으로 받아 보았다면, 댓글의 등장은 기사를 비판하거나 보강하고 이용자 간 의견을 교환하는 것을 가능하게 만들었다(김혜미·이준웅, 2011). 게다가 댓글의 견해는 기사의 논조보다 개인의 태도에 미치는 영향력이 더 큰 것으로 확인되었다(양혜승, 2008). 이제 댓글은 “특정 이슈를

바라보고 해석하는 사회 구성원들의 생생한 목소리가 직접 기록되는 공간"이자 "여론의 동향을 손쉽게 감지할 수 있는 공간"으로 기능하기 시작했다(양혜승, 2008, p.256). 이러한 측면에서, 자살 뉴스 기사에 달린 댓글은 자살을 바라보는 일반인의 인식과 태도를 파악하는 데 중요한 자료가 될 수 있다. 더욱이 댓글은 자살에 관한 공중의 실제적 반응이기 때문에, 이를 활용한 인식조사는 폐쇄형 질문을 이용한 기존의 조사방법이 갖는 한계점을 극복하는 측면에서도 의미가 있다. 무엇보다 자살이라는 민감한 주제에 대한 개인의 솔직한 의견을 살펴보기 위해서는 익명의 온라인 공간이 적절하다고 판단하였다.

우리 사회가 자살을 어떻게 바라보고, 자살을 시도하는 사람을 어떠한 방식으로 대하는지에 대한 구체적 파악은 자살 예방 사업과 활동을 수행하는 데 필요한 매우 중요한 자료이다. 자살에 대한 부정확한 지식과 오해는 자살 예방의 가장 큰 장애 요인으로, 세계보건기구(WHO, 2014)는 국가적 차원의 자살 인식조사를 통한 개선 노력이 자살 예방을 위한 첫 단계가 되어야 한다고 권고한다. 그러나 한국 사회는 세계 최고 수준의 자살률을 기록하고 있음에도 불구하고(보건복지부·중앙자살예방센터, 2020), 생명존중 및 자살에 대한 국민 태도 조사가 지속적이지 못하다. 자살률과 자살자 특성에 대한 실태 파악은 통계자료를 통해 매년 보고되는 반면, 자살 예방 차원의 일반인 조사가 상당히 미흡하다. 이러한 상황에서 뉴스 댓글을 통해 공중의 인식과 태도를 조사하는 연구는 한국 사회에 퍼져있는 자살 인식과 이러한 태도가 발생한 사회적 환경을 이해하고, 우리 상황에 적합한 자살 예방 정책 마련을 위한 논의의 기반을 제공할 것이다. 본 연구에서 다루고자 하는 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 온라인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글을 통해 나타난 자살에 관한 인식과 태도는 전반적으로 어떠한가?

연구문제 2. 자살에 관한 인식과 태도는 유명인 자살과 일반인 자살에 따라 차이가 나타나는가?

## II. 연구방법

### 1. 수집대상 및 방법

본 연구의 분석 대상은 온라인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글이다. 본 연구는 댓글을 수집하기 위해 우선으로 댓글이 달린 뉴스 기사를 수집하였다. 분석 대상을 수집하기 위한 채널로는 국내 포털 사이트 중 이용자 수가 가장 많은 네이버(www.naver.com)를 선정하였다(한국언론진흥재단, 2020). 네이버의 뉴스 상세검색 기능을 이용해 2010년 1월부터 2020년 4월까지 해당 사이트에 게시된 자살 뉴스 기사를 수집하였다. 해당 기간을 선정한 이유는 약 10년간의 자살 보도량 추이를 살펴보고 동시에, 2013년과 2018년 시행한 자살실태 조사를 기점으로 변화된 인식이나 태도를 파악할 수 있을 것으로 판단했기 때문이다. 뉴스 기사를 수집하기 위한 검색어로는 '극단적 선택'과 '자살'을 사용했으며, 두 개의 검색어가 동시에 출현하는 뉴스 기사들만을 추출하였다. 위와 같은 검색어를 사용한 이유는 국내 <자살 뉴스 권고기준 3.0>에 따라 자살 뉴스를 보도할 때 기사 제목에 '자살'을 직접 언급하는 대신 '사망', '숨지다', '극단적 선택' 등의 표현을 사용할 것을 권고하고 있기 때문이다.

본 연구는 자살에 관한 기획·탐사 보도가 아닌, 사건·사고를 다룬 스트레이트 기사에 달린 댓글에 초점을 두었다. 이에 자살 예방에 관한 정책서비스를 다루거나 자살률 통계에 관한 정보 중심의 기사들은 분석 대상에서 모두 제외하였다. 이를 위해 네이버의 상세검색 기능을 이용했으며, '자살 예방'과 '자살률'이라는 단어가 포함된 기사들은 수집 목록에서 모두 제외되도록 설정하였다(예: '극단적인 선택' - '자살 예방' - '자살률'). 단어와 단어를 + 표식으로 연결하면, 두 단어가 동시에 등장한 기사를 추출하는 명령어가 된다. 반대로, 단어와 단어를 - 표식으로 연결하면, 맨 앞에 적은 단어는 포함하지만 - 표식이 등장한 이후 나오는 단어는 제외된 기사를 추출할 수 있다.

본 연구의 궁극적 목적은 일반인 자살과 유명인 자살에 관한 댓글 내용의 차이를 살펴보는 것이다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 검색 방법을 사용하여, 기사의 유형을 구분하였다. 유명인 자살 뉴스를 검색하기 위해서는 '배우', '가수', '연예인', '정치인' 등의 신분 표식 단어를 추가하여, 유명인 자살을 다룬 뉴스 기사를 최대한 누락 없이 추출할 수 있게 설정하

였다(예: ‘극단적인 선택’ + ‘자살’ + ‘배우’ + ‘가수’ + ‘연예인’ + ‘정치인’). 반대로, 일반인 자살을 다룬 뉴스 기사를 추출할 때에는 유명인 기사가 포함되지 않도록, ‘극단적인 선택’ + ‘자살’ - ‘배우’ - ‘가수’ - ‘연예인’ - ‘정치인’ - ‘자살 예방’ - ‘자살률’을 검색어로 사용하였다.

뉴스 기사 및 댓글은 크롤링(crawling) 기법을 통해 수집되었으며, 이를 위해 파이썬(Python)의 셀레니움(Selenium) 패키지를 이용하였다. 이 패키지는 웹 사이트가 크롤링을 위한 접속을 허용하지 않거나 웹 사이트가 동적 웹 페이지로 구성됨으로써 생길 수 있는 문제를 해결해준다(나철원·온병원, 2019). 즉, 셀레니움 패키지는 마치 사람이 웹 사이트에 접속하는 것처럼 브라우저 동작을 제어하기 때문에 웹 사이트의 차단/방해 없이 연구자가 원하는 정보를 수집할 수 있다. 단, 이 패키지를 이용하려면 웹 드라이버(web driver)가 필요하다. 본 연구에서는 웹드라이버 API를 통해 운영체제에 설치된 크롬(Chrome) 브라우저를 제어하였으며, URL을 통해 웹페이지를 방문해서 텍스트가 포함된 HTML 구조를 수집하였다. 이후 BeautifulSoup이라는 패키지가 실행하고, HTML 페이지를 구문분석(parsing)하여 웹에 있는 텍스트를 CSV 파일로 저장하였다.

## 2. 댓글 분석방법

### 가. 데이터 전처리 및 단어별 빈도 분석

크롤링 기법을 통해 총 350,533건의 댓글이 수집되었다. 수집된 댓글은 자연어(natural language)인 비정형 데이터(unstructured data)이기 때문에 작성자가 일상생활에서 사용하는 언어 그대로 텍스트 문서로 저장된다. 따라서 컴퓨터가 수집된 데이터를 인식할 수 있도록 인공어(artificial language)로 변환하는 작업을 시행하였다. 한글 자연어 처리는 영어와 달리 하나의 어절이 여러 형태소를 가지고 있으므로 텍스트 분석에서는 자연어를 정제하는 전처리 과정이 가장 중요하다(송민, 2017). 본 연구에서는 “Komoran3”을 이용해 형태소 분석 및 인공어 처리를 수행했다. 1차 전처리 과정에서는 의미 전달의 역할이 크지 않은 숫자와 관사/전치사/조사/접속사 등을 모두 제거하였고, 단어의 품사를 명사/형용사/동사 등으로 구분하였다. 이 과정에서 초성으로 작성된 욕설들은 모두 제거되었다. 본 연구는 자살자에 대한 온라인상의 솔직한 의

견을 조사하는 데 목적을 두기 때문에, 비방이나 모욕적인 내용이 담긴 악성 댓글들은 불완전한 단어로 작성된 경우가 아니라면 모두 분석에 포함하였다. 또한, 사용자 사전 기능을 이용해 기존 어휘 사전에 등록되어 있지 않지만 본 연구에 필요한 단어들도 추출하였다. 예를 들어 ‘죽고 싶다’라는 단어를 분석하면 ‘죽다 + 싶다’로 나오는 것이 일반적이는데, 사용자가 추출하고 싶은 ‘죽고 싶다’를 사전에 임의로 추가하면 ‘죽고 싶다’가 한 단어처럼 나올 수 있다. 1차 전처리 과정을 실시한 결과, 총 33,321개의 자연어 단어가 인공어로 처리되었다.

2차 전처리 과정에서는 텍스트 처리의 효율성을 높이고자 유사한 의미가 있는 단어들을 하나의 단어로 통합하는 과정을 진행하였다. 예를 들어, ‘극단’, ‘극단적인 선택’, ‘극단적 선택’은 모두 ‘극단적 선택’으로 통일하였다. ‘우울’과 ‘우울증’은 ‘우울증’으로, ‘이쁘다’, ‘예쁘다’는 ‘예쁘다’로 처리하였다. 또한, 의미가 명확하지 않은 ‘그렇다’, ‘이렇다’, ‘같다’, ‘없다’ 등과 같은 단어들은 모두 제거하였다. 이 과정에서 33,321개의 단어가 30,123개로 축소되었다. 이후 데이터 분석의 용이성을 높이고 출력된 단어들의 의미 해석을 높이기 위해 동사로 된 단어를 명사와 형용사로 바꾸는 작업을 진행하였다.

### 나. 토픽 모델링

토픽 모델링은 대량의 텍스트에 내재된 의미구조를 발견하기 위해 사용되는 통계적 방법론이다(Weng, Lim, Jiang, & He, 2010). 즉, 토픽 모델링은 문서 내의 단어 빈도수를 토대로 문서의 주제를 추출함으로써 유사 문서의 군집을 파악하는 분석방법이다. 특정 주제에 관한 문서에는 그 주제와 관련된 단어가 다른 단어에 비해 더 자주 등장할 것이므로, 동시에 등장하는 단어들은 유사한 의미가 있는 하나의 주제로 묶을 수 있다. 한편, 텍스트 분석 연구에서 자주 사용되는 토픽 모델링은 대부분 LDA를 기반으로 한다(박자현·송민, 2013). LDA는 Dirichlet 분포를 이용해 텍스트 문서 내의 단어들이 어떤 특정 토픽에 포함될 확률을 계산하는 것이다. 여기서 각 문서는 하나의 토픽이 아니라 여러 개의 토픽에 의해 확률적으로 표현되고, 각 토픽은 단어들에 대한 특정 분포를 나타낸다. 그러나 이 방법은 댓글처럼 짧은 문장의 텍스트를 분석하기에 한계가 있다. 대명사·조사 등 불용어를 제외할 경우, 하나의 댓글에 남아 있는 단어의 수가 적을 수밖에 없기 때문이다. 이러한 문제로 LDA는 장문으로 된 텍스트 분석에서는 정

확도가 높으나 단문의 경우에는 특정 주제의 의미를 파악하기 힘들고, 분석결과와 정확도가 떨어진다는 한계점이 있다(Yan, Guo, Lan, & Cheng, 2013).

LDA의 한계를 해결하기 위해 안과 동료들(Yan et al., 2013)은 BTM(Biterm Topic Model)을 제안하였다. BTM을 이용한 분석방법은 특정 주제의 의미를 내포한 단어가 한 번 이상 재출현하는 경우가 드문 단문을 대상으로 할 때 유용하다. LDA가 단어를 대상으로 계산한다면, BTM은 biterm 방식을 사용한다. biterm은 단어 순서를 고려하지 않고 단문 내에서 발생한 두 단어의 조합을 통해 주제를 추론하는 방법이다. BTM은 biterm을 통해 전체 코퍼스(corpus)를 대상으로 주제와 단어의 분포를 추정한다. 예를 들어, ‘사람’, ‘악플’, ‘자살’, ‘연예인’이라는 4개의 단어로 구성된 문서가 있다고 가정했을 때, 각 단어를 {w1, w2, w3, w4,}로 표현하면 ‘w1+w2’, ‘w1+w3’, ‘w1+w4’, ‘w2+w3’, ‘w2+w4’, ‘w3+w4’ 등과 같은 확률 조합이 가능하다. 이와 같은 방법은 댓글 전처리 후에 남아 있는 단어의 수가 적어 분석이 어려웠던 문제를 극복할 수 있게 해준다(송애린·박영호, 2018). 따라서 본 연구는 BTM을 이용하여 토픽 모델링을 실시하였다. 토픽 분석을 위해 Python의 토픽 모델 처리 패키지 함수를 이용했으며, 추출된 토픽별로 20개의 상위 빈도를 차지한 단어들을 추출함으로써 각 토픽이 의미하는 내용을 파악하였다. 이후 단어 간 연결 구조를 파악하기 위해 R의 widyr 패키지를 이용해 연결성을

계산하고, Ucinet라는 프로그램으로 연결망 구조를 시각화하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 자살 뉴스 기사 및 댓글 수집 결과

##### 가. 수집된 뉴스 기사 및 댓글의 수

2010년 1월부터 2020년 4월까지 네이버 포털 사이트에는 총 15,490건의 자살 뉴스 기사가 게시되었다. 이 중 댓글이 달린 뉴스 기사의 수는 총 4,189건으로 조사되었다. 본 연구에서는 댓글이 달린 자살 뉴스 기사를 일반인 자살 사건을 다룬 것과 유명인 자살 사건을 다룬 것으로 재분류하였다. 그 결과, 일반인 자살 사건을 다룬 뉴스 기사는 3,501건(84%), 유명인 자살 사건을 다룬 뉴스 기사는 688건(16%)으로 확인되었다. 각 뉴스 기사를 통해 수집된 전체 댓글의 수는 350,533건으로, 일반인 자살을 다룬 뉴스 기사에 달린 댓글이 269,802건(77%), 유명인 자살을 다룬 뉴스 기사에 달린 댓글이 80,731건(23%)으로 집계되었다.

본 연구에서 크롤링한 자살 뉴스 기사 및 댓글의 연도별 빈도수는 <표 1>에 제시하였다. 수집된 뉴스 기사의 수 및

표 1. 연도별 수집된 뉴스 기사 및 댓글의 수

(단위: N(%))

연도	수집된 전체 뉴스 기사 수	댓글이 달린 뉴스 기사 수		뉴스 기사 유형별 댓글 수	
		유명인 자살 사건	일반인 자살 사건	유명인 자살 사건에 대한 댓글	일반인 자살 사건에 대한 댓글
2010	149 (1.0)	15 (2.2)	12 (0.4)	156 (0.2)	183 (0.1)
2011	370 (2.4)	2 (0.3)	34 (1.1)	30 (0.0)	669 (0.2)
2012	167 (1.1)	0 (0.0)	27 (0.9)	0 (0.0)	2219 (0.8)
2013	368 (2.4)	0 (0.0)	51 (1.7)	0 (0.0)	12,293 (4.6)
2014	883 (5.7)	0 (0.0)	182 (6.0)	0 (0.0)	11,449 (4.2)
2015	740 (4.8)	0 (0.0)	113 (3.7)	0 (0.0)	13,493 (5.0)
2016	211 (1.4)	0 (0.0)	35 (1.1)	0 (0.0)	2631 (1.0)
2017	942 (6.1)	77 (11.2)	192 (6.3)	2,795 (3.5)	18,359 (6.8)
2018	1,818 (11.7)	29 (4.2)	442 (14.5)	1,981 (2.5)	34,675 (12.9)
2019	8,345 (53.9)	550 (79.9)	1,582 (51.9)	75,638 (93.7)	136,159 (50.5)
2020	1,497 (9.7)	15 (2.2)	381 (12.5)	131 (0.2)	37,672 (14.0)
전체	15,490 (100.0)	688 (100.0)	3,051 (100.0)	80,731 (100.0)	269,802 (100.0)

그림 1. 2019년 월별 자살 뉴스 기사 수

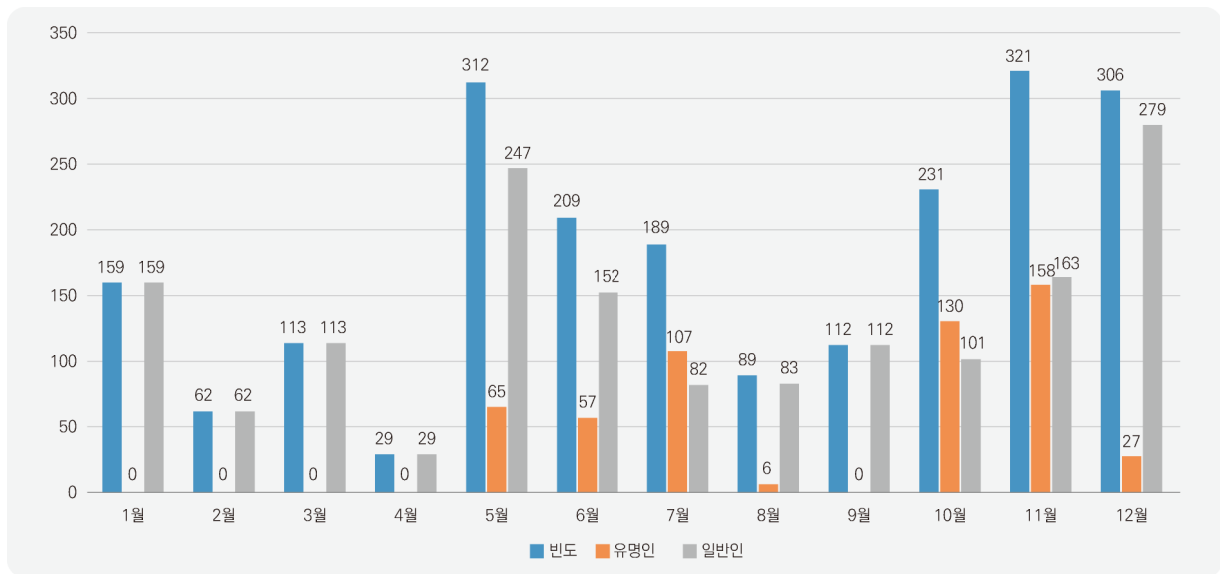
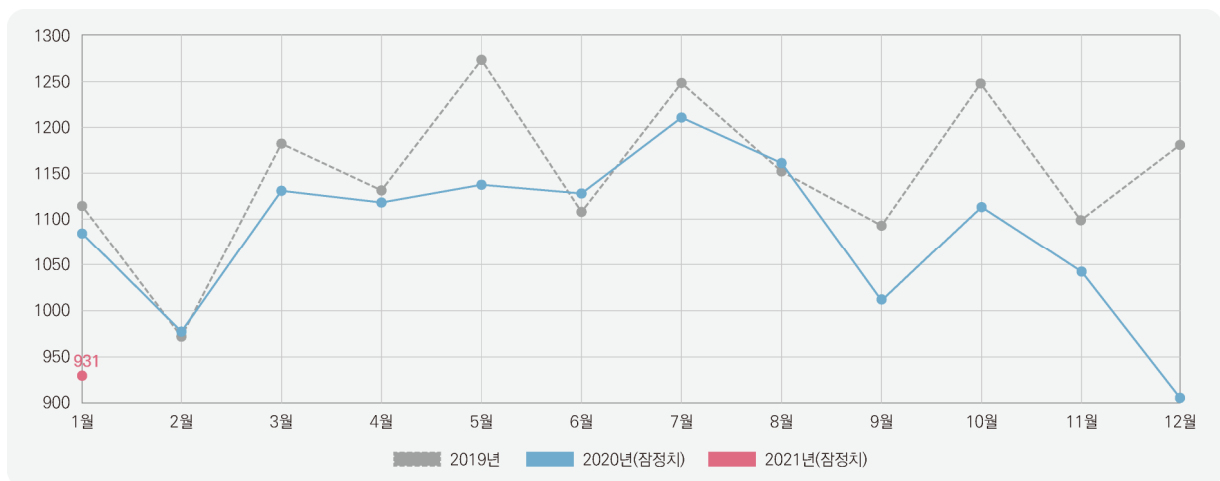


그림 2. 2019년 월별 자살 집계 사망자 수



자료: 중앙자살예방센터 <https://spckorea-stat.or.kr/korea04.do>

해당 기사에 달린 댓글의 수는 연도에 따라 차이가 있었다. 자살 뉴스가 가장 많이 보도된 해는 2019년으로, 다른 연도와 비교해 상당히 많은 양의 뉴스가 보도된 것을 알 수 있다. 이 해에는 설리, 구하라, 전미선 등 연예인은 물론 정두언, 조진래 등 정치인의 자살 사고가 발생했는데, 이에 따라 관련 유명인 뉴스의 보도량이 급증한 것으로 보인다(550건, 79.9%). 또한, 2019년에는 일반인 자살 사건에 관한 뉴스 기사량도 다른 연도에 비해 높은 빈도수를 보였다(1,582건, 51.9%). 이에 2019년만 자살 뉴스 기사의 월별 분포를 확인해보았다(그림 1) 참조). 7월과 10월을 제외하고는 유명인 자살 뉴스 기사보

다 일반인 자살 뉴스 기사의 보도가 더 많았다. 유명인 자살 뉴스는 특정인이 자살한 월에 집중되어 보도된 반면, 일반인 자살 뉴스는 매월 보도되고 있음을 알 수 있었다. 특히, 2019년 자살 뉴스의 월별 기사 수와 자살 사망자 수의 추이가 비슷하였다(그림 2) 참조).

#### 나. 주요 키워드 분석

본 연구에서는 명사와 형용사를 기준으로 댓글의 주요 키워드를 살펴보았다. 데이터 전처리 과정을 통해 분석에 사용

표 2. 전체 댓글에 나타난 상위 명사 및 형용사 단어 빈도수

명사				형용사			
No.	단어	N	%	No.	단어	N	%
1	사람	51,577	6.11	1	힘든	24,945	22.14
2	자살	44,588	5.28	2	안타까운	21,289	18.89
3	명복	30,869	3.66	3	아픈	10,813	9.60
4	고인	28,668	3.39	4	슬픈	6,758	6.00
5	재앙	13,201	1.56	5	무서운	5,234	4.65
6	가족	12,926	1.53	6	어려운	4,690	4.16
7	세상	11,092	1.31	7	불쌍한	4,617	4.10
8	기사	10,900	1.29	8	젊은	4,154	3.69
9	아이들	10,798	1.28	9	어린	4,051	3.60
10	부모	10,073	1.19	10	싫은	3,324	2.95
11	문제	9,894	1.17	11	나쁜	3,063	2.72
12	마음	9,842	1.17	12	쉬운	2,673	2.37
13	악플	9,673	1.15	13	아까운	2,464	2.19
14	댓글	9,243	1.09	14	더러운	1,966	1.74
15	인생	4,955	0.59	15	다른	1,958	1.74
16	거지	4,788	0.59	16	심한	1,868	1.66
17	이해	4,909	0.57	17	예쁜	1,781	1.58
18	현실	4,616	0.59	18	억울한	2,480	2.20
19	연예인	4,355	0.59	19	가능한	2,454	2.18
20	살인	4,145	0.57	20	미안한	2,093	1.86

될 상위 200개 단어를 출력했으며, 이 중 20개의 주요 키워드를 <표 2>에 제시하였다. 전반적으로 자살 뉴스 기사에 달린 댓글에는 ‘사람(6.11%)’, ‘자살(5.8%)’, ‘명복(3.66%)’, ‘고인(3.39%)’, ‘재앙(1.56%)’, ‘가족(1.53%)’ 등의 명사가 상위를 차지하고 있는 것으로 확인되었다. 상위 빈도를 보인 형용사 단어들은 ‘힘든(22.14%)’, ‘안타까운(18.89%)’, ‘아픈(9.6%)’, ‘슬픈(6.00%)’ 등으로 확인되었다.

유명인과 일반인 자살자를 바라보는 인식에 차이가 있는지 살펴보기 위해, 수집된 댓글을 유명인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글과 일반인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글로 각각 나누어 상위 빈도수를 계산하였다. 상위 빈도를 차지한 단어 목록을 살펴본 결과, 두 유형의 기사 댓글에서 공통으로 출현한 단어들도 있지만, 그렇지 않은 단어들도 상당수 발견되었다. 우선 명사 단어들을 살펴보면, 유명인 자살에 관한 댓글에는 ‘악플(5.07%)’, ‘악플러(2.20%)’, ‘우울증(1.33%)’, ‘기자(0.98%)’, ‘충격(0.68%)’, ‘기레기(0.54%)’, ‘오보(0.49%)’ 등이 상위 빈도수를 차지한 단어들이었으므로 확인되었다. 이 단어들은 일

반인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글의 상위 단어 목록에서는 발견되지 않았다. 반면, 일반인 자살에 관한 댓글에서는 ‘아이들(3.14%)’, ‘정부(2.14%)’, ‘경제(1.47%)’, ‘복지(1.14%)’, ‘가정(0.58%)’, ‘지원(0.64%)’, ‘생활(0.55%)’ 등의 단어가 상위 빈도로 나타났다. 전반적으로, 유명인 자살 댓글에서는 ‘악플’과 ‘우울증’이라는 단어가, 일반인 자살 댓글에서는 ‘경제’, ‘복지’, ‘지원’에 관한 단어가 상위를 차지하고 있음이 확인되었다.

형용사 단어들을 살펴본 결과, 유명인 자살에 관한 댓글에서는 ‘안타까운(31.5%)’이라는 단어의 빈도수가 가장 높았으므로 나타났다. 반면, 일반인 자살에 관한 댓글에는 ‘힘든(35.6%)’이라는 형용사 단어의 빈도수가 가장 높았다. 또한, 유명인 자살을 다룬 기사 댓글에서는 ‘예쁜(10.3%)’, ‘아까운(5.0%)’, ‘젊은(4.6%)’과 같은 형용사 단어가 상위 단어로 출현하였으나 해당 단어들은 일반인 자살을 다룬 기사 댓글에서는 발견되지 않았다. 댓글에 나타난 단어 중 상위 20개의 명사 및 형용사 단어를 추출한 결과는 <표 3>에 제시하였다.

표 3. 일반인과 유명인 댓글에 나타난 상위 명사 및 형용사 단어 빈도수

		명사				형용사			
		유명인		일반인		유명인		일반인	
NO.	키워드	N (%)	키워드	N (%)	NO.	키워드	N (%)	키워드	N (%)
1	명복	14,899 (9.02)	사람	38,427 (7.53)	1	안타까운	7,814 (17.4)	힘든	20,035 (15.4)
2	고인	13,946 (8.45)	자살	33,310 (6.52)	2	힘든	4,492 (9.98)	안타까운	12,988 (9.95)
3	사람	11,625 (7.04)	나라	22,942 (4.49)	3	아픈	2,717 (6.03)	아픈	7,955 (6.09)
4	자살	9,650 (5.84)	아이들	16,025 (3.14)	4	예쁜	2,558 (5.68)	슬픈	4,630 (4.60)
5	악플	8,375 (5.07)	생각	15,841 (3.10)	5	슬픈	2,037 (4.52)	어려운	4,293 (3.55)
6	설리	5,675 (3.44)	명복	15,550 (3.05)	6	아까운	1,245 (2.77)	무서운	4,051 (3.29)
7	댓글	4,361 (2.64)	국민	14,879 (2.91)	7	젊은	1,133 (2.52)	불쌍한	3,812 (3.10)
8	생각	4,145 (2.51)	고인	14,351 (2.81)	8	어린	1,113 (2.47)	어린	2,827 (2.92)
9	연예인	3,781 (2.29)	정부	10,943 (2.14)	9	무서운	1,011 (2.25)	젊은	2,749 (2.17)
10	악플러	3,641 (2.20)	정권	9,645 (1.89)	10	나쁜	714 (2.11)	싫은	2,608 (2.11)
11	기사	3,142 (1.90)	한국	9,352 (1.83)	11	싫은	590 (1.91)	나쁜	2,209 (2.00)
12	삼가	3,018 (1.83)	부모	8,989 (1.76)	12	불쌍한	551 (1.59)	쉬운	2,002 (1.69)
13	마음	2,674 (1.62)	세상	8,564 (1.68)	13	편한	500 (1.31)	다른	1,977 (1.51)
14	행복	2,506 (1.52)	문제	8,113 (1.59)	14	착한	414 (1.22)	더러운	1,505 (1.12)
15	구하라	2,251 (1.36)	경제	7,499 (1.47)	15	아름다운	413 (1.23)	심한	1,466 (1.08)
16	세상	2,218 (1.34)	기사	7,479 (1.46)	16	아쉬운	404 (1.11)	편한	1,412 (1.03)
17	우울증	2,190 (1.33)	마음	6,973 (1.37)	17	외로운	396 (0.92)	아까운	1,340 (0.97)
18	여자	2,146 (1.30)	자식	6,971 (1.37)	18	강한	379 (0.89)	괴로운	1,270 (0.95)
19	배우	2,053 (1.24)	사회	6,334 (1.24)	19	멋진	379 (0.88)	약한	1,235 (0.89)
20	나이	1,947 (1.18)	사건	6,251 (1.22)	20	속상한	329 (0.87)	못된	1,156 (0.89)

## 2. 댓글 토픽 모델링 결과

자살 주체에 따라 댓글 내용의 주제가 달라지는지 살펴보기 위해 토픽 모델링을 실시하였다. 본 연구에서는 유명인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글들과 일반인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글들로 구분한 후, 각 댓글의 세부 주제를 구분하였다. 최초 토픽 수는 유명인 자살 및 일반인 자살 뉴스에 달린 댓글 모두 10개로 지정하였지만, 토픽 유사도 검증 결과에 따라 토픽 개

수를 조절하며 최종 토픽 수를 확정하였다. 결과적으로, 유명인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글에서는 총 3개의 토픽이, 일반인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글에서는 총 4개의 토픽이 도출되었다.

### 가. 유명인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글 토픽 분석결과

<표 4>는 유명인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글들의 토픽 분

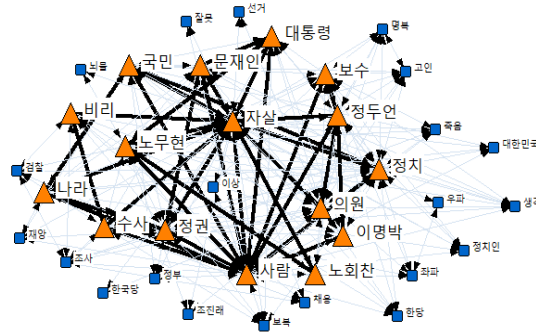
표 4. 유명인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글의 토픽 유형

No.	토픽 유형	단어	비율
1	자살을 선택한 연예인을 향한 연민	명복/고인/안타까운/아픈/힘든/마음/배우/슬픈/악플/세상/예쁜/사람/생각/연예인/자살/우울증/인생/어린/선택/불행	52%
2	연예인 자살 원인에 대한 인식과 태도	자살/우울증/타살/유서/연예인/부검/이유/사망/사건/이상/고인/악플/죽음/댓글/악플러/기사/문제/인간/차별/실명제	32.8%
3	정치인 자살에 대한 인식과 태도	사람/자살/정치/정권/국민/나라/보수/대통령/의원/비리/수사/재앙/좌파/정부/조사/의혹/잘못/보복/선거/뇌물	15.2%





그림 5. 정치인 자살에 대한 인식과 태도의 주요 단어 네트워크



당 토픽을 구성하는 상위 단어들의 네트워크를 살펴본 결과, 정치인의 실명 언급과 함께 ‘수사’, ‘조사’, ‘비리’ 등의 단어가 밀접하게 연결되어 있었다(그림 5) 참조). 이를 토대로 대중들은 정치인의 갑작스러운 자살을 의심스러워하고, 자살로 인해 특정 사건의 수사가 종결되는 것에 대해 탐탁지 않은 태도를 보임을 알 수 있다. 세 번째 토픽에 해당하는 댓글의 예시는 아래와 같다.

“자살로 의장된 암살!!! 늘상 그렇듯 판도라 상자의 키를 가진 자들의 석연찮은 죽음!!! 노무현, 노회찬, 기무사사령관, 정주영 아들 등등 죽은 자들은 말이 없다, 어설픈 유서, 이유가 불분명, 정황도 이해불가!!!”

“철저한 수사가 필요하다고 본다. 100% 협박이다.”

“해 처먹은 놈들이 연결고리 끊으려고 죽인 건지? 두려워 자살을 한 건지? 철저히 조사해서 처벌하라”

“너무 너무 안타깝다. 제대로 된 보수인! 존경하는 분이었는데 제대로 죽음의 원인 밝혀지길.”

### 나. 일반인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글 토픽 분석결과

<표 5>는 일반인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글들의 토픽 분석결과를 나타낸다. 토픽 모델링을 통해 최종 선정된 토픽 유형은 4개이며, 토픽별 상위 키워드를 토대로 1) 자살자를 향한 양가적 태도 및 유가족을 향한 연민, 2) 자살한 사람의 사회경제적 특성, 3) 자살의 원인 인식 및 정책적 지원의 필요성 제기, 4) 자살 사건·사고에 관한 의구심 제기 등으로 구분하였다. 토픽별 비율을 확인해본 결과, 첫 번째 토픽은 일반인 자살 뉴스기사에 달린 댓글 중 47.2%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 두 번째 토픽은 15.7%, 세 번째 토픽은 15.5%, 네 번째 토픽은 21.6%로 확인되었다.

첫 번째 토픽은 「자살자를 향한 양가적 태도 및 유가족을 향한 연민」이다. 해당 토픽을 구성하는 주요 키워드는 ‘명박’, ‘고인’, ‘아프다’, ‘안타깝다’, ‘힘들다’, ‘가슴’, ‘슬프다’, ‘부모’, ‘아이들’, ‘가족’, ‘불쌍’ 등으로 확인되었다. 각 단어의 연결망 결과를 토대로, 대중들은 자살자를 향해 안타까운 시선을 갖

표 5. 일반인 자살 뉴스 기사에 달린 댓글의 토픽 유형

No.	토픽 유형	단어	비율
1	자살자를 향한 양가적 태도 및 유가족을 향한 연민	사람/힘든/생각/자살/명박/부모/고인/안타까운/가족/자식/아픈/마음/나쁜/세상/아이들/불행/선택/무책임한/혼자/	47.2%
2	자살한 사람의 사회경제적 특성	사람/여자/여성부/엄마/사회/생각/남자/문제/군대/공부/학교/공무원/교사/이유/세상/인간/간호사/나라/부모/역차별	15.7%
3	자살의 원인 인식 및 정책적 지원의 필요성 제기	사람/복지/정부/힘든/나라/세금/자살/국민/경제/서민/지원/민원/집값/정책/일자리/어려운/문제/생각/국가/필요	15.5%
4	자살 사건·사고에 관한 의구심 제기	자살/사람/수사/검찰/사건/경찰/조사/국정원/기사/조작/유서/정권/직원/가족/청와대/국민/비리/수사관/협박/파일	21.6%

고 있음과 동시에 가족을 저버리고 극단적 선택을 한 자살자를 향한 원망스러운 시선도 함께 표현되었다(그림 6 참조). 그뿐만 아니라 남은 유가족들을 걱정하고 측은해하는 태도도 엿볼 수 있었다. 이와 관련된 댓글의 예시는 다음과 같다.

“힘드셔도 좀 더 버티시지 남은 가족은 어떻게 하라고 정부에서 지원해 준다고 뉴스도 나오더만. 목매기까지의 고심 고통 얼마나 심했을까. 삼가 고인의 명복을 빕니다.”

“왜 죽지? 남은 가족이 불쌍하다.”

“슬프네요. 조금 내려놓고 아이들 위해서. 어떻게든 살려고 노력하면 다. 방법이 있는데. 안타깝네요. 아이들도 불쌍하고 좋은 곳 가셨으면 합니다.”

“그곳에선 더 이상 가슴 아픈 일 겪지 마세요.. 남은 유가족 분들 힘내세요”.

“아이고 무책임하게 처자식 놔두고 가시면 어째요 그 슬픔 감히 말할 수 없지만 열 달 품어 낳아 18년을 품에 끼고 살아오신 어머니도 남은 가족 자식 생각하며 버티고 계실 텐데. 가장이 그리 가시면 어찌란 말입니까. 남은 가족들은 어찌 살라고 슬픔을 더 없애주세요ㅠㅠ”

두 번째 토픽을 통해서 「자살한 사람의 사회경제적 특성」에 관한 정보를 얻을 수 있었다(그림 7 참조). 해당 토픽에 상위 빈도를 차지한 단어들은 ‘여성’, ‘엄마’, ‘남자’, ‘군대’, ‘간호사’, ‘학교’, ‘경찰’, ‘공무원’, ‘공부’ 등이었다. 이를 토대로, 자살 뉴스에서 주로 다룬 자살자의 직업이 간호사, 학생, 군인 등이라는 것을 알 수 있다. 여성 및 남성과 관련한 댓글의 내용은 주로 산후우울증으로 인한 자살, 50대 중년남성의 자살 등에 관한 것으로 확인되었다. 또한, 한국 사회에서 정신건강

에 취약하고 자살을 시도하는 확률이 높은 직업군이 무엇인지 반영한다. 예를 들어, 간호사 집단에서 발생하는 ‘태움’ 문제로 인해 간호사의 자살률이 높다는 점이 사회적으로 쟁점이 된 적이 있었다. 또한, 군대 내에서 일어나는 자살과 학업 스트레스로 인한 청소년의 자살 역시 현재 우리나라의 사회적 문제로 대두되고 있다. 두 번째 토픽과 관련된 댓글 중 일부는 아래와 같다.

“산후우울증은 단순히 여자만의 원인도 잘못도 아니고 남편의 역할이 얼마나 중요하지 보여 주는 겁니다.”

“사람을 얼마나 힘들게 했으면 50대 중년남성이 괴로워하며 자살까지 하나? 미친 거 아냐? 경찰이 이따위니 뭘 믿겠냐고.”

“우리 사회에서 남녀의 지위 차이가 아직도 너무나 큰 탓에, 주로 여자간 간호사들이 격무에 시달리면서도 존중받지 못하고.. 의사나 환자에게는 그 스트레스를 표출할 수 없고..”

“눈물이 나서 기사를 볼 수가 없다. 이제 겨우 21살 군 생활 3개월 차가 뭘 안다고 그리 쪼아댔냐. 얼마나 힘들었으면...”

“하.. 기가 차서 말이 안 나온다.. 대체 얼마나 힘들었길래 11살짜리 그 어린아이가 자살을 했단 말인가. 1살이면 겨우 초등학교 5학년아닌가? 괴롭혔다는 아이들도 겨우 초등학생일거지나? 정말 심각하다.”

세 번째 토픽은 「자살의 원인 인식 및 정책적 지원의 필요성 제기」이다. 해당 토픽에서는 ‘경제’, ‘일자리’, ‘힘들다’, ‘어렵다’ 등과 같은 경제적 문제와 관련된 단어가 상위 빈도로 추출되었다. 이를 토대로, 일반인 자살의 주요 원인이 생활고에 있다고 이야기하는 댓글이 많음을 알 수 있다. 또한, ‘정부’, ‘복지’, ‘나라’, ‘지원’ 등의 키워드들도 상위 빈도로 나타났으며,

그림 6. 자살자를 향한 양가적 태도 및 유가족을 향한 연민의 주요 단어 네트워크

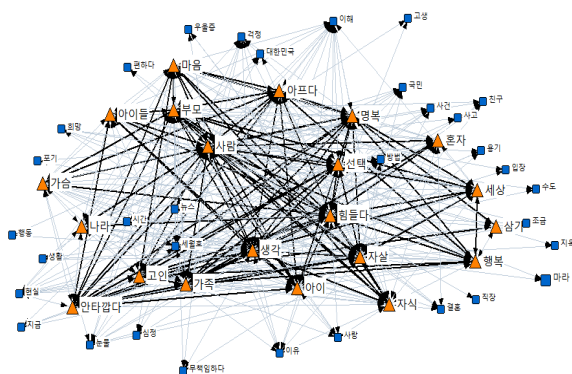
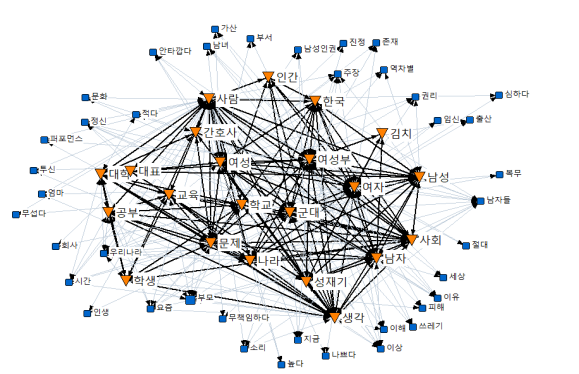


그림 7. 자살한 사람의 사회경제적 특성의 주요 단어 네트워크







간 책임이 사회적 환경에 있다는 시각이 유사하게 발견되었다. 두 유형의 댓글에 공통으로 등장하는 키워드를 제외하면, 유명인 자살을 다룬 뉴스 기사에는 주로 ‘악플’, ‘악플러’, ‘우울증’, ‘기자’, ‘기레기’ 등의 단어가 상위 빈도수로 나타났다. 이를 토대로, 유명인 자살의 경우 그 원인이 악성 댓글 때문이라고 생각하는 사람들이 많음을 파악할 수 있으며, 유명인을 자살로 몰고 간 악성 댓글 게시자와 악성 댓글을 작성하게 방조한 기자를 향한 원망과 비난의 태도가 댓글의 내용에 반영되어 있음을 알 수 있었다. 또한, 유명인 자살을 향해 표현된 ‘안타까운’, ‘힘든’, ‘아픈’ 등으로 미루어볼 때, 자살을 선택할 정도로 유명인의 처지가 힘들었다는 점을 공감하고 이들의 죽음을 가슴 아파하는 태도를 확인할 수 있었다. 이러한 인식과 태도가 주로 나타난 이유는 댓글이 작성된 뉴스 기사가 주로 악성 댓글과 우울증으로 힘들어하다 자살을 선택한 유명 가수와 배우를 다루었기 때문이다. 한편으로, ‘싫은’, ‘나쁜’과 같이 부정적인 의미를 지닌 단어들도 나타났는데, 이러한 댓글의 내용은 주로 자신의 잘못을 피하고자 자살을 선택한 정치인의 무책임한 행동을 비난하는 상황에 해당하는 것으로 확인되었다. 비록 정치인 자살을 다룬 뉴스 기사의 비율 자체가 낮았기에 비난 조의 태도가 상위를 차지하지는 않았지만, 본 연구의 결과는 자살의 원인과 동기를 어떻게 받아들이느냐에 따라 자살을 시도한 사람을 향한 태도가 달라질 수 있음을 보여준다.

일반인 자살을 다룬 뉴스 기사에 달린 댓글에는 ‘아이들’, ‘나라’, ‘정부’, ‘경제’ 등의 단어가 자주 등장했다. 이를 토대로, 일반인 자살의 원인을 주로 경제적 문제나 나라(국가)의 문제라고 생각하는 사람들이 많음을 파악할 수 있었다. 이와 함께 ‘힘든’, ‘안타까운’, ‘아픈’, ‘슬픈’, ‘어려운’ 등의 형용사 단어가 상위 빈도수로 나타난 점을 미루어볼 때, 일반인 자살을 대하는 댓글에는 경제적 어려움을 이기지 못하고 자살을 선택한 사람을 향한 불쌍한 연민의 태도가 반영되어 있음을 짐작할 수 있었다. 이어서 일반인 댓글에는 ‘복지’, ‘지원’, ‘정책’ 등의 키워드도 나타났는데, 댓글 원문을 통해 살펴본 결과 경제적 어려움으로 인한 자살을 막기 위해서는 복지 정책과 지원이 마련되어야 한다는 내용이 적혀져 있었다. 이러한 점들은 자살의 책임이 개인이 아닌 사회에 있다고 인식할수록 자살을 시도하는 사람을 향한 비난하는 태도가 줄어들고, 자살을 생각하는 사람들이 자살을 시도하지 못하도록 도와주어야 한다는 태도가 형성된다는 이전 연구의 결과와 일치하는 부분이다(Lee & An, 2016). 결국, 위의 결과 역시 자살의 책임을

누구에게 돌리느냐에 따라 자살을 시도한 사람을 향한 태도가 달라질 수 있음을 보여준다. 즉, 중요한 것은 자살 및 자살 시도자들 향한 인식과 태도가 일반인과 유명인의 차이로 인해 달라지는 것이 아니라, 자살 원인의 책임성을 어디에 두느냐에 더 영향을 받을 가능성이 크다는 점이다.

둘째, 토픽 모델링을 통해 일반인 자살과 유명인 자살에 대한 인식과 태도를 좀 더 자세히 들여다본 결과에서는 다소 차이가 발견되었다. 유명인 자살을 다룬 뉴스 기사에 달린 댓글과 일반인 자살을 다룬 뉴스 기사에 달린 댓글 모두 공통으로 ‘연민’이라는 태도가 발견되었다. 한편, 유명인 자살을 다룬 댓글에서는 주로 자살을 시도한 당사자를 안타까워하는 태도가 나타났다. 이와 달리, 일반인 자살을 다룬 댓글에서는 자살을 시도한 당사자에게 불쌍한 시선을 비추기도 했지만, 이러한 태도는 대체로 남은 유가족들을 향하고 있음이 확인되었다. 오히려 일반인 자살 뉴스에 달린 댓글에서는 가족을 버리고 무책임하게 자살을 선택한 당사자를 이기적인 사람으로 비난하는 댓글들도 상당수 발견되었다. 유명인과 일반인 자살을 대하는 내용적인 차이점은 자살 원인에 대한 인식과 이에 따른 자살 예방에 관한 의견에서도 나타났다. 앞서 언급한 것과 같이, 유명인과 일반인 자살 뉴스에 달린 댓글에 대한 토픽 분석결과에서도, ‘자살 원인에 대한 인식과 태도’가 각각 하나의 주제로 도출되었다. 유명인 자살에 관한 댓글에서는 연예인과 정치인으로 세부 구분되어, 연예인의 자살에는 악성 댓글과 우울증이 영향을 미쳤으며 이를 예방하기 위해서는 댓글 실명제나 악성 댓글을 단 사람을 강하게 처벌할 필요성이 있음을 제안했다. 반면, 정치인의 자살에 대해서는 뇌물 비리과 같은 개인이 저지른 문제가 자살을 선택하게 했다는 인식이 확인되었으며, 정치인 자살을 방지하기 위한 대안은 제시되지 않았다. 일반인 자살에 관한 댓글에서는 경제적 어려움이 주요 원인으로 지적되었으며, 문제를 해결하기 위해서는 정부가 직접 나서야 한다는 의견이 확인되었다. 비록 본 연구에서는 뉴스 기사의 내용을 별도로 분석하지 않았기 때문에 명확히 알 수는 없지만, 각 자살 주체에 따라 댓글의 내용적 특성이 다르게 나타난 이유는 뉴스 기사에서 제시된 자살 원인과 연관성이 높을 가능성이 크다(Lee & An, 2016).

셋째, 본 연구는 자살 사건이 발생하면 이와 관련한 뉴스 보도량이 급증한다는 사실을 확인하였다. 유명인 자살 사건이 발생하지 않았던 2012년, 2013년에는 연간 자살 뉴스 보도량이 200건 정도밖에 되지 않았다. 하지만 유명인 자살 사건이

발생한 2018년 2019년에는 연간 자살 뉴스 보도량이 급증하였다. 특히, 유명인 6명이 자살로 사망한 2019년에 보도된 자살 뉴스 건수는 2010년부터 2020년까지의 약 10년 치 보도량의 53.9%를 차지할 정도로 상당히 높았다. 이와 함께 주목해야 할 부분은 일반인 자살 보도량 역시 2019년에 큰 폭으로 늘어난 점이다. 2019년이 다른 해보다 전체 자살 사망자 수가 많았던 해임을 고려했을 때(통계청, 2020), 여전히 우리나라 언론은 자살이라는 이슈 자체를 기삿거리로 다루고자 하는 경향이 높음을 알 수 있었다. 뉴스 미디어가 자살 예방에 관한 정보를 제공하기 위해 노력하기보다 자살 사건·사고를 단순히 알리는 데에만 치중하고 있다는 점은 이전 연구들에서 지속해서 지적된 부분이다(김대욱·최명일, 2016; 김병철, 2010; 유현재·송지은, 2012). 자살에 관한 미디어 노출을 최소화하라는 세계보건기구의 권고에도 불구하고(WHO, 2014), 현재 한국 사회에는 하루 평균 4건 이상의 자살 사건·사고가 보도되고 있다(주은영, 2014). 무분별한 자살 사건·사고에 대한 보도는 모방 자살과 같은 문제를 발생시킬 수 있으며, 자살의 심각성과 자살 예방의 중요성을 무뎠게 만들 수 있다(김은이, 송민호, 김용준, 2015; 송태민, 진달래, 2013). 대중들에게 미치는 뉴스 기사의 영향력을 고려하여, 자살 예방을 위해 앞장설 수 있는 언론의 역할에 대해 진지하게 고민해봐야 할 시점이다.

이와 함께, 본 연구는 일반인 자살을 다룬 뉴스 기사에 달린 댓글의 수가 유명인 자살을 다룬 뉴스 기사에 달린 댓글의 수보다 더 많음을 확인하였다. 이러한 차이는 일반인 자살을 주제로 한 뉴스 기사의 수 자체가 많았기 때문일 수 있다. 하지만 기사 수 대비 댓글 수를 살펴봤을 때, 전반적으로 사람들은 유명인 자살보다 일반인 자살을 다룬 뉴스에 더 관심을 가지고 댓글을 작성했다는 점을 알 수 있었다. 비록 본 연구에서는 뉴스 기사의 내용을 분석하지 못했기 때문에, 왜 일반인 자살을 다룬 뉴스 기사에 사람들이 더 적극적으로 반응했는지 확인할 수 없었다는 한계점이 있다. 하지만 일반인이 일반인 자살에 관심을 더 보였다는 점은 자살 예방을 연구하는 데 상당히 중요한 부분이기 때문에, 이 부분은 후속연구를 통해 반드시 보완되어야 할 것이다.

본 연구에서 확인한 중요한 결과는 개인이 자살의 원인을 빈곤과 같이 사회적 문제로 받아들여지게 되면, 자살 예방에 대한 책임을 위해 우리 사회가 적극적으로 나서야 한다는 태도를 보이게 될 가능성이 있다는 점이다. 위와 같은 결과는 문제

의 책임을 어디에 두느냐에 따라 문제 해결의 책임 여부가 달라지고, 결과적으로 문제를 겪은 당사자를 향한 동정의 태도가 생길 수 있음을 보여준 기존 사회적 질병 연구들과 유사하다(Arhire, 2015; Puhl & Heuer, 2010). 어쩌면 우리나라 사람들이 보여준 ‘자살을 허용하는 태도’는 자살을 규범적으로 용납할 수 있다는 것보다는 현실에서의 고통이 얼마나 극심했으면 극단적 선택을 할 수밖에 없었을까와 같은 안타까워하는 마음에서 비롯된 것일 수 있다. 한국 사회가 자살률이 높음에도 불구하고 자살하는 사람을 정상적인 사람이 아닌 사람으로 낙인찍는 경향이 높다고 한다(안순태, 이하나, 2017). 최근 조사에 따르면, 우리나라 사람들은 자살하는 사람을 부정적으로 평가함과 동시에 안타깝게 여기고, 그를 도와주지 못했다는 미안함을 느끼고 있다고 한다(부천초, 안순태, 이하나, 2021). 한편, 우리나라 사람들은 자살 신호나 위기에 처한 사람을 어떻게 도와주어야 하는지에 대한 지식이 부족하다(An, Cruwys, Lee, & Chang, 2020). 자살 예방에 관한 지식교육을 확대하고 자살하는 사람을 향한 연민을 자극한 캠페인 전략은 우리 사회의 자살예방을 위한 전략적인 방향성이 될 수 있을 것이다.

본 연구는 온라인상의 자살 뉴스 댓글을 수집하고, 텍스트 마이닝 방법을 활용하여 자살 이슈에 관한 대중들의 인식 구조를 파악하였다. 이러한 연구방법은 제한된 수의 사람들에게 설문 조사를 시행하여 사회적 인식을 알아보았던 기존 방식에서 벗어나 새로운 방법론을 제시한다는 측면에서 기여도가 있을 것으로 생각한다. 기존 인식조사 방식은 표본집단 범주화 및 한정된 조건 내에서 진행하기 때문에 연구자의 통제 가능한 범위에서 분석결과가 도출된다는 특징을 갖는다. 한편, 빅데이터를 이용한 댓글 텍스트 분석은 자료 수집이 쉬울 뿐만 아니라, 뉴스 이용자가 직접 작성한 원문 그대로를 분석하기 때문에, 대중들의 생각을 직관적으로 파악할 수 있고 연구자의 주관 최소화한 객관적인 결과를 얻을 수 있다. 다만, 설문 조사는 응답자의 특성을 알 수 있으므로 특정 이슈에 대한 인식 차이가 인구통계 및 심리적 속성에 따른 달라질 수 있다는 점을 발견할 수 있지만, 댓글은 작성자의 특성을 알 수 없다는 한계가 존재한다. 그러나 대량의 자료 수집이 이루어지는 시점에 언급되고 있는 이슈를 중심으로 연구자가 예측하지 못한 새로운 정보가 도출될 수 있다는 점에서 연구자의 지식과 통찰력을 넓혀줄 수 있는 장점이 있다. 댓글과 같은 온라인 소셜 데이터 분석과 설문 조사는 서로 보완적인 역할을 하며 사회조

사 연구방법의 다양성과 깊이에 이바지할 것으로 기대한다.

본 연구의 제한점과 개선점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 분석 대상은 뉴스 기사에 달린 댓글이기 때문에, 댓글 내용을 통해 도출된 결과를 한국 사회의 일반적인 인식으로 해석하기엔 무리가 있다. 뉴스 기사를 읽고 나서 댓글을 작성하는 사람은 소수이며, 이들은 대체로 정치적 성향이 강한 특성을 갖기 때문이다(고문정, 2018; 최동성, 최성은, 최용준, 2008). 기존 연구들에 따르면, 뉴스 기사를 읽는 사람들은 특정 이슈에 대한 사회적 의견이 댓글과 유사하다고 믿는 경향이 있으며, 이로 인해 뉴스 댓글이 온라인 여론으로 기능하고 있다고 한다(염정운, 김류원, 정세훈, 2020; 임혜빈, 이병관, 2019). 이러한 측면에서, 본 연구의 결과는 소수의 댓글이 다수의 의견으로 변질 수 있다는 측면에서 이해하는 것이 적합할 것이다. 본 연구는 자살 주체자의 성격에 따라 사회적 인식이 달라지는지 살펴본 첫 탐색적 연구로서 의미가 있지만, 본 연구의 분석 대상이 지닌 한계점은 대국민 설문 등을 통해 보완되어야 할 것이다. 특히, 본 온라인 소셜 데이터를 이용한 연구였기 때문에, 데이터를 활용하는데 한계가 있어 본 연구가 풀고 싶은 질문들이 완벽히 해결했다고 보기 어렵다. 본 연구를 시작으로 관련 연구들이 확장되고 활발해지길 바란다.

둘째, 뉴스 기사의 내용과 댓글의 연관성을 함께 고려하지 못한 점이다. 본 연구에서는 댓글 내용에 초점을 두었기에, 왜 2010년부터 2020년까지 유명한 자살보다 일반인 자살이 더 기사화되었는지를 파악하지 못했다. 일반인 자살 뉴스에 달린 댓글의 토픽 중 사회경제적 특성의 경우에서도 선택편견이 작용했을 가능성이 있다. 또한, 일반인 자살 중에서도 간호사, 학생, 군인 등 특정계층 혹은 직업군만이 보도되었을 가능성이 있으며, 이러한 특성 자체가 일반인 자살을 대하는 인식과 태도에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 후속연구에서 뉴스 기사의 내용에 따라 댓글의 내용이 달라진다는 점을 확인하는 작업도 중요하다. 시사점이 될 것이다. 기사 내용과 댓글 내용을 함께 분석하는 후속연구가 필요하며, 이러한 연구들은 자살예방을 위한 미디어 보도 방향을 제시하는 데 큰 역할을 할 것이라 기대한다. 덧붙여, 자살 주체자를 정치인, 유명/비 유명 연예인, 노인, 청소년, 중년남성 등 세부적으로 구분한 후, 각각을 대하는 사회적 인식과 태도에 차이가 있는지 탐구해 보는 작업도 자살 예방을 위한 인식개선 방안을 마련하는데 중요한 자료를 제공하리라 생각한다. 이러한 결과는 향후 집단 맞춤형 자살예방 전략을 수립하는 데 있어 중요한 기초

자료로 사용될 수 있을 것이다. 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 기존의 인식조사 방법이나 내용분석 연구의 틀에서 벗어나 인터넷 공간 속 다양하고 자유롭게 표현된 네티즌의 의견을 댓글을 통해 분석했다는 점에서 기존 연구들과 다른 차별성을 갖는다. 본 연구에서 도출된 대중들의 태도와 인식은 향후 자살 예방을 위한 캠페인과 정책 개발에 유용한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서 이용된 데이터가 자연어 처리가 어려운 댓글이라는 점이다. 특히, 댓글은 욕설이나 맞춤법의 오류, 이모티콘의 사용 등 정제 과정에 어려움이 있다. 또한, 댓글은 문장의 길이나 구성 성분이 일정하지 않기 때문에 기사와 같은 장문의 글을 분석할 때보다 상대적으로 분석에 제한이 따른다. 비록 본 연구에서는 단문 분석에 용이한 BTM토픽 모델을 이용하여 분석을 시도하였으나 댓글이라는 텍스트 자체가 갖는 분석의 한계점이 빅 데이터 분석 과정에 작용할 수밖에 없었음을 밝혀둔다. 한국어 텍스트 전처리 과정에서 형태소 분석 시 단어를 정확하게 추출하지 못했다. 분석되어야 하는 단어를 사용자 사전에 추가하여 의미 있는 단어들만 분석 대상에서 배제되지 않도록 조치하였지만, 방대한 데이터로 인해 각 댓글을 세세하게 살펴볼 수 없는 점은 빅 데이터 텍스트 분석의 한계점이라 볼 수 있다. 따라서 빅 데이터를 통한 텍스트 분석은 기존 미디어 내용분석 연구와 달리 사회적 현상의 의미를 연구자가 원하는 방식으로 명확하게 파악할 수 없으며, 단지 현상의 경향성을 나타내는 차원에 머무를 수밖에 없는 제한이 있다. 이러한 한계점을 보완하고자 본 연구에서는 댓글 원문을 분석결과와 함께 보고하여 해석의 깊이를 높이고자 하였다.

부천초는 이화여자대학교 빅데이터분석협동과정 석사과정에 재학 중이며 사회적 취약계층 연구와 텍스트 마이닝 및 빅데이터 분석에 관심을 가지고 있다. (E-mail: fuqianchao@ewhain.net)

안순태는 미국 The University of North Carolina at Chapel Hill에서 매스커뮤니케이션 박사학위, The University of Alabama에서 광고/홍보 석사학위, 서강대학교에서 매스커뮤니케이션 석사학위, 이화여대에서 법학사 학위를 받았다. Kansas State University에서 조교수/부교수로 봉직하였고 현재는 이화여자대학교 교수로 재직 중이다. 주요 관심사는 취약계층 미디어 효과와 헬스커뮤니케이션이다. (E-mail: soontae@ewha.ac.kr)

이하나는 이화여자대학교 연령통합고령사회연구소 연구원으로, 사회적 취약계층, 사회적 낙인, 정신건강 및 자살예방 연구에 관심을 가지고 있다. (E-mail: hannah21@ewha.ac.kr)

## 참고문헌

- 고문정. (2018). 누가 온라인 뉴스에 댓글을 작성하거나 뉴스를 공유하는가?: 통계 학습 방법의 적용. *사이버커뮤니케이션학보*, 35(1), pp.5-51.
- 김대욱, 최명일. (2016). 의미연결망분석을 이용한 2005 ~ 2014년 자살 보도 분석: <조선일보>와 <한겨레>를 중심으로. *한국언론학보*, 60(2), pp.178-208.
- 김민호. (2019). '자살은 개인의 선택' 잘못된 사회적 인식 강해져. *한국일보*. 2019.09.02. <https://www.hankookilbo.com/News/Read/201909221416060549>
- 김병철. (2010). 자살 보도가 잠재적 자살자에게 미치는 영향. *커뮤니케이션학연구*, 18(1), pp.41-63.
- 김성완, 김선영, 김재민, 서동우, 신일선, 김석재, ... , 윤진상. (2008). 자살에 대한 태도 및 자살행동 연구. *생물치료정신의학*, 14(1), pp.43-48.
- 김왕배. (2010). 자살과 해체사회. *한국학(구 정신문화연구)*, 33(2), pp.195-224.
- 김은이, 송민호, 김용준. (2015). 신문의 자살보도가 자살 관련 인식에 미치는 영향: 자살보도 내용과 웹 검색 활동의 동적 관계를 중심으로. *한국언론학보*, 59(3), pp.94-122.
- 김위근. (2014). 포털 뉴스서비스와 온라인 저널리즘의 지형: 뉴스 유통의 구조 변동 혹은 권력 변화. *한국언론정보학보*, pp.5-27.
- 김혜미, 이준웅. (2011). 인터넷 뉴스와 댓글의 뉴스 프레임 융합 효과 연구: 해석의 복잡성 및 태도의 극단성 분석을 중심으로. *한국언론학보*, 55(2), pp.32-55.
- 나철원, 온병원. (2019). 최신 웹 크롤링 알고리즘 분석 및 선제적인 크롤링 기법 제안. *인터넷정보학회논문지*, 20(3), pp.43-59.
- 박자현, 송민. (2013). 토픽모델링을 활용한 국내 문헌정보학 연구 동향 분석. *정보관리학회지*, 30(1), pp.7-32.
- 부천초, 안순태, 이하나. (2021). 자살 뉴스기사의 댓글에 나타난 자살에 대한 한국인의 인식과 태도: 자살 뉴스기사의 댓글에 나타난 자살에 대한 한국인의 인식과 태도. *한국방송학보*, 35(2), 35-67.
- 보건복지부. (2014). 2013 자살실태조사. <http://www.mohw.go.kr/index.jsp>에서 2017. 3. 8. 인출.
- 보건복지부. (2019). 2018 자살실태조사. <http://www.mohw.go.kr/index.jsp>에서 2019. 11. 8. 인출.
- 보건복지부·중앙자살예방센터. (2020). 2020 자살예방백서. 서울: 중앙자살예방센터.
- 송민. (2017). 텍스트 마이닝. 서울: 청람, pp.1-200.
- 송애린, 박영호. (2018). WV-BTM: SNS 단문의 주제 분석을 위한 토픽 모델 정확도 개선 기법. *한국디지털콘텐츠학회 논문지*, 19(1), pp.51-58.
- 송태민, 진달래. (2013). 베이비붐 세대 및 에코 세대의 자살 특성 분석. *보건·복지 Issue & Focus*, 180, pp.1-8.
- 안순태, 이하나. (2017). 자살시도자를 향한 사회적 낙인척도의 단축형 개발과 타당화: 인구통계학적 특성에 따른 낙인인식 검증. *정신건강과 사회복지*, 45(4), pp.83-108.
- 양혜승. (2008). 인터넷 뉴스 댓글의 견해와 품질이 독자들의 이슈에 대한 태도에 미치는 영향. *한국언론학보*, 52(2), pp.254-281.
- 염정윤, 김류원, 정세훈. (2020). 국내 댓글 효과 연구에 대한 메타 분석. *언론정보연구*, 57(2), pp.5-49.
- 유현재, 송지은. (2012). 미디어의 성격별, 자살관련 보도의 스타일에 대한 분석: 인터넷 신문(대안지)과 전통적 신문(연장지)의 차이 비교. *보건사회연구*, 32(2), pp.427-467.
- 윤우석. (2014). 지역사회의 생태적 특성과 자살태도 및 자살생각의 관계검증. *한국범죄학*, 8(1), pp.163-193.
- 이수정, 문성미, 이지미, 연구진. (2015). 우울과 자살성의 관계: 자살 허용적 태도와 지인 자살 경험의 조절효과를 중심으로. *상담학연구*, 16(4), pp.23-43.
- 이유리. (2020). 자살보도 권고기준으로 본 포털뉴스의 유명인 자살 보도 행태 및 권고기준 준수방안 연구. 석사학위논문, 서울대학교 보건대학원.
- 이은주, 장운재. (2009). 인터넷 뉴스 댓글이 여론 및 기사의 사회적 영향력에 대한 지각과 수용자의 의견에 미치는 효과. *한국언론학보*, 53(4), pp.50-71.
- 이하나, 안순태. (2020). 청년 세대의 자살 예방 커뮤니케이션을 위한 전략 방향 탐색: 자살을 둘러싼 낙인 인식 개선을 중심으로. *커뮤니케이션학 연구*, 28(3), pp.29-50.
- 임혜빈, 이병관. (2019). 첫 댓글의 영향력: 온라인 뉴스 댓글에 대한 정보왜곡 효과 탐구. *광고학연구*, 30(1), pp.7-27.
- 주은영. (2014). 자살 보도 권고기준에 따른 2013년 인터넷 뉴스의 자살 보도 실태. 석사학위논문, 경북대학교 수사과학대학원.
- 최동성, 최성은, 최용준. (2008). 인터넷 포털뉴스 댓글의 여론형성과 정과 특성에 관한 연구. *정치커뮤니케이션 연구*, 8, pp.311-358.
- 한국언론진흥재단. (2020). 제25회 언론수용자 조사. 서울: 한국언론진흥재단.
- 통계청. (2020). 2019년 사망원인통계. <http://kostat.go.kr> 에서 2020. 9. 22. 인출.
- An, S., Cruwys, T., Lee, H., & Chang, M. X. L. (2020). Cultural differences in reactions to suicidal ideation: a mixed



- methods comparison of Korea and Australia. *Archives of Suicide Research*, 24(3), pp.415-434.
- Arhire, L. I. (2015). Personal and social responsibility in obesity. *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases*, 22(3), pp.321-331.
- Cheng, X., Yan, X., Lan, Y., & Guo, J. (2014). Btm: Topic modeling over short texts. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 26(12), pp.2928-2941.
- Cruwys, T., An, S., Chang, M. X. L., & Lee, H. (2018). Suicide literacy predicts the provision of more appropriate support to people experiencing psychological distress. *Psychiatry Research*, 264, pp.96-103.
- Entman, R.(1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication* 43, pp.51-58.
- Lee, H., & An, S. (2016). Social stigma toward suicide: Effects of group categorization and attributions in Korean health news. *Health Communication*, 31(4), pp.468-477.
- Ludwig, J., Liebherz, S., Dreier, M., Härter, M., & von dem Knesebeck, O. (2020). Public stigma toward persons with suicidal thoughts—Do age, sex, and medical condition of affected persons matter?. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 50(3), pp.631-642.
- Puhl, R. M., & Heuer, C. A. (2010). Obesity stigma: important considerations for public health. *American Journal of Public Health*, 100(6), pp.1019-1028.
- Stack, S. (2005). Suicide in the media: A quantitative review of studies based on nonfictional stories. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 35(2), pp.121-133.
- Weng, J., Lim, E. P., Jiang, J., & He, Q. (2010). *Twitter rank: Finding topic-sensitive influential twitterers*. In Proceedings of the third ACM international conference on Web search and data mining, pp.261-270.
- WHO. (2014). *Preventing suicide: A global imperative*. Available: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131056/1/9789241564779\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131056/1/9789241564779_eng.pdf).에서 2020. 2. 25. 인출.
- Yan, X., Guo, J., Lan, Y., & Cheng, X. (2013). *A biterm topic model for short texts*. In Proceedings of the 22nd international conference on World Wide Web, pp.1445-1456.

# Analysis of User's Comments of Online Suicide-related News Reporting Using Topic Modeling

Fu, Qianchao<sup>1</sup> | An, Soontae<sup>1</sup> | Lee, Hannah<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ewha Womans University

## Abstract

This study explored social perceptions of suicide by analyzing the keywords and topics of online news comments. A total of 350,533 comments on 4,189 online news articles were collected via web crawling. The collected unstructured text data were then preprocessed before performing keyword analysis and topic modeling using Python programming. The collected comments were divided into two groups: comments on celebrity suicide news articles and comments on general suicide news articles. Then, topic modeling was performed by applying BTM analysis method. The comments about celebrity suicide were categorized into three topics: "pity towards a celebrity who committed suicide," "awareness of the cause of a celebrity's suicide," and "attitude toward a politician's suicide." The comments about general suicide were classified into five topics: "ambivalent attitude toward suicide and compassion toward those bereaved by suicide," "occupation with a high suicide rate," "the cause of suicide and the need for policy support," "the connection between suicide events and social issues," and "raising doubts about suicide incidents." Also discussed were the associated practical implications and theoretical contributions.

**Keywords:** Suicide, User Comments, Topic Modeling, Social Perception toward Suicide, Social Attitudes toward Suicide