

생명의료윤리 시민 참여의 새로운 접근 : 빅데이터 분석을 통한 “조력존엄사” 대중 의견 확인

김 준 혁*

-
- | | |
|----------|-------|
| 1. 서론 | 4. 토의 |
| 2. 연구 방법 | 5. 결론 |
| 3. 결과 | |
-

【국문초록】 배경: 생명의료윤리 주제의 논의에서 시민 참여는 이론적, 실천적으로 중요하나 방법적 한계에 처해 있다. 빅 데이터 분석은 대중의 의견을 검토하는 새로운 방향을 제시하므로, 시민 참여에 활용할 수 있다.

방법: 2021~2022년 포털 사이트에서 “조력존엄사”, “연명의료 중단”, “안락사” 주제의 신문 기사에 달린 댓글을 수집하여 빈도, 토픽 모델링, 감정 분석 결과를 비교하였다.

결과: 댓글 빅 데이터 분석을 통해 다음을 확인하였다. 첫째, 조력존엄사와 연명의료 중단에서 주제화되고 있는 내용에는 차이가 있다. 둘째, 안락사는 동물 안락사와 연결되어 주로 다루어지고 있어, 해당 어휘를 재검토할 필요가 있다. 셋째, 각 주제에 있어, 조력존엄사는 긍정적 감정을, 연명의료 중단과 안락사는 부정적 감정을 보인다.

토의: 먼저 생명의료윤리의 환자·시민 참여 담론과 경험주의 연구윤리의 기반을 검토하였으며, 여기에 빅 데이터 분석이 활용 가능한지, 그 가능성과 한계는 무엇인지 살폈다. 다음, 연구 결과에 비추어서 최근 부상하고 있는 조력존엄사 또는 안락사 논의와 관련하여 시민 참여의 필요성과 그 시사점을 확인하였다.

【색인어】 시민 참여, 조력존엄사, 연명의료 중단, 안락사, 빅 데이터, 토픽 모델링, 감정 분석

* 연세대학교 치과대학 치의학교육학교실 조교수

1. 서론

보건의료 영역에서 환자·시민 참여(patient and citizen participation in healthcare)는 이미 오래 검토되었다. 1978년 “알마아타 선언”(Declaration of Alma-Ata)이 제4항에서 “인민은 보건의료 계획과 수행에 개인적, 집합적으로 참여할 권리와 의무를 지닌다”라고 명시하였다.¹⁾ 1986년 “건강 증진을 위한 오타와 헌장”(Ottawa Charter for Health Promotion)은 건강 증진 요구에 있어 “모든 삶의 단계에서 인민은 개인, 가족, 공동체로 관여한다”라고 밝혀 특히 보건의료 체계와 관련하여 시민의 참여를 명확히 하였다.²⁾ 또, “건강 증진 환경을 위한 슌스발 선언”(Sundsvall Statement on Supportive Environments for Health)은 “지역사회와 개인이 교육과 역능강화(empowerment)를 통해 건강과 환경을 통제할 수 있도록 한다”라고 명시, 개인이 건강과 환경의 통제에 참여함을 다시 강조하였다.³⁾

그러나, 현재 보건의료 서비스나 공중보건 체계에서 환자 또는 시민이 어디까지 참여할 수 있는지는 의심스럽다. 예컨대, 2007년 인플루엔자 대응과 관련하여 세계보건기구는 보고서에서 적절한 이익 당사자의 공공 개입과 참여가 계획의 모든 측면의 일부를 이루어야 한다고 명시하였으나,⁴⁾ 2020년 코로나19 팬데믹 대응에서 시민이 참여할 수 있는 공간은 많지 않았다. 네덜란드에서 봉쇄(lockdown) 이완과 관련하여 참여 가치 평가(Participatory Value Evaluation)라는 방법을

활용하여 시민 참여자의 의견을 검토한 사례⁵⁾ 정도가 눈에 들어올 뿐이다.

이런 시민 참여의 한계는 코로나19 팬데믹 상황의 특이성이라고 보기는 어렵다. 2014년 의료윤리 영역에서 환자·시민 참여를 종합적으로 검토한 논문⁶⁾은 환자·시민 참여가 윤리적 근거를 마련한다는 점에서 중요하지만, 이런 참여에는 난점이 있음을 지적하고 있다. 특히 보건의료 정책과 관련하여 환자·시민 참여는 공공선을 확보해야 하나, 개인은 공공선보다 자기 이익을 따지는 것에 더 익숙하다. 다수의 견해는 사실 모호하다. 또한, 시민의 다양한 의견을 반영하더라도, 보건의료 정책은 최소한 어떤 수준 이상의 건강 관련 결과를 제시해야 한다. 예컨대, 아무리 시민의 의견을 따른다 해도, 특정 집단의 건강에 위해를 초래할 수 있는 정책을 선택할 수는 없다.

이런 환자·시민 참여는 생명의료윤리적 논의 과정에서도 진지하게 검토될 필요가 있다. 앞서 살핀 사례들, 예컨대 인플루엔자 대응, 봉쇄 및 그 이완과 같은 공중보건적 결정에 필요한 윤리적 검토가 환자·시민 참여에 있어 예외 사항이 되어야 할 엄밀한 이유를 생각하기는 어렵다. 뒤에서 다시 검토하겠지만, 이런 규범적 영역에서의 논의는 오히려 시민의 관점에서 다시 고찰할 필요가 있으며, 현재 시민이 관련 쟁점을 어떻게 바라보고 있는지 참조하여 진행되어야 할 것이다. 문제는, 이것을 구체적인 방법론으로 실행하는 데 난점이 있다는 것, 그리고 참여의 실증성이 윤리 검토의

1) World Health Organization, Declaration of Alma-Ata, Regional Office for Europe, 1978.

2) World Health Organization, Ottawa Charter for Health Promotion, Regional Office for Europe, 1986.

3) World Health Organization, Action for Public Health: Sundsvall Statement on Supportive Environments for Health, 9-15 June 1991, Sundsvall, Sweden, World Health Organization, 1992.

4) World Health Organization, Ethical Considerations in Developing a Public Health Response to Pandemic Influenza, World Health Organization; 2007.

5) Mouter N., Hernandez J. I., Itten A. V., “Public participation in crisis policymaking. How 30,000 Dutch citizens advised their government on relaxing COVID-19 lockdown measures”, PLOS One, Vol. 16 No. 5, 2021, p. e0250614.

6) Williamson L., “Patient and citizen participation in Health: The need for improved ethical support”, Am J Bioethics, Vol. 14 No. 6, 2014, pp. 4-16.

규범성과 충돌을 일으킨다는 점이다. 그러나, 그것은 생명의료윤리에서 환자·시민 참여를 검토할 필요가 없거나 검토할 수 없다는 결론을 제기하지 않는다. 오히려, 그동안 그렇게 해오지 못했다면, 다른 방식으로 이를 검토할 수 있는지 따져볼 필요가 있다.

이를 위해선 보건의료 영역의 환자·시민 참여 사례를 먼저 검토할 필요가 있으나, 안타깝게도 해당 영역은 국내에서 거의 연구되지 않았다. 현재 “환자 및 시민 참여”로 검색 가능한 국내 논문은 총 네 편이며 모두 영국의 사례를 분석한 것이다. 이원영은 1998~2009년 영국 노동당 집권 기간의 국민건강보험(National Health Service, NHS)의 환자 및 시민 참여 프로그램을 살펴 지역주민참여네트워크(Local Involvement Network), 기관 운영위원회(Board of Governors), 임상 진료지침 개발에서 환자 및 시민의 참여 정도와 역할을 기술하였다.⁷⁾ 이원영은 같은 해에 게재한 다른 논문에서 영국 국립보건임상연구소(National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE)의 의료기술평가에서 환자 및 시민 참여를 고찰하기도 하였다.⁸⁾ 이차 문헌에 근거해 영국의 환자·시민 참여 제도를 검토한 두 논문에서 이원영은 참여가 전문가가 생각하지 못한 방법이나 요인을 절차적으로 고려하게 하는 효과를 가져왔으며, 제도의 투명성과 정당성을 확보하는 방안임을 기술하고 있다. 엄세린은 의료서비스의 환자 및 소비자 참여를 정치 및 경제의 맥락에서 검토하고 그 한계를 비판적으로 고찰하였다.⁹⁾ 논문은 단일 국가보험을 채택한 영국

의 특성상 환자·시민 참여는 정치적 관점에서 유의미하다는 점을 강조하였다. 마지막으로, 정은주, 이현아는 영국 보건연구청(Health Research Authority, HRA)에서 시민 참여 개념과 그 프로그램을 검토하였다.¹⁰⁾ 특히 연구에서 시민 참여의 개념을 세 가지로 구분한 HRA의 정의 및 그 실현 노력을 정리하였다. 또한, 영국 사례와 대조를 통하여 논문은 국내에서 환자·시민 참여 프로그램인 의료기술평가 국민참여단, 환자중심의 의료기술최적화 연구사업이 시도되었으나 참여 개념이 불명확하고 이론적 근거가 제시되지 않았으며, 정보 공개가 이루어지지 않아 명확한 한계가 있음을 지적하였다. 정리하면, 국내에서 보건의료 영역에서 환자·시민 참여에 관한 연구는 거의 이루어지지 않았으며, 영국에서 진행된 여러 정책을 기반으로 하여 국내 상황을 짚어보는 것에 그쳤다. 무엇보다, 환자·시민 참여의 구체적인 검토는 의료기술평가나 연구와 같이 시민과학(civil science)의 틀 안에서 논의할 수 있는 영역에만 한정되었다.

기존에 참조할 만한 연구나 내용이 없으므로, 본 논문은 생명의료윤리 주제에 관한 환자·시민 참여의 새로운 방법론을 검토하는 것을 그 목적으로 한다. 여기에서 적용 사례로 정한 생명의료윤리 주제는 안락사이며, 이는 안락사 관련 논의가 2022년 6월 “조력존엄사” 법 대표 발의¹¹⁾와 함께 국내에서 격론을 불러오고 있기 때문이다.¹²⁾ 해당 주제를 검토하기 위하여 한국리서치가 1,000명을 대상으로 한 설문조사를 시행한 바 있으며,

7) 이원영, “보건의료 정책결정과정에서 환자 및 시민참여 연구: 영국 신노동당정부의 국영의료체계 내에서 환자 및 시민참여 사례들을 중심으로”, 『한국사회정책』, 제19권 제4호, 2012, 175-205면.
 8) 이원영, “영국 NICE 의료기술평가의 환자 및 시민참여 경험에 대한 고찰”, 『비관사회정책』, 제34권, 2012, 47-75면.
 9) 엄세린, “의료서비스에서 환자 및 소비자 참여—영국적 상황에서의 비판적 분석”, 『의료커뮤니케이션』, 제10권 제1호, 2015, 37-45면.
 10) 정은주, 이현아, “보건의료 연구에서의 시민참여: 영국 보건연구청(HRA)의 시민참여 개념과 운영사례를 중심으로”, 『보건과 사회과학』, 제59권, 2022, 5-40면.
 11) 의안번호 2115986, “호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률 일부개정법률안”(2022.6.15. 안규백의원 대표발의).
 12) 여기에서 “존엄사”는 환자가 치료할 수 없는 질병으로 인한 고통이나 주체 존엄성의 손상을 이유로 삶의 종단을 요청하는 것 일반

그 결과 82%의 응답자가 입법화에 찬성한다는 결과를 발표하였다.¹³⁾ 만약, 입법이 설문조사 결과로 정해져야 한다면, 해당 법은 바로 입법되어야 옳다. 그러나 관련 토론회에선 전문가 의견에 명확한 충돌이 있으며 쉽게 결정될 수 있는 사안이 아님이 확인되었다.¹⁴⁾

해당 논의의 결정에 전문가가 판결하는 형태도, 여론을 뒤쫓는 태도도 적절하지 않다면, 현재 요청되는 것들을 조합할 수 있는 새로운 검토 방식이다. 여기에선 대표성에 한계가 있는 설문 대신, 빅 데이터를 활용하여 해당 주제에 관한 시민 여론을 검토하고, 이를 생명의료 윤리적 결정에 반영하는 방식을 제안하고자 한다. 이를 위하여 본 논문은 2021~2022년 포털 사이트에서 주제어 “조력존엄사”, “연명의료 중단”, “안락사”로 검색되는 뉴스 본문에 달린 댓글을 모두 수집하여 딥 러닝에 기반을 둔 텍스트 분석 방법론을 활용하여 분석하였다. 분석은 토픽 모델링(topic modeling)과 감정 분석(sentiment analysis)을 주로 활용하였으며, 이를 통해 온라인 공간에 드러난 각 주제어에 대한 시민의 총합적 견해의 분류와 감정 양상의 변화를 고찰하였다. 이를 다시 현재의 존엄사-안락사 이슈에 다시 적용하여 그 시사점을 도출하는 것을 논문의 최종 방향으로 설정하였다.

2. 연구 방법

아래 연구 자료 수집 및 분석은 Python¹⁵⁾을, 데이터 처리와 시각화는 R¹⁶⁾을 사용하였다.

2.1. 연구 대상

포털 네이버에서 2021년 1월 1일부터 2022년 11월 10일까지 주제어 “조력존엄사”, “연명의료 중단”, “안락사”로 검색되는 포털 기사를 모두 수집하였다. “존엄사”를 주제어로 선정하지 않은 것은 “조력존엄사”와 중복된 결과를 도출할 것이기 때문이다. 물론, 세 주제어로 검색하여도 기사 제목이나 본문에 주제어가 중복하여 등장하는 경우들이 있으며, 이 경우 같은 기사가 검색 결과에 포함될 것이다. 이런 결과를 의도적으로 삭제하지는 않았는데, 해당 기사가 어느 한쪽의 주제어에 속한다고 보기 어려웠기 때문이다.

검색 결과, “조력존엄사” 520건, “연명의료 중단” 1,500건, “안락사” 3,935건의 기사가 수집되었다. 다음, 해당 기사에 달린 댓글을 모두 수집하였다. 포털 뉴스에 달린 댓글에는 “공감”과 “비공감” 버튼이 있어 사람들이 댓글에 대한 의견 또한 표명하며, 자료 수집 단계에선 이 자료까지 모두 수집하였으나 이후 분석 단계에선 반영하지 않았다.¹⁷⁾ “조력존엄사”에는 6,243건, “연명의료

으로써 치료 유보, 치료 중단, 조력 사망 모두를 포함하는 것을 의미한다. 조력 사망 또는 “안락사”는 치료 유보나 치료 중단이 환자 사망을 기다리는 소극적인 방식인 것과 구분하여 상기 상황에서 능동적으로 환자의 죽음을 초래하는 일련의 행위를 수행하는 것을 가리킨다. 반면, “조력존엄사”는 2022년 6월 법안에서 제시된 명칭으로, 안락사의 일부 행위(자발적 환자 의사 표명에 의한 의사조력사망)를 규정하는 것으로 보이나, 그 개념이 학문적으로 안정적이라고 보기 어렵다. 단, 본 논문은 해당 개념이 제한적이거나 사회 일반에서 어떻게 통용되고 있는지를 확인하고자 하는 것으로, 각 개념이 명확히 규명되지 않거나 집단이나 사회경제적 차이, 개인의 신념에 따라 다를 수 있음을 인정한다.

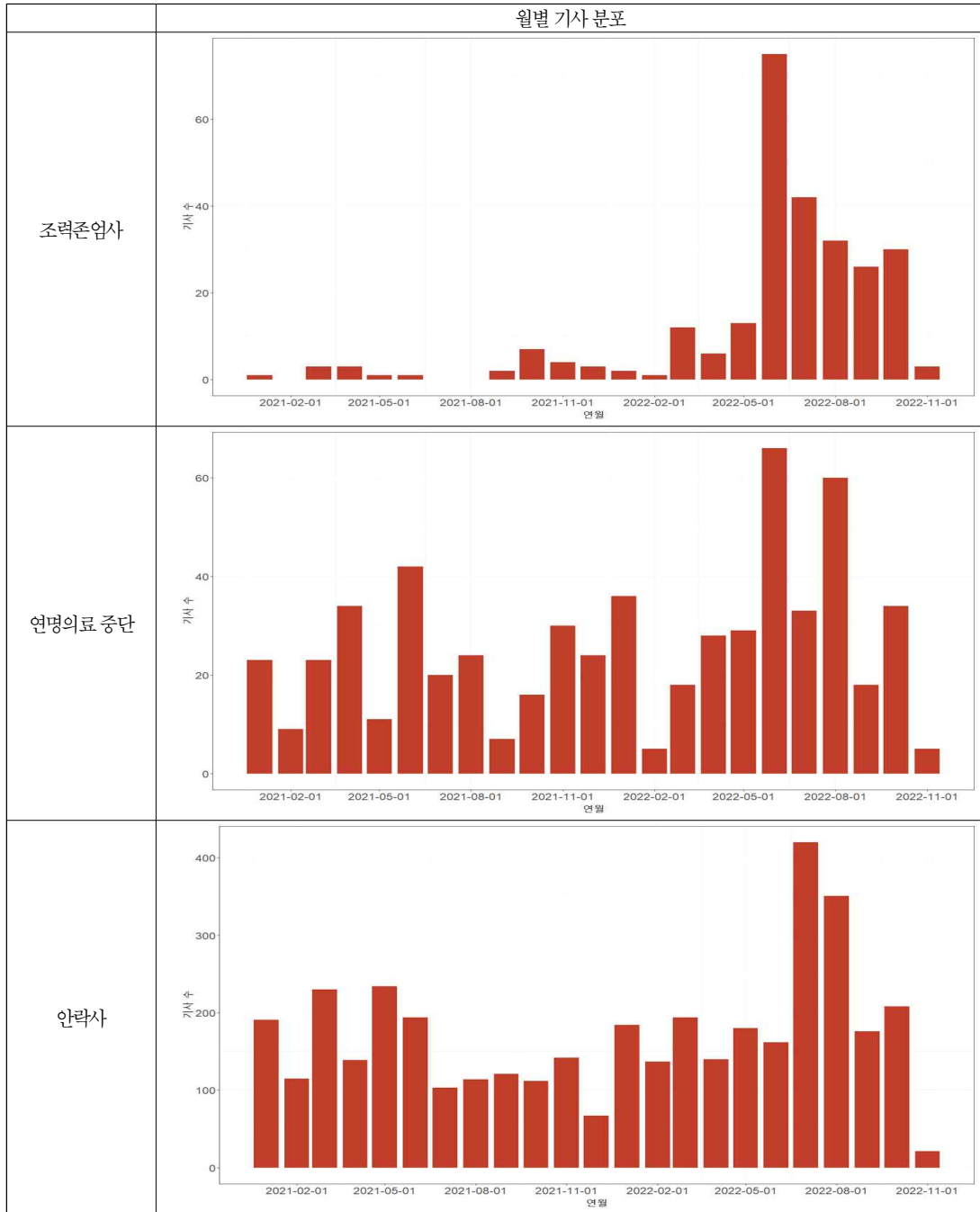
13) 메디포뉴스, “안규백 의원 ‘조력 존엄사법, 국민 82%가 찬성’”, 2022년 7월 14일, <https://www.medifonews.com/news/article.html?no=168401> (2022년 11월 18일 접속)

14) 백세시대, “‘의사조력 존엄사’ 국회 토론회... ‘죽을 권리’ 주장에 ‘사회적 타살’ 반론 거세”, 2022년 8월 29일, <https://www.100ssd.co.kr/news/articleView.html?idxno=90434> (2022년 11월 18일 접속)

15) Python Software Foundation, “Python 3.10.4.”, 2022년 3월 24일, <https://www.python.org/downloads/release/python-3104/> (2022년 11월 18일 접속)

16) CRAN Team, “R 4.2.1.”, 2022년 6월 23일, <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/> (2022년 11월 18일 접속)

중단”에는 23,074건, “안락사”에는 180,063건의 댓글이 달렸다. 월별 기사와 댓글의 수는 다음과 같다(표 1).



17) 흥미로운 자료이지만, 각 댓글의 개별 내용을 분석하는 것은 본 연구의 방향성과 무관하기 때문이다.

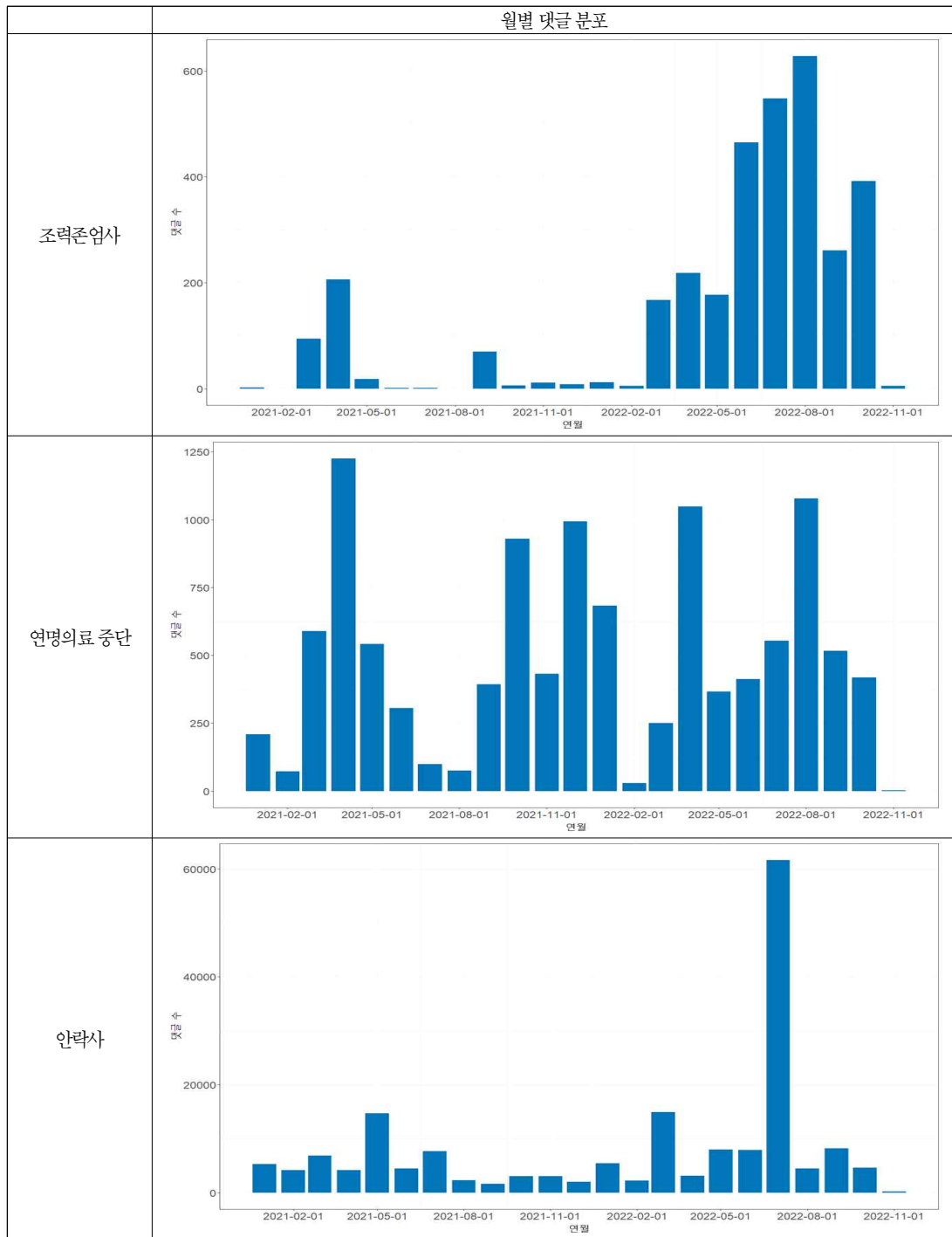


그림 1. 주제어 “조력존엄사”, “연명의료 중단”, “안락사”의 기사, 댓글 월별 분포

2.2. 연구 방법론

수집한 댓글은 토픽 모델링에서 새로 등장한 기법인 Contextualized Topic Modeling (CTM)¹⁸⁾과 Electra 기반 한국어 대규모 언어 모형인 KoELECTRA¹⁹⁾를 활용한 감정 분석²⁰⁾으로 분석하였다.

토픽 모델링이란 각 문서가 하나 또는 여러 주제(토픽)를 가질 수 있다는 것, 그리고 해당 주제를 규정하는 단어들이 있으며 이런 주제의 규정은 해당 단어의 출현 빈도에 기초한다는 가정에 의존하여 문서의 주제를 추론하는 통계적 방법론이다. 예를 들어, 유명 축구 선수가 시설에 큰 금액을 기부했다는 기사가 있다고 해 보자. 이 기사에 명시적으로 주제 분류가 되어 있지 않다고 해도, 해당 기사는 “축구”와 “선행”의 주제로 분류할 수 있을 것이다. 축구 선수의 이름, 그의 소속 팀, 축구, 운동과 같은 단어들이 등장하는 한편, 시설명, 기부 금액, 기부, 선행, 천사와 같은 단어들이 해당 글에 같이 나타나고 있을 것이다. 이때, 같은 주제를 다룬 다른 글에도 비슷한 단어가 반복해서 등장한다면, 전자는 “축구” 주제를 구성하는 단어들로, 후자는 “선행” 주제를 구성하는 단어들로 추론할 수 있다. 토픽 모델

링은 여기에 기초하여, 주제가 미리 정해지지 않은 여러 문서가 주어졌을 때 각 문서에 등장하는 단어의 출현 빈도를 통해 전체 문서에 어떤 주제가 있으며 각 문서는 어느 주제에 속하는지를 추론하려는 방법이다.

토픽 모델링은 처음 제시된 이후 여러 방법론이 나왔다. 역동적 토픽 모델(dynamic topic models),²¹⁾ 구조화 토픽 모델(structured topic model),²²⁾ 확률적 토픽 모델(probabilistic topic models)²³⁾ 등이 제시되었고, 여기에 LSA (Latent Semantic Analysis), PLSA (Probabilistic Latent Semantic Analysis), LDA (Latent Dirichlet Allocation) 등의 통계 기법이 적용되어 과학 문헌 분류, 생물정보학, 네트워크 분석, 프로그램 코드 분석 등에 활용되었다.²⁴⁾ 그러나, 지금까지 모형은 특정 텍스트에 특정 단어가 몇 번 출현했는지 표현하는 단어 주머니(Bag-of-Words) 기법을 적용하다 보니, 텍스트의 구문론적, 의미론적 요소는 모델링에 전혀 반영하지 않은 채로 결과를 도출하였다. 이는 특히 교차어의 특성을 보이는 한국어를 대상으로 한 분석에서 문제가 되며,²⁵⁾ 기존 모형으로 한국어 텍스트의 토픽 모델링을 시행해도 토픽이 어떤 내용을 가리키는지 알기 어렵다는 한계가 있었다. 따라서, 본 연구는 대규모

18) Bianchi F., Terragni S., Hovy D., “Pre-training is a hot topic: Contextualized document embeddings improve topic coherence”, Proceedings of the 59th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics and the 11th International Joint Conference on Natural Language Processing (Vol. 2: Short Papers), Association for Computational Linguistics, 2021, pp. 759-766.

19) monologg, “KoELECTRA”, 2022년 1월 18일, <https://github.com/monologg/KoELECTRA> (2022년 11월 18일 접속)

20) Drus Z., Khalid H., “Sentiment analysis in social media and its application: Systematic literature review”, Procedia Comput Sci, Vol. 161, 2019, pp. 707-714.

21) Blei D. M., Lafferty J. D., “Dynamic topic models”, ICML '06: Proceedings of the 23rd International Conference on Machine Learning. New York: Association for Computing Machinery, 2006, pp. 13-20.

22) Du L., Buntine W., Johnson M., “Topic segmentation with a structured topic model”, Proceedings of the NAACL HLT Workshop on Extracting and Using Constructions in Computational Linguistics, Association for Computational Linguistics, 2013, pp. 190-200.

23) Blei D. M., “Probabilistic topic models”, Communications of the ACM, Vol. 55 No. 4, 2012, pp. 77-84.

24) Kherwa P., Bansal P., “Topic modeling: A comprehensive review”, EAI Endorsed Trans Scalable Inf Syst, Vol. 7 No. 24, 2019, p. e2.

25) 이동준, 임유빈, 권태경, “형태소 기반 효율적인 한국어 단어 임베딩”, 『정보과학회논문지』, 제45권 제5호, 2018, 444-450면.

텍스트에서 양방향 의미를 고려하여 단어를 벡터로 표현한 BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)²⁶⁾와 토픽 모델링을 접목한 CTM을 활용하였다. CTM에서 사용한 사전 훈련 언어 모형은 Ko-SRoBERTa-multitask²⁷⁾로, 해당 모형은 자연어 추론과 문장 유사성 추론에서 뛰어난 결과를 나타내며 있다.²⁸⁾

실제 수행에선 주제어별로 수집된 댓글 전체에 CTM을 적용하였으며, 이때 토픽은 6개로 설정하였다. 토픽 개수의 설정은 토픽 모델링에서 중요한 과정으로, 직접 토픽별로 모델을 모두 만들어 본 다음 일관성 점수(coherence score)가 가장 높게 나오는 모형을 선정하거나, 해당 점수가 비슷하게 유지되다가 변하기 시작하는 시점의 점수를 활용하는 엘로우 방법(elbow method)을 활용하여 토픽 개수를 결정한다. 그러나, 본 연구에선 주제어별로 토픽을 비교하는 것이 목표이므로 토픽 개수를 고정하여 어떤 식으로 각 텍스트 집합마다 주제가 다르게 드러나는지를 확인하고자 하였다.

다음, 감정 분석은 초기에 감정 단어 사전을 구축하는 방식으로 진행되었으며,²⁹⁾ 이는 개별 단어에 감정 점수를 부여한 다음 해당 단어가 텍스트에 등장하는 빈도에 따라 문장이나 텍스트의 감정 점수 총합을 계산하는 방식을 취했다. 그러나, 마찬가지로 한국어의 특성상 같은 단어라도 맥락에 따라 긍정적인 의미로

도, 부정적인 의미로도 쓰이는 경우가 있다. 예컨대, “이런 결과는 괜찮다”와 “괜찮다고 생각했는데”의 두 문장에서 “괜찮다”가 중복되지만, 전자는 긍정적인 의미이고 후자는 부정적인 의미이다. 이를 “괜찮다”에 긍정 점수를 부여하여 평가하면 잘못된 결과가 도출되는 것이다.

본 연구에서 활용한 방식은 이런 감정 단어 사전을 통한 것이 아니라, 앞서 토픽 모델링과 마찬가지로 사전 학습된 대규모 언어 모형을 활용한 것이다. ELECTRA (Efficiently Learning an Encoder that Classifies Token Replacement Accurately)³⁰⁾는 BERT에 적대적 생성 모형(Generator Adversarial Networks)을 적용하여 기존 모형보다 뛰어난 결과를 제시한 모형으로, 이 구조를 뉴스, 위키, 신문 등 대규모 자료로 학습한 모형을 사용하여 감정 분석에 활용하였다. 사전에 뉴스 댓글의 감정을 분류해 놓은 자료는 없으므로, 15만 건의 훈련 데이터셋과 5만 건의 검증 데이터셋으로 구성된 네이버 영화 리뷰 감정 자료³¹⁾로 분류 모형을 훈련시킨 다음 뉴스 댓글의 감정을 자동으로 분석하도록 하였다. 댓글의 감정은 각각 긍정인 경우 1점을, 부정인 경우 -1점을 부여하였으며, 댓글 간 점수의 차이는 배정하지 않았다.³²⁾

26) Devlin J., Chang M.-W., Lee K., Toutanova K., “BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understandings”, arXiv preprint, 2019, p. 1810.04085.

27) jhgan, “Ko-SRoBERTa-multitask”, 2022년 6월 14일, <https://huggingface.co/jhgan/ko-sroberta-multitask> (2022년 11월 18일 접속)

28) Ham J., Choe Y. J., Park K., Choi I., Soh H., “KorNLI and KorSTS: New Benchmark Datasets for Korean Natural Language Understanding”, Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2020, Association for Computational Linguistics, 2020, pp. 422-430.

29) 이상훈, 최정, 김종우, “영역별 맞춤형 감성사전 구축을 통한 영화리뷰 감성분석”, 『지능정보연구』, 제22권 제2호, 2016, 97-113면.

30) Clark K., Luong M.-T., Le Q. V., “Manning CD. ELECTRA: Pre-training text encoders as discriminators rather than generators”, arXiv preprint, 2020, p. 2003.10555.

31) e9t, “Naver sentiment movie corpus v1.0”, 2016년 6월 28일, <https://github.com/e9t/nsmc> (2022년 11월 18일 접속)

32) 여기에 댓글의 공감/비공감 점수를 활용할 수 있을 것으로 보이나, 이는 별도의 연구가 필요할 것이다.

3. 결과

3.1. 주제어별 토픽

먼저, 주제어별 토픽과 토픽 구성 단어의 비율은 다음과 같다(그림 2). “조력존엄사” 주제어의 뉴스 댓글은 크게 환자 및 가족의 고통, 조력사의 필요성, 죽음의 선택권, 현행 연명의료 제도 비판으로 분류할 수 있었다. “연명의료 중단” 주제어의 댓글은 존엄사 선택권, 연명치료, 코로나19 방역 비판, 노환의 문제로 나뉘었다. 코로나19 방역과 연명의료 중단이 연결되는 것은 코로나19로 인해 노인 시설 사망자가 급증하면서, 이에 대한 문제 제기가

이루어지고 있기 때문이다. 마지막으로, “안락사” 주제어로 수집한 댓글은 안락사 일반의 논의도 일부 있었지만, 주로 동물 안락사와 그 처분에 관한 내용이 주를 이루고 있었음을 확인할 수 있었다. 이는 안락사 논의가 조력존엄사와 맞닿아 있으리라는 연구자의 사전 이해와 부딪히는 결과로, 특히 조사 기간 내 특정 시점(2022년 7월)에 발생한 사고(8살 아이가 개에 습격당한 사건 발생)와 관련하여 댓글이 편중되었기에 논의가 그쪽으로 편중된 결과일 수 있다.³³⁾ 한편, 결과는 각 주제가 죽음의 다른 형태를 상정하고 있음을 보여준다. 조력존엄사는 고통받는 환자·가족의 상황, 연명의료 중단은 요양기관의 연명의료, 안락사는 약탈 주입을 통한 죽음 시행을 상정한다.

“조력존엄사” 주제어

순위	댓글 주제*	상위 10개 토픽 단어										비율
		고통	인간	사람	생명	환자	존엄	본인	가족	한다	보다	
1	고통과 존엄	고통	인간	사람	생명	환자	존엄	본인	가족	한다	보다	23.6
2	조력사 필요성	환자	안락사	의사	치료	자살	연명	존엄사	해야	본인	병원	22.1
3	환자·가족 고통	요양	자식	병원	는데	가족	엄마	너무	다고	힘들	간병인	20.1
4	죽음 선택권	스스로	선택	죽음	결정	권리	인간	인생	사회	의지	진다	17
5	연명의료 비판 1	달리	동반	승압제	중반	어찌구	이놈	이나마	뭉신	문제점	아마도	8.7
6	연명의료 비판 2	달리	승압제	문제점	아마도	어찌구	증세	단어	뭉신	서약	중반	8.5

“연명의료 중단” 주제어

순위	댓글 주제*	상위 10개 토픽 단어										비율
		안락사	고통	존엄사	선택	가족	죽음	본인	사람	합니다	인간	
1	존엄사 선택권	안락사	고통	존엄사	선택	가족	죽음	본인	사람	합니다	인간	24.2
2	연명치료	병원	치료	연명	가족	환자	의사	부모	다고	주일	네요	21.3
3	방역 비판	중국	국민	방역	나라	정부	코로나	민주당	미국	세계	정권	20.9
4	코로나19 문제	살인	상해	여자	살인죄	남자	치사	피해자	매리	판사	폭행	15.1
5	노환 1	나다	명복	나누	노환	통과	절대로	개선	한쪽	완치	갑시다	9.5
6	노환 2	나누	노환	갑시다	라며	기술	절대로	공포	으니까요	너두	완치	9

“안락사” 주제어

순위	댓글 주제*	상위 10개 토픽 단어										비율
		사람	는데	안락사	생각	보다	인간	한테	단체	다고	자식	
1	안락사 논의	사람	는데	안락사	생각	보다 <td>인간</td> <td>한테</td> <td>단체</td> <td>다고</td> <td>자식</td> <td>21.9</td>	인간	한테	단체	다고	자식	21.9
2	동물 안락사 1	동물	키우	반려	유기	강아지	입양	인간	세금	버리	생각	21.8
3	동물 안락사 2	전주	주인	처벌	입마개	목줄	한다	시키	해야	안락사	해라	18.1
4	동물로 인한 피해	네요	너무	기사	정말	감사	아줌마	택배	라도	마음	합니다	16.6
5	정치 비판	ㅋㅋㅋ	###	ㅋㅋ	검사	대한민국	조작	검찰	대통령	수사	이게	12.7
6	동물 처분 요구	단순	포획	아무런	듯이	또는	죽임	운전	행위	분리	아끼	8.9

* 토픽 단어와 해당 단어가 포함된 댓글을 보고 연구자가 임의로 선정한 주제명

† 특정 정치인의 인명이어서 가림 처리함

그림 2. 주제어별 뉴스 댓글의 토픽 모델링 결과

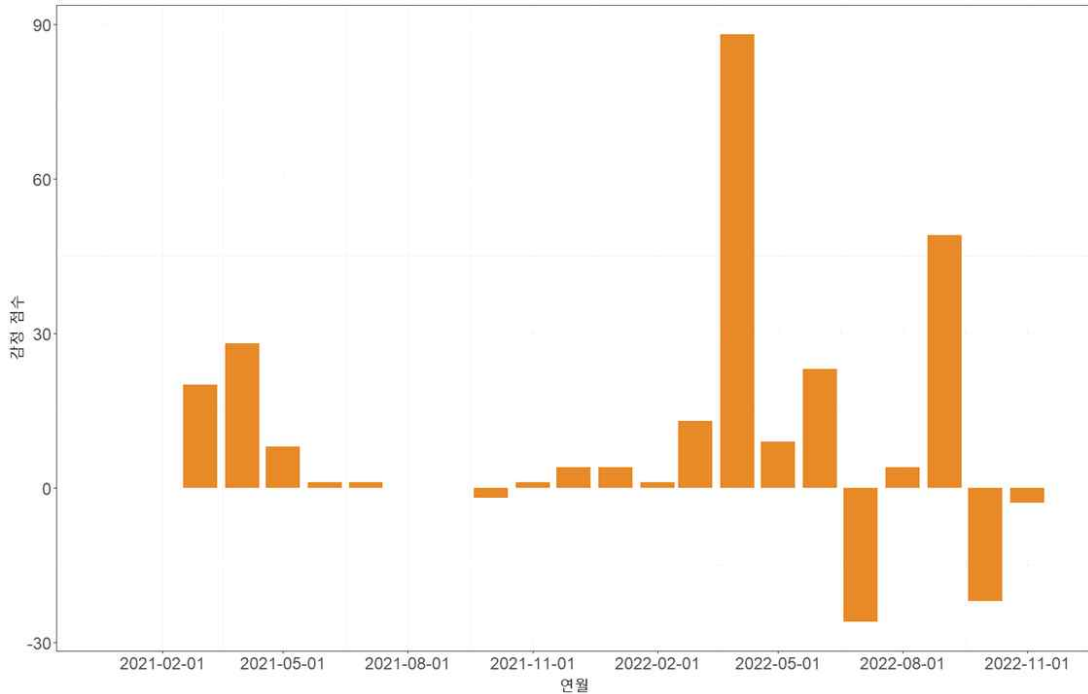
33) 따라서, 연구 기간을 변경하는 것을 생각해보았으나, 쟁점인 “조력존엄사” 대체입법안이 2022년 6월에 발의되었으므로 같은 시점의 대중 견해를 확인하려면 어쩔 수 없이 이 시점의 댓글들이 분석 대상이 된다.

3.2. 주제어별 감정 분석 결과

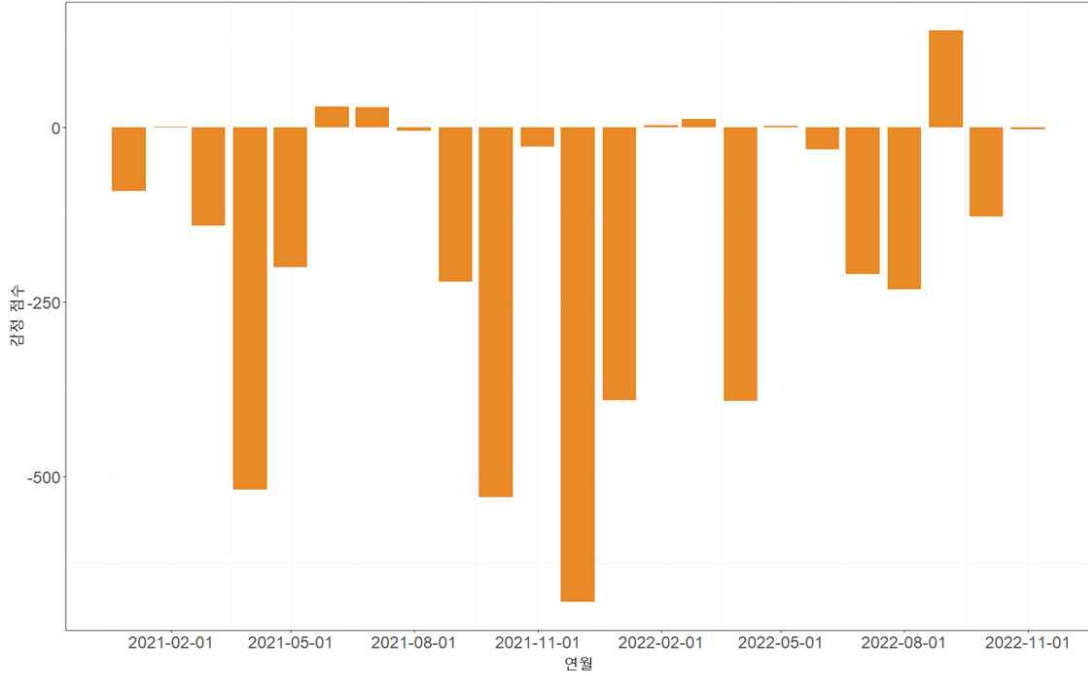
다음, 주제어별 감정 분석 결과는 다음과 같다(그림 3). 감정 분석 결과에서 특기할만한 점은 무엇보다 주제어별 감정의 시간적 변화 양상이 다르다는 것이다. “조력존엄사” 관련 댓글은 발의된 2022년 초에 매우 긍정적인 감정을 나타내고 있으며, 비록 부정적인 기간도 있으나 대체로 긍정적인 양상을 보인다. 한편, “연명의료 중단”은 2021년 말로 갈수록 감정이 악화하다가 2022년 초부터 점차 완화하는 양상을 보이고 있는

데, 이는 해당 주제어 기사와 댓글의 양이 시간 흐름에 따라 크게 변화하지 않는 상황에서 볼 때(그림 1) 연명의료 중단에 대한 인식의 변화가 나타나고 있는 것으로 이해할 수 있다. 반면, “안락사”에 대한 감정은 시종 일관 부정적이다. 상술한 2022년 7월의 사고에 대해 부정적인 감정이 폭발하여 다른 기간의 부정적 감정이 상대적으로 약한 것처럼 보이지만, “안락사” 댓글이 다른 두 주제어 검색 결과에 비해 다수 게재되어 감정값 또한 엄청난 차이를 보인다.

주제어 “조력존엄사”



주제어 “연명의료 중단”



주제어 “안락사”

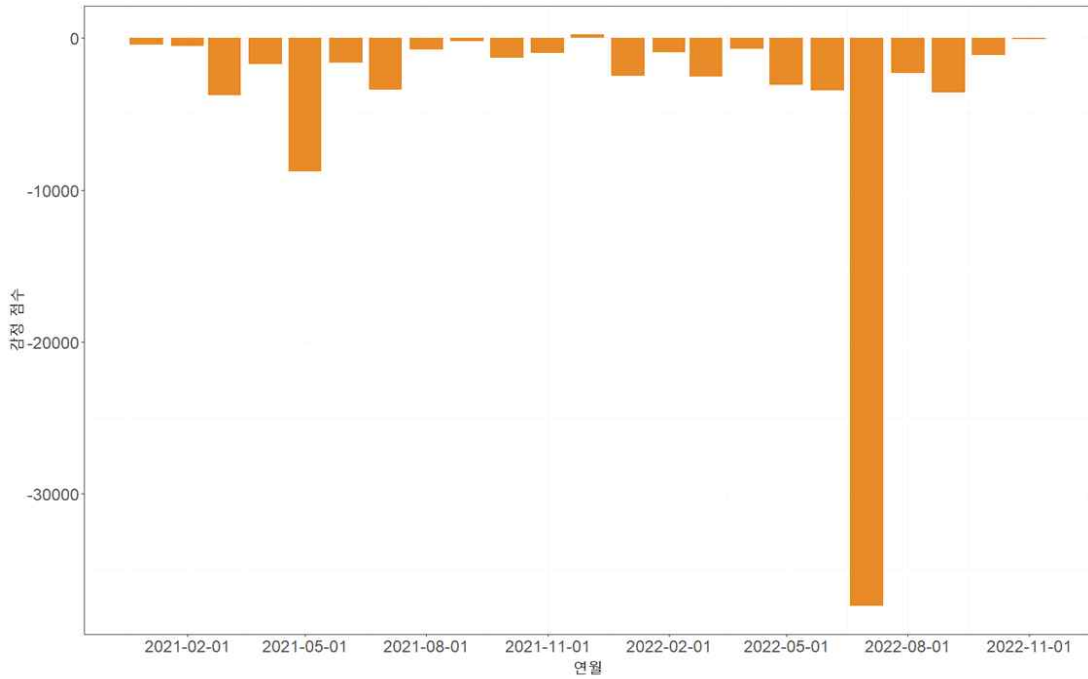


그림 3. 주제어별 감정 분석 결과

4. 토의

“조력존엄사”, “연명의료 중단”, “안락사”에 관한 뉴스 댓글을 분석한 결과를 정리하면 다음과 같이 요약할 수 있다.

1. “조력존엄사”에선 환자·가족 고통과 그로 인한 제도의 필요성이 주로 논의되지만, “연명의료 중단”에선 존엄사 선택권과 연명치료 한계가 주로 논의되고 있다.
2. “연명의료 중단”에선 특히 코로나19 방역에 관한 문제가 제기되고 있으며, 이는 요양 시설에서 사망자 증가와 관련되어 있다.
3. “안락사”에선 인간 안락사보다 동물 안락사가 중요 주제로 다루어지고 있다. 이는 동물로 인한 상해 사건이 해당 기간에 주제화되었다는 점에서 이유를 찾아볼 수 있다. 한편, 국내에서 안락사 주제는 환자에게 직접 약물을 주입하는 방식으로 이해되고 있는 것으로 보인다.
4. “조력존엄사”에 대한 견해는 비교적 긍정적이지만, “연명의료 중단”이나 “안락사”에 대한 견해는 부정적인 상황이 계속 유지되고 있다. 특히, “안락사”는 부정적인 인식이 훨씬 강하게 나타난다.

이하에선 첫째, 보건의료 영역, 특히 생명의료윤리 논의에서 환자·시민 참여를 고려할 필요성과 방법론적 한계를 고찰한다. 둘째, 본 연구에서 활용한 빅 데이터 분석이 환자·시민 참여의 방법론으로 고려될 수 있는지를 검토한다. 셋째, 그 예시로써 본 연구가 진행한 “조력존엄사” 관련 뉴스 댓글 분석의 결과에 기초하여, 현재 진행 중인 안락사 논의에 있어 반영해야 할 지점을 살핀다.

4.1. 생명의료윤리에서 환자·시민 참여

생명의료윤리에서 환자·시민의 참여를 고려해야 하는 이유는 무엇인가? 생명의료윤리를 철학적 작업으로 한정한다면, 환자·시민 참여를 고려해야 할 필요는 전혀 발생하지 않는다. 철학 및 윤리 담론이 대중의 견해를 따르는 것은 편향 또는 편견의 원인을 제공할 뿐이다. 한 논문은 의료윤리적 문제에서 대중 견해를 반영하기 위해 설문을 검토하는 접근을 “문제 있는 윤리학”(problematic ethics)이라고 부른다.³⁴⁾ 특히, 설문조사가 문제가 되는데, 설문 결과는 오차 범위를 지니고 있는 데다 설문을 구성하는 단어나 구조, 맥락이 설문 결과에 영향을 미친다. 따라서, 설문을 통해 생명의료윤리적 갈등을 해결하려는 시도는 그 자체로 문제적이다.

뒤에서 다시 검토하겠지만, 해당 논문의 결론에 동의하며 우리는 설문과 같은 다수 견해 옹호의 방식은 생명의료윤리 논의의 환자·시민 참여의 방식이 될 수 없다고 본다. 그러나, 이것은 설문의 문제이지 갈등에서 대중의 견해를 묻고, 환자와 시민이 논의에 참여하는 것 자체를 부정하는 논거는 될 수 없다. 마찬가지로 한두 명의 시민이나 환자를 생명의료윤리 논의나 정책 결정 과정에 참여시키고 그것이 대중의 견해를 고려했다고 보는 것은 대표성에 있어 한계를 지닌다. 따라서, 본 논문은 다른 방식으로 접근할 필요가 있음을 주장하고자 한다.

그러나 실제적인 논의를 수행함에 앞서, 우리는 여기에서 생명의료윤리적 논의가 향후 대중 의견 및 환자·시민 참여를 진지하게 고려해야 하는 두 가지 이유를 검토하고자 한다. 첫째, 생명의료윤리 분야 자체가 임상과 연구 영역을 전문가의 자율에 맡겨 둘 수 없다는 문제 제기를 불러온 스캔들에서 시작되었으며,

34) Koch T., “Problematic ethics: Public opinion surveys in medico-legal disputes”, HEC Forum, Vol. 31, 2019, pp. 1-10.

이는 생명의료윤리가 사회와 분리되어 위치할 수 없다는 점을 드러낸다. 생명의료윤리적 탐구는 환자·시민 참여가 제기하는 가치로 보장될 필요가 있다. 둘째, 당사자의 가치, 태도, 믿음, 경험에 관한 경험 자료를 생명윤리 논의에 반영하려는 방법론인 경험주의 생명윤리(empirical bioethics)가 최근 분야 내에서 두각을 나타내고 있으며 이 방법은 생명의료윤리적 논의를 추구하는 데 경험 자료를 진지하게 검토할 것을 요구하고 있다. 환자·시민 참여는 경험 자료를 생명의료윤리 논의에 반영하는 중요한 통로다.

우선, 생명의료윤리는 그 탄생부터 사회 또는 대중의 우려와 밀접하게 연결되어 있었다. 1970년대 미국이라는 시공간에서 현대 생명의료윤리가 촉발되었다고 볼 때,³⁵⁾ 그 배경에는 민권 운동과 베트남 전쟁이 있었고 전경에는 초저소득층 흑인을 대상으로 동의 없이 연구를 진행한 터스키기 매독 연구(Tuskegee syphilis study)의 폭로, 임신중절에 대한 여성 신체 프라이버시 권리를 인정한 로 대 웨이드(Roe v Wade) 판결, 존엄사 논의의 출발점인 캐런 앤 퀴란(Karen Ann Quinlan) 사례가 놓였다. 이들 사례가 각각 의학 연구, 보건의료 정책 및 시스템, 개인의 자기결정권을 놓고 질문을 던졌다. 그 반향으로 생명과학과 의학의 결정을 의과학자나 임상 의사가 독점하는 것에 문제가 있다는 견해가 사회에 널리 퍼졌다. 예컨대, 의과학 연구에서 사회적 승인(social license) 개념의 적용을 연구한 논문³⁶⁾은 연구 윤리에서 스캔들의 역할을 검토하면서, 연구에서 발생한 스캔들이 연구 검토 체계와 거

버넌스의 마련에 있어 중요한 위치를 점한다고 주장한다. 전통적으로 의학과 연구라는 전문 영역에 있어서 자기 규제 논리가 일차적으로 작동해 왔다. 그러나, 스캔들은 이런 자기 규제가 실패하여 문제 상황을 해당 직군이나 구성원이 관리하지 못할 때 사회 또는 대중이 문제를 제기하면서 나타난다. 존엄사 논쟁에서 중심에 놓인 퀴란이나 테리 시아보(Terry Schiavo) 사례에서 대중의 견해는 정치인의 사례 개입 여부 등에 영향을 미쳤다.³⁷⁾ 생명의료윤리적 결정이 단지 이론적 논의에서만 끝나는 것이 아니라 현실에서 지침의 설정이나 정책 결정 여부에 반영되어야 한다면, 환자·시민의 가치에 무감각한 결정은 현실 개입 여부에서 한계를 지닌다. 게다가, 생명의료윤리의 많은 논의가 이론적 검토에서 명확한 답이 나오는 경우는 별로 없다는 점, 더구나 다른 방향성과 답을 제시하는 여러 경쟁 이론(예컨대, 의무론과 공리주의가 충돌하는 경우) 중 어느 쪽을 선택하는 것이 그 자체로 불가능하다면, 우리는 환자·시민 또는 대중의 견해를 참조하여 결정에 영향을 미치는 요소로 검토할 필요가 있다.³⁸⁾

다음, 경험주의 생명윤리는 “규범적 생명윤리 분석을 생활 도덕 경험 현실과 연결해야 한다는 도전에 최선의 반응을 내놓기 위한 여러 관점을 다루는 다양한 방법론”으로 정의된다.³⁹⁾ 이런 경험주의 생명윤리는 “철학적 생명윤리가 너무 추상적인 데다, 세계에 관한 ‘당위적’ 주장을 할 수 있게 하는 사람들의 생활 도덕 경험과 연결되어 있지 않다”⁴⁰⁾리는 생각에서 출발한다. 경험주의적 접근을 살피는 이들은 전통적인 사실

35) 앨버트 존슨, 이재담 역, 『의료윤리의 역사』, 로도스, 2013, 214-216면.

36) Dixon-Woods M., Ashcroft R. E., “Regulation and the social licence for medical research”, *Med Health Care and Philos*, Vol. 11, 2008, pp. 381-391.

37) Blendon R. J., Beson J. M., Herrmann M. J., “The American public and the Terri Schiavo case”, *Arch Intern Med*, Vol. 165 No. 22, 2005, pp. 2580-2584.

38) Moore A., “Public bioethics and public engagement: The politics of ‘proper talk’”, *Public Underst Sci*, Vol. 19 No. 2, 2009, pp. 197-211.

39) Davies R., Ives J., Dunn M., “A systematic review of empirical bioethics methodologies”, *BMC Med Ethics*, Vol. 16, 2015, p. 15.

과 가치의 명확한 이분법의 재검토가 필요하다는 점을 강조하며,⁴¹⁾ 생명윤리적 판단에 있어 경험적 연구와 규범적 접근을 조화시킬 수 있는 방법을 찾고자 한다.⁴²⁾ 경험주의 생명윤리 영역에서 제시·검토된 방법론에 관한 2015년 체계적 문헌고찰 연구⁴³⁾는 해당 시점에 32개의 연구 방법론이 해당 분야에 제기되고 있음을 확인하고, 이를 크게 두 가지로 분류하였다. 첫째는 ‘대화적 접근’으로, 당사자와 연구자 사이의 대화를 통해 공동 이해에 도달하고, 이를 토대로 연구자와 참여자가 함께 결론을 형성하는 것이다. 둘째는 ‘상당적 접근’으로, 연구자가 현상 외부에서 자료를 수집하고 분석하여 규범적 결론을 도출하는 것이다. 이런 접근 모두는 경험 자료에만 기반을 두어 생명윤리적 결론을 낼 수 있다고 보지 않으며, 넓은 반성적 평형, 해석적 접근, 지평 융합 등을 통해 사실과 가치, 현상과 규범이 종합될 수 있다고 본다. 이런 바탕 위에서 경험주의 생명윤리의 접근법을 설명한 논문⁴⁴⁾은 분석의 세 단계를 제시한다. 첫째, ‘도해하기(mapping)’는 이슈의 전체 지형을 확인하고 검토할 부분을 파악하는 연구자의 사전 접근으로, 주로 기존 문헌 고찰이나 의견 탐색 등으로 진행된다. 둘째, ‘틀 지우기’(framing)는 주어진 문제가 당사자에게 어떻게 경험되었는지 파악하는 단계로, 여기에서 연구자는 경험적 연구 방법론을 활용하여 사건이 관련된 이들에게 어떻게 주어지고 있는지 확인한다. 셋째, ‘형성하기(shaping)’는 이전 단계에서

검토한 내용을 통하여 규범적 결론에 도달한다. 이 과정에서 연구자는 사실과 가치, 현상과 규범을 혼합하여 제언을 구상한다.

위 분류에 따르면, 일반적인 환자·시민 참여, 즉 한두 사람 또는 일군의 환자나 시민을 의료 시스템이나 연구 과정 거버넌스에 참여시키는 절차는 대화적 접근 및 틀 지우기의 과정으로 분류할 수 있다. 이런 과정은 속의 민주주의의 정책 결정 및 정당화 기작으로 이해할 수 있으며,⁴⁵⁾ 경험주의 생명윤리가 검토하고자 한 생활 도덕 경험이 여기에 반영됨과 동시에, 합의했기에 정당화가 되는 것이 아니라 “규범적 결론을 끌어내기 위한 민주적 절차의 적법성에서 정당화가 이루어진다.”⁴⁶⁾

따라서, 이런 생명윤리에서 환자·시민 참여의 다양한 모색은 규범적 결론의 현실적 무력함을 재고하는 통로로 활용될 수 있다. 특히, 환자·시민 참여가 임상에서 의사 결정, 공중보건 정책 결정, 의료 연구 수행에 있어 정당성을 마련하는 방식이라고 할 때, 생명윤리학적 정당성이 별도로 있는 것이 아니라면 우리는 각 영역에서 이런 환자·시민 참여가 부여하는 정당성을 엄밀히 따져볼 필요가 있다.

물론, 이에 대한 이론적, 경험적 비판이 주어질 수 있다. 이론적으로 이런 접근이 자연주의적 오류를 범하는 것이 아니냐는 문제 제기가 가능하며, 이는 경험주의 생명윤리 일반에도 주어지는 문제가 된다. 그러

40) 여기에서 생활 도덕 경험(lived moral experiences)은 개인이나 집단의 원칙, 규칙을 형성하고 그 실현에 반영되는 일상의 도덕적 경험을 말한다. Ives J., Dunn M., Cribb A., “1. Theoretical perspectives: An introduction”, eds. by Ives J., Dunn M., Cribb A., Empirical Bioethics: Theoretical and Practical Perspectives, Cambridge: Cambridge University Press, 2017, pp. 5-6.

41) Ives J., Dunn M., Cribb A., Ibid, p. 7.

42) Ives J., Dunn M., Cribb A., Ibid, pp. 9-10.

43) Davies R., Ives J., Dunn M., Ibid.

44) Huxtable R., Ives J., “Mapping, framing, shaping: A framework for empirical bioethics research projects”, BMC Med Ethics, Vol. 20, 2019, p. 86.

45) Ives J., Dunn M., Cribb A., “8. Practical perspectives: An introduction”, eds. by Ives J., Dunn M., Cribb A., Empirical Bioethics: Theoretical and Practical Perspectives, Cambridge: Cambridge University Press, 2017, p. 130.

46) Davies R., Ives J., Dunn M., Ibid.

나, 전술한 것처럼 경험주의 생명윤리는 그 과정에서 경험 자료로만 규범적 결론을 내려 하지 않으며, 이런 관점은 사실과 가치의 이분법이 명료하지 않다는 데 기초한다. 우리는 그 근거를 종합/분석 이분법이 지속될 수 없음을 보여준 힐러리 퍼트넘(Hilary Putnam)의 논증에서 찾아볼 수 있을 것("아이 선생님이 어떤 사람 이냐고 물어보았을 때 나는 '그는 매우 가혹해요'라고 대답한다. (...) '가혹하다'라는 말은 사실/가치 이분법을 무시하고 단어가 때로 규범적 목적으로, 때로 기술적 용어로 사용될 수 있음을 경쾌하게 보여준다.")이다.⁴⁷⁾ 사실과 평가가 혼합되어 있다는 사실은 특히 의료적 상황에서 흔히 나타난다.⁴⁸⁾ 어떤 의사가 가장 장적이라는 말은 그가 환자의 일을 대신 결정했다는 사실도, 그가 권위적이며 환자 자율성을 존중하지 않는 사람이라는 평가도 동시에 나타내기 때문이다. 요는 경험 자료와 규범적 판단의 조화 또는 통합에 있다.

경험적으론 일반 대중의 관점이나 견해가 규범을 제시하는 데 불충분하다는 문제 제기, 또한 대중의 관점이 하나로 모일 수 없다는 지적이 가능하다. 개인은 자신의 이익을 따지는 데 익숙하며, 이들이 참여하여 낸 결론이 규범으로 작동할 수 없다는 지적은 타당하다. 그러나, 환자·시민 참여도, 경험주의 생명윤리 연구 방법론도 현상 그대로 규범적 결론 성립에 도달하는 것에 동의하지 않는다. 전통적인 환자·시민 참여 모형은 결정 절차에 환자나 시민이 개입하여 논의와 결론 도출에 함께 하는 것을 가리키며, 이 과정에서 환자나 시민이 참여 전에 지니고 있던 가치, 판단은 새로운 이해와 토의를 거쳐 수정될 것으로 기대된다. 경험주의 생명윤리 연구 또한 연구자와 당사자의 대화, 또

는 당사자의 경험과 견해에 관한 연구자의 분석을 토대로 규범적 결론에 도달하는 것을 목표로 하고 있으므로, 당사자의 경험은 대화 과정에서 수정되거나 연구자의 해석 및 분석 과정을 통해 규범적 판단에 적절한 방식으로 반영될 것으로 가정된다.

여기에서 다양한 환자·시민 또는 대중의 관점이 어떻게 모일 수 있는가?는 여전히 질문으로 남는다. 이를 해결하고 전통적인 환자·시민 참여와 경험주의 생명윤리 연구를 결합하는 방식으로, 본 연구자는 빅 데이터 분석을 활용한 것을 제안한다.

4.2. 빅 데이터 분석과 환자·시민 참여

본 연구에 활용한 연구 방식은 실제 세계 자료(Real World Data, RWD)를 통해 시민이 특정 생명의료윤리 이슈에 관해 지닌 견해를 탐색하고, 여기에 기초하여 기존의 규범적 견해를 다시 조명하는 것이다. 이런 방식은 앞선 경험주의 생명윤리 방법론의 구분으로 볼 때, 일견 상담적 접근을 통한 틀 지우기 과정으로 이해될 수 있다. 외부자로서의 연구자가 시민 또는 대중(해당 이슈의 당사자 중 하나)이 지닌 경험이나 견해를 경험 자료를 토대로 수집하고 분석하여 이를 규범적 결론 도출에 활용하는 방식이기 때문이다. 그러나, 본 연구는 이 방식이 '유사 대화적' 방식으로 이해될 수 있으며, 도해하기와 틀 지우기 과정 전반에서 활용될 수 있음을 제시하고자 한다.

먼저, 빅 데이터를 통한 대중 의견 확인에 관한 기존 논의를 확인하자. 아즈마 히로키는 루소의 일반의지 개념을 다시 해석한 저술⁴⁹⁾에서 인터넷 공간을 통한

47) Putnam H., *The Collapse of the Fact/Value Dichotomy and Other Essays*, Cambridge: Harvard University Press, 2002, pp. 34-35.

48) McMillan J., "2. Empirical bioethics and fact/value distinction", eds. by Ives J., Dunn M., Cribb A., *Empirical Bioethics: Theoretical and Practical Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 2017, p. 26.

49) 아즈마 히로키, 안찬 역, 『일반의지 2.0: 루소, 프로이트, 구글』, 현실문화, 2012.

의견의 총합을 ‘집합적 무의식’의 구현으로 명명하고, 이것을 사회의 모두가 공유하는 의지, 즉 루소의 일반 의지와 등치하는 작업을 수행한 바 있다. 이를 통해 아즈마 히로키는 정책 결정에서 시민과 대중을 고려하지 않는 일본 정치계를 문제시하고, 정책 입안자가 정책 결정하는 과정에서 실시간으로 온라인 견해를 모니터링하는 방식을 통해 온라인의 견해를 반영한 간접적 공론 결정 과정을 제시하였다. 비록 그의 작업이 현실적인 변화를 끌어낸 것은 아니지만, 이후의 관련 논의를 살필 수 있는 철학적 틀을 제시하였다.

공공 정책 결정에서 빅 데이터를 활용하는 것에 관한 논의는 이미 여러 자리에서 수행된 바 있다. 특히 소셜 미디어의 자료를 분석하여 정책 과정이나 의견 수렴에 활용하려는 연구는 반복적으로 시행되었다. 예컨대, 정치적 아젠다 설정에서 전통 미디어와 소셜 미디어의 역할이나 영향 차이를 분석하고 소셜 미디어의 영향력을 확인한 초기 연구⁵⁰⁾나 이탈리아에서 트위터 자료를 분석하여 노동 시장 개혁이나 교육 환경 개선에 관한 대중 견해를 분석하고 이를 정책에 반영할 필요가 있음을 주장한 연구⁵¹⁾ 등을 사례로 볼 수 있다. 대중 의견을 검토하기 위한 설문에 소셜 미디어를 보완 자료로 사용한 연구에 대한 체계적 문헌고찰 논문은 총 187개 문헌을 이론적 고찰 46개, 경험적 문헌 141개로 나누고 각각이 주는 통찰을 검토하였다.⁵²⁾ 연구는 이론적 고찰을 크게 (1) 소셜 미디어 데이터를 설문의 대체재로 활용, (2) 대중 견해 연구의

투명성과 재현 가능성을 보장하기 위한 표준으로 적용, (3) 소셜 미디어 데이터의 온톨로지 검토로 나누었다. 한편, 경험적 문헌은 다수 연구가 선거, 정치 이슈, 대선 지지율과 같은 좁은 범위에 초점을 맞추었으며, 보건의료, 평등, 기후 및 환경 주제도 다루어졌다. 논문은 경험적 논문을 크게 여섯 범주, (1) 사회 및 정치적 결과의 예측, (2) 주어진 현상에서 설문과 소셜 미디어 데이터의 비교, (3) 설문을 소셜 미디어 연구의 대응으로 취급, (4) 소셜 미디어 자료로 설문을 보강, (5) 소셜 미디어로 설문 대상자를 모집, (6) 소셜 미디어 데이터로 충분히 검토되지 않는 주제에 새로운 통찰을 제시함으로 구분하였다. 기존 연구에서 확인할 수 있는 것처럼, 대중 의견에 대한 빅 데이터 연구는 주로 소셜 미디어의 데이터를 이용하여 진행되고 있으며, 다수의 연구가 대중 견해 파악을 위해 수행되었고 이는 기존의 설문 연구를 대체, 보완하는 방식으로 자리 잡고 있음을 알 수 있다.

그러나, 본 연구는 대상 데이터로 소셜 미디어를 활용하지 않고 대신 뉴스 댓글을 선택하였다. 이것은 첫째, 소셜 미디어, 특히 기존 연구에서 활용한 트위터가 활용되는 방식이나 사용자 층에 있어 국내는 외국과 상당한 차이를 보이기 때문이다. 미국의 경우, 2021년 2월 자료⁵³⁾에 의하면 18~29세 42%, 30~49세 27% 등 다수 인구가 트위터를 사용하고 있음을 확인할 수 있다. 그러나 국내의 세대별 SNS 이용 현황에 관한 보고서⁵⁴⁾는 국내 트위터 사용자를 7.3%로 추산하고 있다.

50) Neuman W. R., Guggenheim L., Jang S. M., Bae S. Y., "The dynamics of public attention: Agenda-setting theory meets big data", *J Comm*, Vol. 64, 2014, pp. 193-214.

51) Ceron A., Negri F., "The 'social side' of public policy: Monitoring online public opinion and its mobilization during the policy cycle", *Policy Internet*, Vol. 8 No. 2, 2016, pp. 131-147.

52) Reveilhac M., Steinmetz S., Morselli D., "A systematic literature review of how and whether social media data can complement traditional survey data to study public opinion", *Multimed Tools Appl*, Vol. 81, 2022, pp. 10107-10142.

53) Statistica, "Percentage of U. S. adults who use Twitter as of February 2021, by age group", 2022년 4월 27일, <https://www.statista.com/statistics/265647/share-of-us-internet-users-who-use-twitter-by-age-group/> (2022년 11월 18일 접속)

54) 김윤화, "세대별 SNS 이용 현황", 『KISDI STAT Report』, 제11호, 2022, 1-6면.

물론, 국내 사용자가 많은 페이스북과 같은 다른 소셜 미디어 또는 네트워크 서비스의 데이터를 활용할 수도 있으나, 여기에는 제한점이 존재한다. 현재 페이스북은 자동화된 자료 수집을 금지하고 있으며, 수집을 위해선 사전 허가를 받아야 하나⁵⁵⁾ 이는 개인 연구자로선 어렵고 자료 사용에도 많은 제한이 걸려 있다. 둘째, 포털은 현재 국내 인터넷 사용자가 주로 뉴스를 접하는 통로이며, 본 연구 결과에서 확인할 수 있는 것처럼 해당 주제에 관한 다수 의견을 비교적 쉽게 확인할 수 있는 경로이다. 2021년 언론 활용에 관한 보고서⁵⁶⁾는 한국 이용자의 다수(72%)가 디지털 뉴스를 이용하는 경로로 검색 엔진 및 뉴스 수집 사이트를 선택하였음을 보여준다. 또한, 뉴스 댓글에 관한 이전 연구는 댓글의 여론 형성 기능⁵⁷⁾ 및 이용자가 댓글을 통해 온라인 공간 및 한국 사회의 일반적 여론 또한 추론하고 있음⁵⁸⁾을 제시하였다. 따라서, 한국에서 쟁점의 여론에 접근하는 일차적 통로로 뉴스 댓글을 선택하는 것은 타당성을 지닌다고 본 연구자는 판단하였다.⁵⁹⁾

본 연구는 전술한 것처럼 생명의료윤리 쟁점에 관한 대중 견해를 빅 데이터 분석을 통해 확인하고자 하였으며, 이를 위하여 뉴스 댓글 전체를 수집하여 그 주

제를 분류하고 감정 변화를 살폈다. 이는 연구자가 외부에 위치한 것으로 상정, 당사자(여기에선 조력존업사 등 쟁점에 영향을 직간접적으로 받는 전체 시민)의 견해를 자료 수집을 통해 확인하는 상담적 방법으로 분류할 수 있다. 한편, 우리는 이를 유사 대화적 방식이라고 부르고자 하는데, 본 연구 방법에서 활용한 빅 데이터 기반 여론 조사 또는 시민 의견 검토는 쟁점을 고찰하는 과정에서 일회적으로 끝날 필요도 없으며, 그래서 안 된다고 생각하기 때문이다. 이런 빅 데이터 연구는 여러 시점에서 활용될 수 있다. 연구에서도, 그 시작 단계(‘도해하기’)에서 현재 시민 또는 대중이 쟁점에 대해 가지고 있는 견해를 일차적으로 파악하기 위한 출발점으로 활용하거나, 중간 과정(‘틀 지우기’)에서 시민 또는 대중이 쟁점에 틀을 부여하는 방식을 고찰하기 위한 구체적 자료로 활용할 수 있다. 또한, 규범적 고찰 과정에서도 담론의 현재 지형을 파악하는 초기 단계에서 활용하거나, 논의가 진행되는 과정에서 공청회, 언론 보도, 책 등 자료의 제작과 배포, 관련 캠페인 등을 통해 어떻게 쟁점에 대한 시민의 견해가 변화하는지를 확인하는 데이터로 활용할 수 있다. 이 과정이 (1) 시민 견해 확인, (2) 그에 기초하여 시민을 대

55) Facebook, “Automated data collection terms”, 2010년 4월 15일, https://www.facebook.com/apps/site_scraping_tos_terms.php (2022년 11월 18일 접속)

56) 오세욱, 박아란, 최진호, 『디지털 뉴스 리포트 2021 한국』, 한국언론진흥재단, 2021, 18면.

57) 양혜승, “인터넷 뉴스 댓글의 견해와 품질이 독자들의 이슈에 대한 태도에 미치는 영향”, 『한국언론학보』, 제52권 제2호, 2008, 254-281면.

58) 이은주, 장윤재, “인터넷 뉴스 댓글이 여론 및 기사의 사회적 영향력에 대한 지각과 수용자의 의견에 미치는 효과”, 『한국언론학보』, 제53권 제4호, 2009, 50-71면.

59) 이것은 뉴스 댓글 연구가 단일의 대표성을 지닌다는 확언이 아니다. 집합적 시민 견해 확인에 있어, 학문적·연구적 가치가 있는 연구 대상으로 선택하기에 뉴스 댓글이 타당하다고 주장할 뿐이다. 단, 두 가지를 검토할 필요가 있다. 첫째, 다른 대상을 연구하여 같은 결과를 얻을 수 있는가? 연구자가 이는 한, 현재 시민 일반의 집합적 견해를 확인할 수 있는 다른 연구 대상은 없다. 전술한 것처럼, 국내에서 SNS 사용은 편향적이다. 시민 다수가 자신의 견해를 개진하는 온라인 공간으로 커뮤니티가 있으나, 이를 활용하여 해당 커뮤니티의 특정한 견해가 아닌 다수 대중의 견해를 파악하기 위해선 추가적인 연구가 더 필요하다. 국민 투표나 전체 인구 대상의 센서스를 할 수 있다면 모르겠지만, 비용 상 타당하지 않다. 둘째, 이를 조사하기 위한 다른 연구 방법론이 가능한가? 이 연구 방법론이 기존 설문문의 한계를 대체한다는 점, 질적 연구의 표본 수 한계가 적용되지 않는다는 점에서 이와 같은 결과를 얻을 수 있는 다른 연구 방법론은 생각하기 어렵다. 그러나, 후술한 것처럼 이 방법론의 타당성에 대해선 추가적인 검토가 필요하며, 이는 후속 작업에서 계속 수행하려 한다.

상으로 한 인식 변화 자료 제작, 전달, 환류, (3) 인식 변화의 수렴 및 그에 따른 규범적 분석으로 순환적 형태를 띌 수 있으므로, 비록 연구자와 당사자가 직접 대면하여 시공간적으로 같은 자리에서 '대화'하지 않더라도 당사자의 견해와 연구자의 견해가 대화하는 것과 같은 효과를 해당 연구 방법이 제시할 수 있다.

또한, 이런 빅 데이터를 통한 시민 견해의 확인은 앞서 확인한 환자·시민 참여의 새로운 양식으로 활용될 수 있다. 전통적인 환자·시민 참여가 결정 과정에 일반인이 직접 참여하는 것으로 이루어지며 이런 의미에서 빅 데이터 활용을 '참여'라고 부르는 데 한계가 있다. 그러나, 살핀 것처럼 빅 데이터를 연구 또는 논의 과정에서 순환적으로 활용할 때, 이는 시민의 견해가 쟁점의 모색이나 규범적 결정 과정에 직접 영향을 미침을 의미한다. 오히려, 4.2. 절에서 확인한 문제, 즉 환자·시민 견해가 하나로 모일 수 있는가?에 대해 빅 데이터 연구 방법론은 해결책을 제시하고 있는 것으로 보인다. 또한, 이는 대표성의 문제, 즉 한두 명의 일반인이 규범적 결정 과정에 참여하였다고 하여 그 결정이 전체 시민을 대표할 수 있는가?에 관한 대안을 제시한다. 뉴스 댓글 등이 사회 전체의 의견이라고 할 수는 없더라도, 다양한 인구 집단의 견해를 수렴할 수 있는 통로를 제공하고 있기 때문이다.

물론, 댓글 등에 대한 조작 문제는 이전부터 문제가 되어 왔으며, 댓글이 쟁점 결정 과정에 영향을 미치는 방식으로 확립되면 댓글 조작이나 의도적·악의적인 댓글 생성은 더 큰 문제로 대두할 것이다. 조작 행위를 강하게 처벌하면 된다고 생각할 수 있으나, 이미 인터

넷 댓글 조작 사건에 대한 형사 처벌과 이에 대한 비판적 논의가 이루어진 바 있으며,⁶⁰⁾ 조작 행위에 대한 합리적 규제방안에 관한 연구는 표현의 자유 위축을 들어 행정지도 등을 통해 서비스 제공자의 자율적 규제 이행을 촉구하는 방식을 제안하였다.⁶¹⁾ 동일 사용자의 조작 댓글 또는 중복 댓글의 다수 게시는 기술적 방법으로 제한 또는 규제할 방안이 있으며,⁶²⁾ 여론 확인을 위하여 뉴스 댓글 외에 시민들이 의견을 개진하는 다른 공간의 데이터(예컨대 인터넷 카페, 커뮤니티 등)를 수집, 분석할 수 있으므로 조작의 문제는 어느 정도 해결 가능하다고 볼 수 있다.

그렇다면, 이런 빅 데이터 분석 결과는 현재 쟁점에서 어떤 것을 알려주며, 기존의 규범적 결론을 수정하는 데에 어떻게 적용할 수 있는지 연구 결과를 다시 검토하여 확인해보려 한다.

4.3. 안락사 논의에서 본 연구 결과의 함의

위의 논의를 바탕으로, 본 연구에서 빅 데이터의 활용은 생명의료윤리 쟁점 고찰을 다른 각도에서 조명할 수 있는 기초 자료를 제시한다. 특히, 2022년 "조력존엄사" 합법화를 위한 호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률(이하 연명의료결정법) 개정안을 발의함에 있어, 발의자가 안락사 찬성 여론이 높아지고 있다는 기존 연구⁶³⁾를 발의 이유 중 하나로 제시하였다는 점⁶⁴⁾에서 해당 주제에 관한 대중 견해가 구체적으로 어떻게 형성되어 있는지 살피는 것은 중요하다. 무엇보다, 현재 존엄사-안락사

60) 이주일, "인터넷 댓글조작과 형사책임", 『한국컴퓨터정보학회논문지』, 제23권 제6호, 2018, 75-79면.

61) 박상민, "인터넷상 허위조작행위에 대한 합리적 규제방안", 『법학연구』, 제19권 제3호, 2019, 1-24면.

62) 예컨대, 다음 논문은 머신러닝을 통해 조작 댓글을 분류하는 방식을 취한다. 이는 스팸메일을 분류하는 전통적인 방식으로, 기술적으로 단순한 논의이다. 이미 스팸메일 분류 등을 위한 기술이 발전해 왔으므로, 댓글 또한 같은 방식으로 분류하는 것을 검토해 필요가 있다. 정연태, 팽진호, 김규형, 이기원, 김민후, 강태원, "사이버 여론 조작 방지를 위한 필터", 『2019년도 한국디지털컨텐츠학회·한국정보기술학회 공동학술대회』, 2018, 277-279면; 김민재, 이상진, "코사인 유사도 기반의 인터넷 댓글 상 이상 행위 분석 방법", 『정보보호학회논문지』, 제24권 제2호, 2014, 335-343면.

논의가 대중에게 어떻게 이해되어 있는지를 그 규범적 검토에 반영하는 것은, 전술한 것처럼 향후 제도화 등 논의에 정당성을 부여하는 시도가 된다. 이미 설문 연구가 있으므로 대중 견해가 충분히 검토된 것이 아니냐고 질문할 수 있으나, 앞서 검토한 논문처럼 규범적 문제에 설문 결과만을 판단 잣대로 활용하는 것은 적절하지 않다.

쟁점에 관한 댓글 분석이 보여주는 결과는 다음과 같이 해석될 수 있다. 첫째, 조력존엄사와 연명의료 중단이 연명의료결정법으로 동시에 묶이는 현재의 입법안은 다시 검토가 필요하다. 이는 “조력존엄사”와 “연명의료 중단”이 다른 문제로 인식되고 있으며, 두 제도가 담당하는 역할에 차이가 있기 때문이다. 둘째, 관련 논의를 위해선 죽어감의 상황, 즉 환자 또는 시민이 죽기 전에 처하는 사회문화적 환경에 대한 구체적인 검토가 필요하다. 조력존엄사, 연명의료 중단, 안락사 모두 다른 ‘죽음’을 상징하고 논의가 진행되고 있다. 셋째, “안락사” 논의의 재검토가 필요하다. 외국에서 해당 주제가 논의될 때 나치 독일의 강제적 안락사로 인해 무고한 인명이 수없이 살해당한 것이 문제로 제기되었다면, 국내에서 해당 주제는 현재 반려동물의 빠른 증가와 그로 인해 발생하는 여러 사회적 충돌을 문제계로 끌고 들어온다. 넷째, “연명의료 중단”과 “안락사”가 모두 부정적으로 인식되고 있는 상황에서, “조력존엄사” 개념은 일시적 인식 변화를 일으킨 것으로 확인된다. 그러나, 이것이 장기적 영향으로 유지될 수 있는지 검토할 필요가 있다.

우선, 조력존엄사와 연명의료 중단의 구분이다. 전

술한 것처럼, 현재 “조력존엄사” 논의는 연명의료결정법을 개정하는 것으로 진행되고 있으며, 말기환자를 대상으로 조력존엄사심사위원회의 심사를 거쳐 신청이 인용된 사람을 대상으로 조력존엄사를 제공하도록 하는 것을 제안하였다. 그러나, 연구 결과에서 확인한 것처럼, 연명의료 중단이 주로 환자의 자기결정권을, 조력존엄사가 죽음의 결정권에 관한 논의보다 환자와 가족의 고통에 대한 동정 환기를 중심에 놓고 검토되고 있다면 이를 제도화하기 위한 논의도 별도로 진행되어야 한다. 현재 연명의료 중단에 대한 논의는 어떻게 환자의 자기결정권을 존중할 수 있는가에 강한 방점을 두어 복잡한 절차로 인해 임상 상황에서 어려움을 겪는다.⁶⁵⁾ 조력존엄사의 검토에서 환자와 가족의 고통에 대한 문제를 검토하는 것이 가장 중요하다면, 이는 연명의료 결정과는 다른 방식의 결정 과정과 시행 절차를 요구하며, 대상 질환이나 환자군 또한 달라질 가능성이 있다. 이를 같은 법에서 규율하는 것이 한계가 있을 수 있으므로, 다른 법으로 분리하여 검토할 필요가 있다.

다음, 죽어감의 상황에 대한 구체적인 검토가 필요하다. 연구 결과는 조력존엄사, 연명의료 중단, 안락사에 대한 여론이 죽어감의 상황을 다르게 그리고 있음을 보여준다. 토픽 모델링에서 조력존엄사는 고통받는 환자·가족, 연명의료 중단은 요양기관에서 죽음을 기다리는 시설 거주자, 안락사는 약물 주입 등을 통해 외부에서 죽음이 주어지는 상황을 상징하고 있음을 확인하였다. 이런 상징이 현실과 어떤 연관성이 있으며 어떤 식의 결론과 연결되는지를 검토할 필요가 있으며,

63) Yun Y. H., Sim J.-A., Choi Y., Yoon H., “Attitudes toward the legalization of euthanasia or physician-assisted suicide in South Korea: A cross-sectional survey”, *Int J Environ Res Public Health*, Vol. 19 No. 9, 2022, p. 5183.

64) 병원신문, “안규백 의원, 국내 최초 ‘조력존엄사법’ 대표 발의”, 2022년 6월 16일, <https://www.khanews.com/news/articleView.html?idxno=221251> (2022년 11월 18일 접속)

65) 김연주, 임채만, 심태선, 홍상범, 허진원, 오동규, 고윤석, “연명의료결정법 전후 전공의들의 연명의료법에 대한 인지도 및 시행 경험, 그리고 현장에서 겪는 어려움”, 『한국의료윤리학회지』, 제23권 제4호, 2020, 279-299면.

이는 현재 형성된 여론이 합리적이고 합당한 판단에 근거하고 있는지를 확인하는 방법이 된다. 만약, 단지 감정적인 이유만으로 특정 제도나 주제에 대한 찬반이 결정되고 있다면, 이를 보완하기 위한 자료 마련과 공적 논의가 진행될 필요가 있다.

또한, 한국에서 현재 안락사 논의가 차지하는 위치를 구체적으로 검토할 필요가 있다. 분석 결과가 보여주는 것처럼, 대중의 안락사 인식은 주로 동물 안락사와 관련되어 발화되고 있다. ‘인간 안락사’ 논의와 ‘동물 안락사’ 논의는 당연히 구분되나, 안락사 개념에 대한 대중 인식이 이를 엄밀히 구분하고 있는지는 별도의 고찰이 요구된다. 게다가, 같은 단어를 사용하고 있기에 한쪽의 논의가 형성하는 이해나 감정이 다른 쪽에 영향을 미칠 수 있다고 본다면, 안락사 논의에서 동물 안락사에 대한 논의도 함께 반영하여 검토할 필요성이 있을 것으로 보인다.

마지막으로, 현재 다른 주제어와 달리 조력존엄사는 긍정적 반응을 끌어내고 있음이 확인되었다. 그러나, 해당 주제가 별도로 분리된 것이 아니라면, 연명의료 중단이나 안락사에 대한 부정적 견해와 조력존엄사에 대한 긍정적 견해는 어느 지점에서 종합되어야 할 것이다. 아직 조력존엄사라는 단어가 사용되면서 기존의 안락사나 의사조력자살과는 다른 새로운 논의인 것처럼 받아들여지는 단계라고 본 연구의 결과를 해석한다면, 이런 차이가 앞으로 계속 이어질 것인지, 계속 이어진다면 그 영향과 의미는 무엇인지 구체적으로 검토해야 할 것이다. 존엄사-안락사 논의와 조력존엄사 논의가 별도로 구분되어야 할 이유는 본 연구자가 이는 범위 안에서 존재하지 않는다.

이런 요인들의 검토가 해당 쟁점에 대한 규범적 검토의 최종 결론은 결코 아니다. 앞으로 존엄사, 안락사, 조력존엄사에 대한 수많은 논의가 필요할 것이며, 본 연구자는 이 작업을 통해 현재 한국에서 관련한 규범

적 검토를 더 진행하기 위해 고려해야 할 상황들을 확인한 것으로 본 연구를 자리매김하고자 한다. 본 연구자는 본 연구가 활용한 빅 데이터 연구방법론이 더 많이 활용되기를 기대하는 한편, 이런 경험적 연구가 생명윤리의 규범적 모색에 생기를 불어넣을 수 있기를 바란다.

5. 결론

생명의료윤리에서 환자·시민 참여의 필요성을 인정한다면, 우리는 그 적용 방식을 다양하게 모색할 필요가 있다. 본 연구는 쟁점에 대한 시민 참여는 빅 데이터를 통해 시민의 견해를 수집하고, 이를 규범적 논의 검토에 활용하는 방식으로 재구조화하였으며, 이를 검토하기 위해 생명의료윤리 논의에서 환자·시민 참여의 역할, 경험주의 생명윤리의 주장을 살폈다. 또한, 이를 구체적인 사례에서 살펴보고자 하였다. 그 사례로 “조력존엄사” 쟁점이 이해되는 방식을 검토하는 것을 연구 대상으로 삼아, 관련 뉴스 댓글을 전부 수집하여 여기에 빅 데이터 분석 방법론을 적용하였다. 연구 결과는 존엄사-안락사 쟁점에 관한 대중 견해를 보여주며, 특히 분석은 현재의 규범적 논의에 이런 견해가 주는 시사점을 검토하였다. 무엇보다, 해당 쟁점의 검토에서 구체적인 상황의 검토와 반영이 필요하다는 것, 안락사 논의에서 동물 안락사 주제를 함께 살피는 것이 도움이 된다는 것은 이전 논의에서 살피지 못했던 부분으로 경험적 연구가 규범적 논의와 조화될 때 할 수 있는 역할을 보여주는 사례로 보인다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 조사 대상으로 삼은 포털이 현재 한국에서 가장 사용자가 많은 웹사이트이긴 하지만, 그 사용자 층을 한국 대중 전체로 치환할 수는 없다. 둘 사이에는 분명 차이가 있을 것

이다. 단, 후자, 즉 한국 대중 전체를 대상으로 한 의견 조사나 설문은 불가능하기에, 그 대용으로 인터넷 공간에서 수집한 빅 데이터를 활용하는 것은 가치 있는 접근이라고 할 수 있다. 물론, 그 차이를 연구 결과 해석과 적용에 있어 염두에 둘 필요가 있을 것이다. 또한, 자료 수집과 분석에 있어 시기와 지역의 차이 등을 포함하여 경험적 자료를 더 강화하는 것을 고려할 수 있다.

둘째, 본 연구는 적어도 생명의료윤리 분야에선 기존에 활용되지 않은 방법론을 활용하였다. 물론, 전술

한 것처럼 대중 견해 검토를 위해 소셜 미디어 데이터 등을 활용한 연구는 상당수 진행된 바 있다. 그러나, 이것이 아직 규범적 고찰인 생명의료윤리 분야에 활용된 바가 없으며, 따라서 본 연구는 이를 정당화하기 위해 경험주의 생명윤리의 이론적 기반을 끌어들었다. 그러나, 이런 부분이 더 구체적인 논의의 필요성, 예컨대 빅 데이터 분석 결과의 해석에 대한 논의나 그것이 규범적 검토에 미치는 영향을 살필 필요성 등을 제기하기에, 이 연구는 끝이 아니라 새로운 출발점을 보인 것에 그 의의를 둔다.

【Abstract】

**Novel approach to public participation in biomedical ethics
: Assessment of public opinion on “Assisted Dying” through big data
analysis**

Kim, Junhewk^{*}

Background: In the discussion of biomedical ethics, public participation is theoretically and practically important. However, it is subject to methodological limitations. Big data analysis presents a new direction for assessing public opinions. Therefore, it can be used for public participation.

Method: From 2021 to 2022, comments on news articles on the topics of “Assisted Dying”, “Life-sustaining Treatment Withdrawal”, and “Euthanasia” were collected on the portal site to compare frequency, and topic modeling and sentiment analysis were applied.

Results: Through comment big data analysis, the following was identified. First, there is a difference in the public discourse content being discussed in the assisted dying and life-sustaining treatment withdrawal. Second, euthanasia is mainly dealt with in connection with animal euthanasia, so it is necessary to review the related terms and meanings. Third, comments on assisted dying shows positive sentiments and comments on life-sustaining treatment withdrawal and euthanasia show negative sentiments.

Discussion: First, we reviewed the patient-citizen participation discourse of biomedical ethics and the foundation of empirical bioethics. Based on this, we examined whether big data analysis can be utilized and its possibilities and limitations. next, in light of the research results, the necessity and implications of public participation were identified in relation to the recent emerging discussion of assisted dying and euthanasia.

Key words: Public Participation, Assisted Dying, Life-sustaining Treatment Withdrawal, Big Data, Topic Modeling, Sentiment Analysis

※ 논문접수일: 2022.11.21, 논문심사기간: 2022.11.28.~12.11, 게재확정일: 2022.12.15.

^{*} Assistant Professor, Department of Dental Education, College of Dentistry, Yonsei University