



간호사의 직장 내 괴롭힘 관련 온라인 뉴스기사 댓글에 대한 토픽 모델링 분석

강지연¹ · 김수경² · 노승국³

¹동아대학교 간호학부, ²고신대학교 복음병원 내과계 중환자실, ³한국원자력연구원 기술정책연구실

A Topic Modeling Analysis for Online News Article Comments on Nurses' Workplace Bullying

Kang, Jiyeon¹ · Kim, Soogyong² · Roh, Seungkook³

¹College of Nursing, Dong-A University, Busan

²Medical Intensive Care Unit, Kosin University Gospel Hospital, Busan

³Nuclear Policy Research Division, Korea Atomic Energy Research Institute, Daejeon, Korea

Purpose: This study aimed to explore public opinion on workplace bullying in the nursing field, by analyzing the keywords and topics of online news comments. **Methods:** This was a text-mining study that collected, processed, and analyzed text data. A total of 89,951 comments on 650 online news articles, reported between January 1, 2013 and July 31, 2018, were collected via web crawling. The collected unstructured text data were preprocessed and keyword analysis and topic modeling were performed using R programming. **Results:** The 10 most important keywords were "work" (37121.7), "hospital" (25286.0), "patients" (24600.8), "woman" (24015.6), "physician" (20840.6), "trouble" (18539.4), "time" (17896.3), "money" (16379.9), "new nurses" (14056.8), and "salary" (13084.1). The 22,572 preprocessed key words were categorized into four topics: "poor working environment", "culture among women", "unfair oppression", and "society-level solutions". **Conclusion:** Public interest in workplace bullying among nurses has continued to increase. The public agreed that negative work environment and nursing shortage could cause workplace bullying. They also considered nurse bullying as a problem that should be resolved at a societal level. It is necessary to conduct further research through gender discrimination perspectives on nurse workplace bullying and the social value of nursing work.

Key words: Nurses; Workplace; Bullying; Data Mining; Sexism

서론

1. 연구의 필요성

국내 간호사 수가 꾸준히 증가하고 있음에도 불구하고 높은 이직률로 인하여 간호사 부족 문제가 심각하다. 2017년 신규 간호사의 1년

이내 이직률은 42.7%에 달하였고, 그중 29.5%는 정규직 발령 이전에 이직하였다[1]. 그 결과 국내 인구 1,000명당 간호사 수는 Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) 평균의 절반에 불과하고, 면허 간호사 중 실제 활동하고 있는 간호사의 비율도 매우 낮다[2]. 이러한 상황에서 2017년 11월 "간호사 장기

주요어: 간호사, 직장, 직장 내 괴롭힘, 데이터마이닝, 성차별

* 이 논문은 동아대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

* This work was supported by the Dong-A University research fund.

Address reprint requests to : Kim, Soogyong

Medical Intensive Care Unit, Kosin University Gospel Hospital, 262 Gamcheon-ro, Seo-gu, Busan 49267, Korea

Tel: +82-51-990-5273 Fax: +82-51-990-3005 E-mail: happykimu2@naver.com

Received: March 20, 2019 Revised: July 29, 2019 Accepted: November 20, 2019

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

자랑 강요 사건”과 2018년 1월 “간호사의 자살 사건”이 발생하면서 간호사 이직의 한 원인으로 직장 내 괴롭힘에 대한 사회적 관심이 급격하게 확산되었다[3]. 직장 내 괴롭힘은 같은 직장에 근무하는 동료 를 괴롭히고, 불쾌하게 만들고, 사회적으로 따돌리는 상황을 의미한다[4]. 국내에서는 주로 선배 간호사가 후배의 실수를 줄이기 위하여 엄하게 가르치는 방식을 지칭하는 의미로 “태움”이라는 속어를 사용하기도 한다[5].

간호직은 여러 직종 중에서도 직장 내 괴롭힘에 매우 취약한 집단이다. 간호직의 직장 내 괴롭힘 발생률은 22.2% [6]로 타 직종의 발생률 3.7~9.0% [4]에 비하여 현저히 높다. 직장 내 괴롭힘을 경험한 피해자는 불안과 우울, 외상 후 스트레스 장애, 죄책감과 수치심을 느끼는 등 정신적 스트레스 상황에 놓이게 된다[7-9]. 직장 내 괴롭힘을 거의 매일 경험하는 사람의 자살 계획률은 14.4%로 일반 직장인의 1.8%보다 8배 높다는 보고도 있다[10]. 직장 내 괴롭힘을 경험한 간호사의 경우 동료와의 관계뿐 아니라 환자와의 관계가 악화될 수 있다[11]. 또한 직장 내 괴롭힘을 목격한 동료 역시 정신적 스트레스 상황에 놓이게 되고 직장 내 만족도가 감소하며 이직 의도가 높아진다[12]. 악화된 관계는 협업을 통해 완성되는 간호서비스의 생산성을 저하시키고[13] 이직의 원인이 되어 현장에 남은 간호사들이 고강도의 업무를 떠안게 되는 상황을 초래한다. 이러한 악순환은 인력 부족으로 인해 새로운 직원을 고용해야 하는 의료기관에 비용 부담을 안기고 국가 경제에도 손해를 끼친다[14].

간호사 직장 내 괴롭힘은 개인과 조직뿐 아니라 사회적으로도 중요하게 간주해야 하는 문제이다. 직장 내 괴롭힘 경험의 부정적 영향은 조직의 경계를 초월하여 주변인에게까지 파급효과(cross over effect)를 일으킨다[15]. 즉, 상급자 혹은 동료로부터 부당한 대우를 받은 개인은 하급자 혹은 다른 동료를 괴롭히고, 괴롭힘을 당한 사람은 자신의 주변에 있는 가족이나 친구를 공격하여 새로운 피해자를 양산해 내기도 한다. 국내에서도 직장 내 괴롭힘의 사회적 파급효과로서 직장 내 괴롭힘 피해자 자녀가 부모의 보살핌 부족으로 인하여 학교 괴롭힘에 연루되는 사례가 보고된 바 있다[16]. 덧붙여 현재 국내 간호인력의 부족은 더 이상 개별 의료기관 혹은 간호계의 문제가 아니라 의료서비스 향상을 위하여 반드시 해결해야 하는 사회적 과제로 간주되고 있다[1].

이처럼 사회적 문제로 인식되고 있는 직장 내 괴롭힘 문제를 해결하기 위해서는 조직 내부뿐만 아니라 외부의 다양한 의견도 중요하다. 지금까지 간호사의 직장 내 괴롭힘을 다룬 연구에서는 질적 방법을 통하여 직장 내 괴롭힘 현상의 본질을 확인하고[5], 직장 내 괴롭힘의 영향요인과 결과를 조사하였으며[17,18], 직장 내 괴롭힘의 발생률과 관련 요인들을 체계적으로 고찰하고 메타분석하였다[6,19]. 그러나 이상의 선행연구들은 간호사의 시선에서 직장 내 괴롭힘을

들여다보았을 뿐 우리 사회를 구성하는 일반 대중의 의견을 분석한 연구는 찾아보기 힘들다. 따라서 이미 사회문제로 인식되기 시작한 간호사의 직장 내 괴롭힘에 관한 여론을 파악하여 문제에 대한 다양한 의견과 해법을 모색해볼 필요가 있다.

한편, 웹과 소셜미디어의 이용이 활발해짐에 따라 온라인에서 실시간으로 생성되는 비정형데이터 역시 기하급수적으로 증가하고 있다. 특히 인터넷 보급률이 세계 1위에 달하는 우리나라는[20] 뉴스 이용자의 50% 이상이 PC나 모바일 등 디지털 뉴스에 의존한다[21]. 전통적 미디어와 달리 디지털 뉴스나 게시물은 확산이 빠르며 네티즌의 의견이 실시간으로 댓글로 작성된다. 최근 논란이 된 댓글 조작 사건으로 댓글이 갖는 여론적 가치가 저하되었다는 비판도 있으나 일부 연구를 통해 온라인에 게재된 글들이 실제 대중의 의견을 적절하게 대변할 수 있음이 검증된 바 있다[22,23].

통상적인 설문조사의 경우 제한된 참여자들의 의견을 분석하기 때문에 목표 집단의 진정한 의사를 확인하기 어렵다. 또한 자료를 획득하고 분석하는 데 시간이 걸리고 구조화된 설문지를 이용하므로 참여자의 다양한 의견을 반영하기에는 제한이 있다[24]. 이러한 제한점을 극복할 수 있는 것이 바로 빅데이터 분석인데 특히, 온라인에 작성된 댓글은 시간과 공간의 제약이 없을뿐더러 대중의 생생한 경험과 의견을 비정형화된 형태로 자유롭게 보여준다. 이에 본 연구에서는 직장 내 괴롭힘 관련 온라인 뉴스 기사의 댓글을 분석하여 인터넷 여론을 파악하고 직장 내 괴롭힘을 해결할 방안들을 모색해보고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 간호사 직장 내 괴롭힘에 대한 네티즌의 의견을 분석함으로써 궁극적으로 직장 내 괴롭힘을 예방하고 해결하기 위한 사회적 정책의 방향을 제시하는 것이다. 구체적인 연구 목적은 첫째, 간호사 직장 내 괴롭힘에 대한 댓글의 키워드를 파악하고, 둘째, 간호사 직장 내 괴롭힘에 대한 주요 토픽을 발견하는 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호사 직장 내 괴롭힘에 대한 네티즌의 의견을 파악하기 위한 온라인 빅데이터 활용 텍스트 마이닝 연구이다.

2. 연구 대상

2013년 1월 1일부터 2018년 7월 31일까지 네이버 뉴스홈(<https://news.naver.com>)에서 간호사의 직장 내 괴롭힘에 관한 650건의 뉴스 기사에 달린 총 89,951개의 댓글과 대댓글(댓글에 달린 댓글)이

분석 대상이 되었다. 국내 포털사이트 중 네이버는 점유율 60% 이상으로 이용자가 가장 많은 사이트이다.

3. 연구 절차 및 분석

본 연구는 빅데이터 수집, 전처리, 분석의 순서로 진행되었으며, 분석 방법으로 키워드 분석과 토픽 모델링을 시행하였다.

1) 빅데이터 수집

데이터를 수집하기 위하여 국내 포털사이트인 네이버 뉴스홈에서 “간호사 태움” 또는 “간호사 괴롭힘”이 포함된 온라인 기사를 검색하였다. 각 뉴스 기사에 달린 댓글은 공동 연구자 중 1인이 개발한 “R” 기반의 웹 크롤러(web crawler) 프로그램을 사용하여 자동으로 수집하였다. 웹 크롤러는 검색 결과 창에 하이퍼링크로 연결된 웹 페이지를 하나하나 찾아가 텍스트와 영상 등 각종 자료를 수집하는 프로그램이다. 본 연구에서 사용한 웹 크롤러는 검색어를 입력하면 자동으로 기사와 댓글들을 수집하여 .html file로 저장해 주었다.

2013년 1월 1일부터 2018년 7월 31일까지 보도된 뉴스 기사를 검색한 결과 662건을 확인할 수 있었는데, 이 중 간호사 직장 내 괴롭힘과 무관한 기사 12건을 제외하였다. 나머지 650건의 뉴스 기사에 달린 댓글은 76,692개, 대댓글은 13,259개로 총 89,951개의 댓글과 대댓글(이하 댓글로 통합하여 기술)을 수집하였다.

2) 데이터 전처리와 분석

수집된 댓글은 R 3.5.0 프로그램의 자연어처리 패키지인 “KoNLP”와 “tm” 라이브러리, LDAvis 패키지를 이용하여 다음과 같이 전처리하고 분석하였다. 일부 메모리 용량이 큰 분석의 경우 빅데이터 처리 솔루션 클라우드인 Textom을 이용하여 분석하였다.

(1) 전처리

먼저 비정형 텍스트인 자연어로 구성되어있는 댓글들을 가장 작은 의미의 요소로 추출하기 위하여 형태소 분석을 실시하였다. 이때 MeCab-ko 형태소 분석기를 사용하여 명사와 형용사를 추출하였다. MeCab-ko는 띄어쓰기와 상관없이 사전에 따라 어휘를 구분해 주는 이점이 있다. 하지만 형태소 분석 후 “간호조무사”와 같은 복합명사가 “간호”, “조무사”와 같은 단순명사로 추출되어 댓글의 의견이 분명해지지 않게 되었다. 원 댓글에서 복합명사로 사용되었던 키워드를 확인하기 위하여 키워드와 키워드 간의 밀집 정도를 보여주는 N-gram 분석을 통하여 동시 출현하는 단어들을 확인하였고 분리된 단어들을 복합명사 형태로 다시 변환하는 과정을 거쳤다. 또한 유의어 사전을 구축하여 “간협”, “대간협”, “간호사협회”는 “간호협회”로 명명하는 등 댓글 내에서 뜻이 같거나 비슷한 단어들을 정제

하였다. 검색어 자체인 “간호사”, “태움”을 키워드에서 제외하였고, “등등”, “이후”, “관련”과 같이 특별한 의미를 전달하지 못하는 단어 역시 불용어(stopword) 처리하는 등 사용자 단어 사전을 구축하였다. 이상의 전처리 과정을 거쳐 89,951개의 댓글로부터 최종 22,572개의 키워드가 추출되었다.

(2) 키워드 분석

전체 댓글의 주요 속성을 파악하기 위하여 먼저 한 문서 내에서 특정 단어가 출현한 빈도수인 Term Frequency (TF) 값을 구하였다. TF 값으로 자주 등장하는 단어를 확인할 수 있지만, “간호사”와 같이 TF 값이 지나치게 큰 키워드는 검색어 자체이므로 TF 값이 높다고 하여 중요한 키워드라고 말할 수 없다. 본 연구에서는 중요 키워드를 추출하기 위하여 Term Frequency-Inverse document frequency (TF-IDF) 가중치를 적용하였다. TF-IDF란 TF와 IDF를 곱한 값으로 특정 단어가 특정 문서 내에서 얼마나 등장하였는지를 계산하고 특정 단어가 전체 문서에서 등장하는 빈도의 역수를 곱한 값이다. TF-IDF는 특정 문서에서 특정 단어의 중요도를 측정하는데 활용되는 방법으로 이 값이 높은 키워드는 댓글들 내에서 핵심적인 메시지를 담고 있을 확률이 높다[25].

본 연구에서는 TF-IDF 가중치를 적용하여 상위 50개의 키워드를 추출하였다. 또한 신문 기사의 시기별 상위 키워드의 변화를 확인하기 위하여 간호사 태움에 대한 여론이 활발하였던 2017년 11월 간호사 장기자랑 강요 뉴스 보도 전과 후로 댓글들을 나누어 분석하였다. 이때 전처리 과정을 거친 댓글을 데이터로 사용하였으며 TF-IDF 값 기준으로 상위 키워드 50개를 시기별로 각각 추출한 후 비교하였다.

(3) 토픽 모델링

토픽 모델링이란 대량의 텍스트 데이터에 숨겨진 주제를 발견할 수 있는 분석 방법 중의 하나로 본 연구에서는 가장 일반적으로 사용되고 있는 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation [LDA]) 방법을 사용하였다. LDA는 문서가 여러 개의 토픽으로 구성되며 토픽은 키워드의 집합이라고 가정하여 토픽을 확률적으로 추론해내는 방법이다[25]. 즉 개개인의 댓글들을 구성하는 키워드 사이에는 잠재된 토픽이 있으며 토픽은 전체 댓글의 주제범주를 나타내준다고 말할 수 있다. 토픽 모델링에서 연구자는 도출된 키워드를 기반으로 각 토픽을 명명한다.

LDA 기법에서는 연구자가 토픽의 수(k)를 산정하여 범주화가 가장 잘 되었다고 판단되는 최적의 토픽 수를 결정할 수 있다[25]. 본 연구에서는 λ 값 조정을 통하여 수차례 다른 토픽 수를 부여하여 각각의 Inter Distance Map (IDM), 즉 토픽 간의 거리를 공간적으로

Table 1. Top 50 Keywords Extracted from Comments on Online News Articles

Rank	Total period News articles (N=650) Comments (N=89951) Keywords after preprocessing (N=22572)		Jan. 1, 2013 to Nov. 9, 2017 News articles (N=39) Comments (N=18142) Keywords after preprocessing (N=10693)		Nov. 10, 2017 to Jul. 31, 2018 News articles (N=611) Comments (N=71809) Keywords after preprocessing (N=19813)	
	Keywords	TF-IDF	Keywords	TF-IDF	Keywords	TF-IDF
	1	Work	37121.7	Work	8371.8	Work
2	Hospital	25286.0	Hospital	6025.7	Hospital	23303.6
3	Patients	24600.8	Patients	5331.7	Patients	19492.5
4	Woman	24015.6	Physician	5024.2	Trouble	19126.8
5	Physician	20840.6	Woman	4892.8	Woman	18762.6
6	Trouble	18539.4	Time	4442.4	Physician	15842.6
7	Time	17896.3	Trouble	4293.9	Time	13753.4
8	Money	16379.9	Duty	3710.0	New nurses	12835.7
9	New nurses	14056.8	Nurse aids	3665.0	Money	12415.6
10	Salary	13084.1	Career	3657.7	Culture	11337.8
11	Senior	13018.6	Money	3365.9	Senior	10088.0
12	Man	12772.2	Salary	3065.2	Duty	10074.0
13	Understaffed	11701.4	Toilet	2985.7	Man	9996.1
14	Career	11677.2	Meal	2877.1	Nation	9956.0
15	Culture	11617.8	Man	2814.6	Understaffed	9586.7
16	Duty	11573.4	Study	2678.1	Life	8900.3
17	Meal	10762.1	Understaffed	2559.0	Military	8676.5
18	Improvement	10603.1	Nation	2430.5	Salary	8383.5
19	Military	10362.6	Shift	2362.5	Society	8279.6
20	Toilet	10120.0	Improvement	2361.3	Improvement	8246.5
21	Society	9933.6	Task	2148.8	Task	7911.7
22	Task	9662.8	New nurses	2142.9	Meal	7907.9
23	Nation	9106.7	Military	2108.5	Career	7822.8
24	Nurses association	9024.6	Culture	2055.0	Error	7666.8
25	Study	8886.5	Society	1944.8	Power trip	7521.6
26	Life	8748.4	University hospital	1904.2	Citizen	7492.7
27	Nurse aids	8457.8	Life	1859.8	Training	7344.5
28	Junior	8027.6	Senior	1858.8	Suicide	7274.4
29	Suicide	7928.7	Discipline	1850.1	Workplace	7153.2
30	Workplace	7876.0	Swearing	1842.8	Toilet	7031.5
31	Citizen	7858.2	Betterment	1754.9	Minimum wages	6833.0
32	Environment	7840.8	Reality	1693.2	Junior	6783.5
33	Swearing	7631.0	Stress	1655.8	President	6644.2
34	Discipline	7552.8	Environment	1633.4	Mental	6594.4
35	Training	7507.8	Workplace	1631.0	Nurse aids	6499.4
36	Power trip	7370.4	Power trip	1588.5	Legislation	6050.7
37	Reality	7184.9	Mental	1574.2	Nurses association	5948.5
38	Legislation	7053.7	Nurses association	1567.9	Swearing	5832.8
39	Mental	7018.6	Deal	1542.9	Discipline	5749.0
40	Solution	6977.9	Hardship	1474.6	Government	5724.7
41	Minimum wages	6702.6	Ward	1458.0	Solution	5583.1
42	Stress	6625.7	Error	1432.1	Reality	5492.8
43	Shift	6475.4	Nursing science	1414.6	Environment	5186.6
44	Betterment	6239.3	Labor	1409.5	Study	5125.9
45	University hospital	5922.4	College	1408.1	Investigation	5109.7

Table 1. Continued

Rank	Total period News articles (N=650) Comments (N=89951) Keywords after preprocessing (N=22572)		Jan. 1, 2013 to Nov. 9, 2017 News articles (N=39) Comments (N=18142) Keywords after preprocessing (N=10693)		Nov. 10, 2017 to Jul. 31, 2018 News articles (N=611) Comments (N=71809) Keywords after preprocessing (N=19813)	
	Keywords	TF-IDF	Keywords	TF-IDF	Keywords	TF-IDF
	46	Investigation	5631.4	Solution	1401.5	Stress
47	Idea	5590.3	Guardian	1397.5	Organization	4788.9
48	President	5484.1	Body	1382.9	Group	4746.4
49	Group	5400.4	Hospitalization	1338.4	Union	4666.9
50	Union	5228.8	Disregard	1327.8	University hospital	4650.3

TF-IDF=Term Frequency-Inverse document frequency.

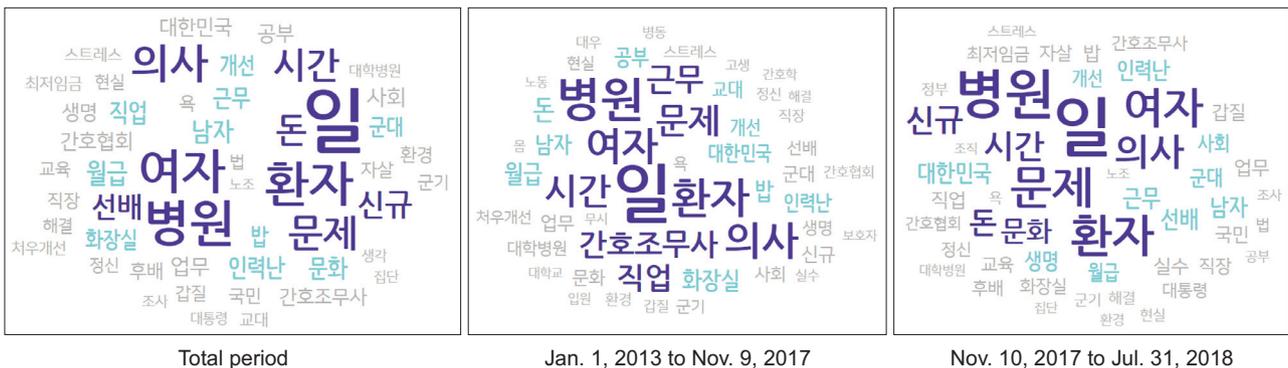


Figure 1. Visualization of top 50 keywords extracted from comments on online news articles.

보여주는 지도를 확인하였다. 그 결과 토픽들이 서로 겹치지 않고 독립적이며, 토픽 간 경계가 가장 명확하다고 판단되는 4개를 토픽의 수로 결정하였다. 또한 4개의 토픽을 구성하는 키워드들 중 가중치가 높은 상위 30개를 토픽 별로 도출하였다. 토픽의 명명을 위하여 간호학과 교수 2인, 수간호사 2인, 간호사 5인으로 구성된 전문가 집단을 구성하였다. 이들이 총 5회에 걸쳐 토픽 모델링 결과를 검토하고 논의한 결과, 각 토픽에 포함된 키워드들을 통합적으로 표현할 수 있는 이름으로 토픽들을 명명할 수 있었다.

연구 결과

1. 키워드 분석

해당 기간 동안 검색된 간호사 직장 내 괴롭힘과 관련된 기사는 총 650건이었다. 이 기사들에 달린 댓글 수는 89,951개였으며, 분석을 위해 전처리를 거친 후의 키워드 수는 총 22,572개였다. TF-IDF 값 기준으로 상위 키워드를 살펴보면 일(37121.7)이 가장 높았고, 병원(25286.0), 환자(24600.8), 여자(24015.6), 의사(20840.6), 문제(18539.4), 시간(17896.3), 돈(16379.9), 신규(14056.8), 월급(13084.1) 순이었다(Table 1).

2013년 1월 1일부터 2017년 11월 9일까지 약 58개월 동안 보도된 관련 기사가 39건이었으나 장기자랑 강요 사건이 있었던 2017년 11월 10일 이후 약 9개월 동안 보도된 간호사 직장 내 괴롭힘 관련 기사는 611건이었다. 댓글의 수는 간호사 장기자랑 강요 사건 이전에는 18142개, 사건 이후에는 71809개였으며, 전처리 과정을 거친 키워드 수는 사건 이전에는 10693개, 사건 이후에는 19813개였다.

TF-IDF 값 순으로 추출된 상위 10개 키워드의 경우 사건 이전에는 일(8371.8), 병원(6025.7), 환자(5331.7), 의사(5024.2), 여자(4892.8), 시간(4442.4), 문제(4293.9), 근무(3710.0), 간호조무사(3665.0), 직업(3657.7) 등의 순이었고, 사건 이후에는 일(28683.4), 병원(23303.6), 환자(19492.5), 문제(19126.8), 여자(18762.6), 의사(15842.6), 시간(13753.4), 신규(12835.7), 돈(12415.6), 문화(11337.8) 등의 순으로 나타났다(Table 1). 전체 키워드, 2017년 11월 이전과 이후의 키워드를 시각화한 워드클라우드를 Figure 1에 제시하였다.

두 기간 모두 상위 18위까지의 키워드에는 큰 변화가 없었으므로 19위부터 50위의 키워드 변화를 Table 2에 제시하였다. 사건 이전과 이후의 키워드 변화를 살펴보면, '교대', '처우개선', '대우', '고생', '병동', '간호학', '노동', '대학교', '보호자', '몸', '입원', '무시' 키워드가 사

건 이전 상위 50개 키워드에 포함되었으나 사건 이후에는 포함되지 않았다. 반면 사건 이후에는 ‘국민’, ‘교육’, ‘자살’, ‘최저임금’, ‘후배’,

‘대통령’, ‘법’, ‘정부’, ‘조사’, ‘조직’, ‘집단’, ‘노조’ 키워드가 새로 50위권에 등장하였다.

2. 토픽 분석

댓글의 주제에 대한 최적의 토픽수를 산출하기 위하여 LDAvis 패키지에서 토픽 간의 차이를 반영하는 λ 값을 조정하여 다양한 개수의 토픽을 반복해서 설정해보았다. 토픽의 개수에 따라 변화하는 IDM의 시각적 변화와 각 토픽을 구성하는 키워드들을 확인하는 과정에서 주제의 범주를 뚜렷하게 구성했다고 판단한 4개를 토픽의 수로 결정하였으며 이때 λ 값은 0.97이었다. Figure 2는 토픽 수 4개에서의 IDM을 보여주는 LDA 결과이며 이를 시각화한 워드클라우드를 Figure 3에 제시하였다.

첫 번째 토픽을 구성하는 주요 키워드는 일, 시간, 밥, 인력난, 문제, 업무, 신규, 교대, 환경, 교육, 처우개선, 화장실 등이었다. 이 키워드들을 바탕으로 첫 번째 토픽을 “열악한 근무환경”으로 명명하였다. “열악한 근무환경”은 식사 및 생리적인 현상까지 해결하기 어려운 만큼 바쁜 간호사의 근무환경과 그와 관련된 인력난을 반영하는

Table 2. Changes in Keyword after the Major Events

Keywords	Disappeared keywords		New keywords		
	Ranking change		Keywords	Ranking change	
	Before	After		Before	After
Shift	19	60	Citizen	59	26
Betterment	31	57	Training	58	27
Deal	39	74	Suicide	184	28
Hardship	40	84	Minimum wages	209	31
Ward	41	67	Junior	54	32
Nursing science	43	95	President	91	33
Labor	44	71	Legislation	52	36
College	45	747	Government	100	40
Guardian	47	87	Investigation	370	45
Body	48	116	Organization	114	47
Hospitalization	49	118	Group	69	48
Disregard	50	101	Union	175	49

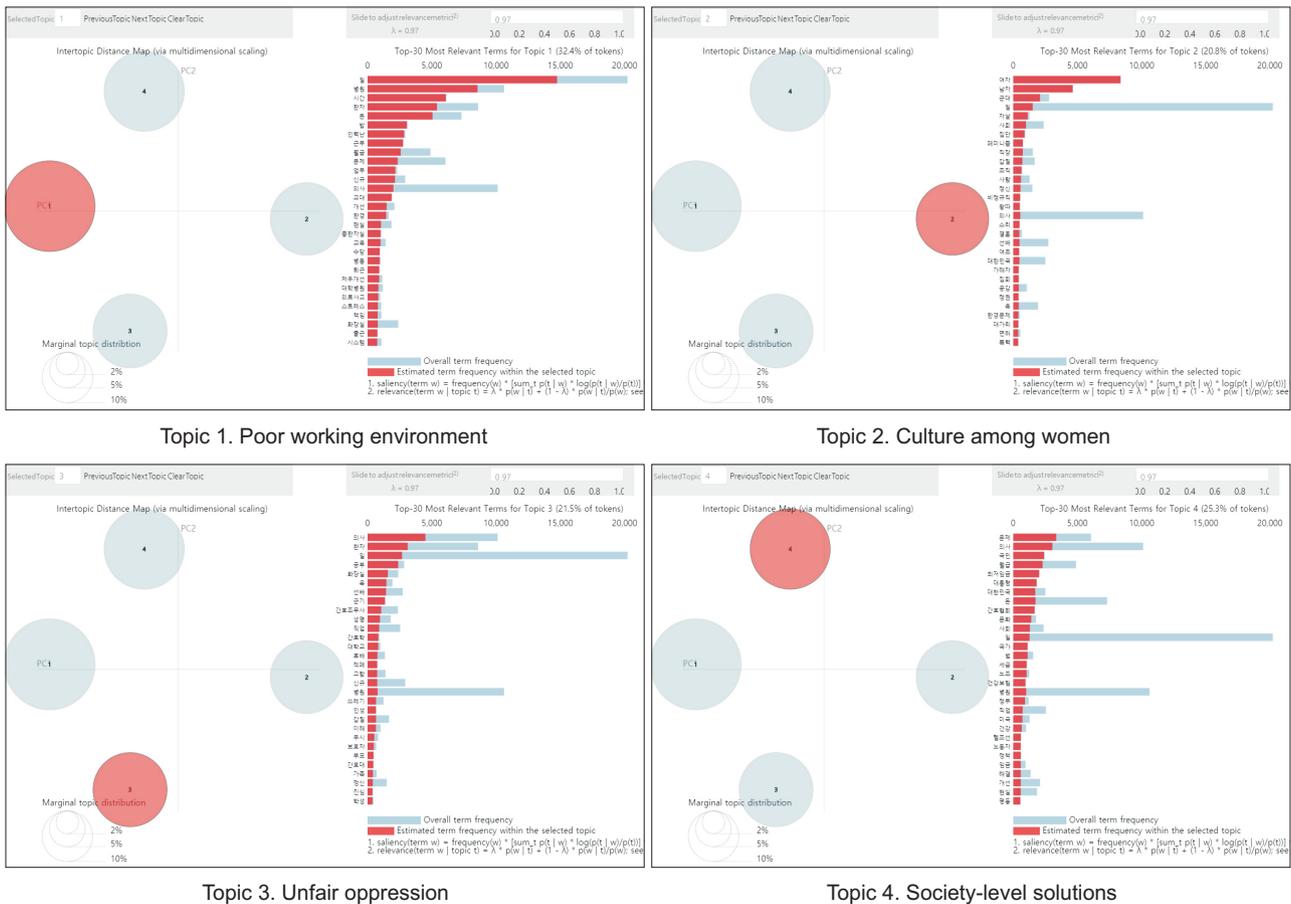


Figure 2. Results of LDA topic modeling.



Figure 3. Visualization of four topics for comments on online news articles.

주제이다.

밥은 먹는게 아니라 마시는 것이라는 걸 간호사되고 알았음. 진짜 일반인들 데려다 놓고 간호사 일일체험 해보라고 하면 무슨 소리인 줄 알 겁니다^^ 화장실 하루 한번, 물 하루 한모금 ㅎㅎ (댓글 번호 9071, ID: sgi0****).

중소기업 인력난이 왜 심한지 다들 아시죠? 근무환경이 너무 열악하기 때문이죠... (중략) ... 태움 문화는 열악한 근무환경의 하나의 요소일 뿐입니다(댓글 번호 5484, ID: tmfd****).

두 번째 토픽을 구성하는 주요 키워드는 여자, 남자, 군대, 자살, 사회, 집단, 페미니즘, 갑질, 조직, 왕따, 여초, 욕 등이었다. 이 키워드들을 바탕으로 두 번째 토픽을 “여성집단문화”로 명명하였다. 이 토픽은 대다수가 여성으로 구성된 간호사 집단의 조직문화가 군대 문화로 볼릴 만큼 위계적이고, 내부적인 갑질과 왕따로 인하여 피해자의 자살까지도 이어질 수 있음을 시사한다.

알 사람들은 알겠지만... 남자들 같군도 심하지만 여자들 같군은 이견 뭐 정신, 육체 등 진짜 같군이 뭔지 제대로 하지. 왕따도 그냥 면전에 할 정도니까... 직장 통과의례로 생각하기 힘들지... 그래서 여자는 알면 알수록 무섭다는 사람도 있더라(댓글 번호 647, ID: jhme****).

여자 군대의 군기가 간호사 군기 맞는 듯. 환자의 생명을 다뤄야 하기에 군기가 필요하지만 정도가 심해서 나타난 태움은 명백히 가혹행위! 군대의 가혹행위와 다를 바 없음(댓글 번호 42715, ID: anti****).

세 번째 토픽은 의사, 환자, 욕, 적폐, 고함, 갑질, 인성, 무시, 보호자 등의 키워드로 구성되며 “부당한 억압”으로 명명하였다. 이 토픽은 아래 댓글에서 보는 바와 같이 간호사가 불공평한 병원 시스템에서 환자, 보호자, 의사에게 억압당하는 위치에 있음을 보여준다.

의사들, 환자들, 간호사라고 무시하지 말고... 사람 대하는 힘든 직업이다. 임금도 처우도 많이 개선되게 하자. 미국은 간호사 의사

지위가 비슷하다고 하더군요... 그렇게 중요한 직업인데 한국은 의사는 높이면서 간호사는 무시하고 막대하고...(댓글 번호 6217, ID: kami****).

간호사는 3D 직업 그 이상이다... 고객은 왕이라는 미명하에 최악의 갑질하는 환자, 보호자들에게 당하는 그 엄청난 정서적인 노동을 병원 측은 감싸 주기는커녕 무조건 잘못했다 사과하게 하는 처사를 당연시하는 게 현실이다(댓글 번호 6819, ID: bada****).

네 번째 토픽을 구성하는 주요 키워드는 문제, 월급, 최저임금, 대통령, 돈, 대한민국, 간호협회, 사회, 법, 국가, 노조, 병원, 건강보험, 정부, 헬조선, 해결, 개선, 임금, 정책, 노동자, 평등 등으로, “사회적 차원의 문제해결”로 명명하였다. 이 토픽은 간호사의 직장 내 괴롭힘 문제를 해결하기 위해서는 간호협회, 노조와 같은 관련 단체는 물론 국가, 대통령, 정부가 개입하는 사회적 차원의 접근이 필요함을 시사한다.

의사들도 중요하지만 간호사들도 중요하다. 병원은 간호사들 월급을 올려 주고 간호사 채용과 복지에도 신경 써 주세요. 간호사가 없으면 환자들을 누가 돌보나요? 그리고 간호협회도 간호사의 인권과 복지, 임금 등을 위해 노력해 주세요...(댓글 번호 47070, ID: bju****).

... 너무 무섭네요. 간호사 환경개선해주세요. 어떻게 그 많은 업무를 보나요? 정부에서 이를 놓치지 말고 꼭 이번에는 개선 방안을 내려 주세요(댓글 번호 44765, ID: duoo****).

논 의

본 연구에서는 간호사의 직장 내 괴롭힘 관련 온라인 뉴스 기사에 달린 방대하고 다양한 댓글, 즉 비정형 텍스트 데이터에서 키워드를 추출하고 이를 토픽 모델링 방법으로 분석하였다. 간호사의 직장 내 괴롭힘과 관련하여 약 5년 7개월 동안 650건의 뉴스 기사가 보도되고 거기에 89951개의 댓글이 달렸다는 것은 이 문제가 더 이상 개인적 문제가 아닌 사회적 문제가 되고 있음을 시사한다. 특히, 성심병원 간호사 장기자랑과 간호사 자살 사건 보도이후 1년이 채 안 되는 기간 동안 이전보다 기사의 수가 15배 이상 증가하고 댓글이 4배 이상 증가한 점을 미루어 볼 때 직장 내 괴롭힘 문제를 해결하기 위한 대중의 관심과 목소리가 급격하게 증가하고 있음을 짐작할 수 있다. 직장 내 괴롭힘 문제를 해결하기 위한 주체는 생태학적으로도 구분할 수 있다. 간호사 개인에 대한 상담이나 갈등관리 등

은 가장 작은 단계인 미시체계적 접근이고, 전체 사회 차원의 해결은 거시체계적 접근이라고 할 수 있다. 거시체계적 접근에는 사회적 캠페인 혹은 정책이나 입법과정이 포함되며, 이는 가장 파급력이 높은 접근법이다[26]. 본 연구에서는 일반 네티즌들이 간호사의 직장 내 괴롭힘 문제에 관심이 많고 그 해결책을 거시체계적 접근에서 찾았다는 데 의의가 있다.

간호사의 직장 내 괴롭힘에 대한 거시체계적 접근의 필요성은 키워드 분석에서도 드러난다. 본 연구에서 성심병원 장기자랑 보도 이전에는 상위 50개 리스트에 있었으나 이후 사라진 키워드는 ‘교대’, ‘처우개선’, ‘대우’, ‘고생’, ‘간호학’, ‘노동’, ‘대학교’, ‘보호자’, ‘맘’, ‘입원’, ‘무시’ 등이었다. 반면 새롭게 등장한 키워드는 ‘국민’, ‘교육’, ‘자살’, ‘최저임금’, ‘후배’, ‘대통령’, ‘법’, ‘정부’, ‘조사’, ‘조직’, ‘집단’, ‘노조’이다. 새로운 키워드들은 직장 내 괴롭힘 문제를 범정부적 차원에서 해결해야 한다는 여론을 반영하고 있다고 할 수 있다. 실제 정부의 관련 법 제정은 가장 효과적인 접근법으로 스웨덴, 영국, 일본, 캐나다, 프랑스 등의 국가에서는 직장 내 괴롭힘 관련 법률을 마련하여 시행하고 있다[27]. 국내에서는 2019년 7월 16일부터 직장 내 괴롭힘 금지 조항이 포함된 근로기준법 개정안이 시행되었다[28]. 간호사만을 위한 법은 아니지만 직장 내 괴롭힘 관련 법 조항을 신설하였다는 것은 긍정적인 신호라고 볼 수 있다. 이제 막 시행된 법이 정착되고 실효를 거두기 위해서는 현장 중심의 가이드라인과 표준안이 포함된 구체적 정책으로 연결될 필요가 있다.

본 연구에서 간호사 직장 내 괴롭힘 관련 뉴스 기사 댓글 텍스트를 토픽 모델링 한 결과 “열악한 근무환경”, “여성집단문화”, “부당한 억압”, “사회적 차원의 문제해결”이라는 4가지 주제를 도출할 수 있었다. 첫 번째 주제인 열악한 근무환경은 식사와 화장실조차 제시간에 해결하지 못할 정도로 과다한 간호사의 업무량과 그와 관련된 고질적인 인력난을 의미한다. 2016년 실시된 보건의료노조 조사[29]에 따르면 간호사의 하루 평균 휴게 및 식사시간은 29.7분으로 다른 보건 직종보다 약 22분 짧았고, 월평균 결식 횟수도 5.9회로 약 3배 정도 높았다. 반면 간호사는 다른 직종에 비하여 19.5분 더 시간외 근무를 하고 있었다. 열악한 근무환경과 높은 업무 강도는 간호사의 직장 내 괴롭힘은 물론 이직의 원인으로 간주되고 있다[19,30,31]. 실제 국내 간호대 졸업자 수는 인구 10만명 당 97.3명으로 OECD 국가 중 가장 높지만, 활동하는 간호사 비율은 46%로 OECD 평균의 절반에 불과하다[32]. 그동안 정부에서는 간호대학 정원을 늘려 더 많은 간호사를 배출하는 것으로 간호사 부족 문제를 해결하려고 하였다[33]. 그러나 열악한 간호사의 근무환경을 개선하지 않는 한 간호사 이직으로 인한 인력문제 문제를 해결할 수 없을 것으로 판단된다.

두 번째 주제는 여성집단문화이다. 조직문화는 간호사의 직장 내 괴롭힘이 발생하는 맥락적 조건으로 간주된다[5]. 그동안 간호계 내

부에서 논의된 조직문화는 직장 내 괴롭힘에 기여하는 권위적이거나 위계적인 문화 혹은 그 반대되는 관계지향적인 조직문화에 관한 것이었다. 부정적 조직문화를 바탕으로 발생하는 직장 내 괴롭힘은 조직 내에서 동료들 통해 학습되는 악순환을 통하여 해당 조직의 문화로 고착될 수 있다[34-36]. 따라서 직장 내 괴롭힘을 줄이기 위해서는 신뢰, 정의 및 공정을 바탕으로 하는 관계지향적 조직문화를 형성하는 한편, 간호조직의 가치를 공유하고 그 정체성을 함께 만들어 가는 노력이 필요하다[19,31]. 한편, 본 연구에서 네티즌들의 댓글에서 파악한 직장 내 괴롭힘과 관련된 주제에 여자, 남자, 페미니즘, 왕따, 여초 등처럼 젠더 갈등이나 젠더 혐오를 암시할 수도 키워드들이 포함되었다는 것에 주목할 필요가 있다. 과거에는 태움을 군대문화로 비유했으나 최근에는 이를 간호직과 같은 여초집단(여성이 대다수를 차지하는 집단을 뜻하는 신조어)의 특성으로 간주하기도 한다[37]. 전통적으로 간호사는 여성의 직업이었기에 간호업무, 병원 시스템, 사회적 구조로부터 영향받는 간호조직의 문화가 여성만의 부정적 문화로 해석될 수도 있는 것이다. 국내 사회분야 뉴스의 댓글 중 약 70%는 남성들이 작성한다[38]. 본 댓글 분석에서도 남성의 의견이 상당 부분 반영되어 '여성집단문화'와 같은 성차별적 주제가 도출되었을 가능성을 배제할 수는 없다. 이러한 왜곡된 시선은 성차별적 사회구조에서 비롯된 것으로 젠더 불평등 및 여성 혐오로 이루어질 수 있으므로[39], 간호사 조직 내부에서 이러한 현상을 보다 심각하게 받아들이고 적절한 대책을 마련할 필요가 있다.

세 번째 주제는 부당한 억압이다. 간호사가 경험하는 부당한 억압의 뿌리는 간호 직업의 초창기인 1800년대부터 비롯된다. 이 시기의 간호는 의사-간호사-환자라는 삼각관계에서 자율권이나 통제권을 소유하지 않는 종속적인 여성의 직업이었다[40]. 현대에 이르러 여성의 사회적 지위가 현저히 상승하였고 의료현장에서 간호가 차지하는 비중이 상당함에도 불구하고, 환자는 의료서비스를 이용하는 소비자의 입장에서 막강한 권력을 행사하고 의사는 과학기술의 폭발적인 발달 속에서 그 사회적 지위가 더욱 높아져 간호사의 부당한 억압적 위치는 오히려 심각해지고 있다[41]. 환자로부터 간호사 본연의 업무 이상을 요구받기도 하고[42], 의사로부터 불만을 투사받기도 하고, 환자나 보호자들로부터 하대 받고 무시당하기도 한다[43]. 간호사 간 직장 내 괴롭힘과 관련된 억압이론에 의하면 간호사와 같이 조직내에서 타인으로부터 억압을 받는 사람은 낮은 자존감, 열등감, 혐오 등을 내재하고 있다가, 자신과 동등하거나 낮은 위치에 있는 사람에게 분노를 표출한다고 한다[44]. 이러한 부당한 대우는 기관 혹은 전문직 단체 차원에서 간호사에 대한 사회적 인식을 바로 잡기 위한 캠페인과 함께 부당한 상황을 대한 간호사 개인들의 대처훈련 등으로 개선할 수 있을 것이다. 더불어 가장장적인 의료조직에서 성별 분업, 간호의 젠더화, 간호에 대한 사회적 가치 평가[40]에 관하

여 간호계 내부에서도 심도있게 고찰하고 연구하는 것이 필요하다.

마지막 주제는 사회적 차원의 문제해결로 국가와 정부차원의 정책적 접근을 기대하게 한다. 직장 내 괴롭힘이 환자의 안전을 위협하고 간호사의 이직의도를 높여 결국 사회적 비용을 증가시킬 수 있다는 것은 잘 알려져 있다[45]. 장기자랑 강요와 자살 사건 이후 대한간호협회에서는 간호사 인권센터를 설립하여 2018년 9월부터 간호사의 고충을 상담해주는 콜센터 '넬스톡'을 개설하였다[46]. 최근 시행된 직장 내 괴롭힘 방지법[28]은 연일 포털 사이트 검색어에 오르며 사회적 이슈가 되고 있다. 장기자랑 강요, 자살과 같이 사회적으로 충격적인 사건을 무마하기 위한 임기응변식의 정책보다는 간호를 둘러싼 사회적 조건과 구조를 분석하고 간호의 사회적 가치를 높일 수 있는 기반이 조성되어야 할 것이다. 이러한 상황에서 인터넷 공간 내의 댓글에서도 간호사의 직장 내 괴롭힘에 대한 사회적 차원의 대책이 거론되고 있다는 것은 고무적인 현상이라고 생각한다.

본 연구에서는 간호사의 직장 내 괴롭힘에 대한 네티즌의 의견을 파악하고자 방대한 양의 온라인 댓글을 분석하였다. 온라인 뉴스 이용자의 8~10% 정도만 댓글을 작성하기 때문에[38] 댓글 속의 의견은 편향된 여론일 수 있다는 우려가 제기될 수 있다. 인터넷 댓글은 또한 아무런 제재나 검열을 받지 않고 통용되므로 그 내용이 편향적이고 불안정하여 공정하지 못하고 신뢰하기 어렵다는 평가를 받기도 한다[23]. 반대로 댓글은 익명성을 바탕으로 보이지 않는 공간에서 가장 솔직하고 손쉽게 자신의 의견을 표현할 수 있는 기회이다. 대중은 댓글을 통하여 네티즌의 다양한 시각과 의견을 공유함은 물론 나아가 사회적 이슈에 대한 자신의 입장을 결정하고 행동하기도 한다[23,38]. 댓글의 힘을 보여주는 대표적 예로 북아프리카와 중동 일부 국가의 정권을 붕괴시킨 '아랍의 봄' 혁명과 유류세 인상에 대한 불만에서 시작되어 반정부 시위로 확산된 프랑스의 '노란 조끼' 시위를 들 수 있다[47,48]. 이 두 사건은 모두 네티즌의 소셜네트워크 서비스 글과 댓글에서 시작되어 범국민적 저항 운동으로 확산되었다. 이처럼 인터넷 공간 안에서 자발적으로 형성된 여론은 무시할 수 없는 힘과 가치를 지닐 수 있다. 본 연구에서는 간호사 직장 내 괴롭힘에 대한 인터넷 여론을 파악하기 위해 국내 뉴스 플랫폼 중 이용자가 가장 많은 네이버 뉴스홈의 온라인 기사에 달린 댓글 약 9만 개를 분석하였다. 사회분야 뉴스의 댓글 작성자 연령대는 20대가 14.5%, 30대와 40대가 각각 32.5%, 32.1%, 50대 이상이 19.1%이다[38]. 즉 본 연구에서 분석한 댓글에는 사회생활이 가장 활발한 30대와 40대의 의견이 주로 반영되어 있다고 해석할 수 있다.

비정형화된 9만 개의 댓글 문서가 어떤 토픽으로 구성되어있으며 각 키워드는 어떤 토픽에 관련되어 있는지를 연구자가 일일이 찾아 내기는 불가능하다. 그러나 LDA 토픽 모델링 방법은 생성적 확률모형과 위계적 베이저안 모형을 통해 문서 안에 잠재되어 있는 토픽을

추출할 수 있게 해준다. 본 연구에서는 이러한 LDA 알고리즘을 활용하여 역동적으로 변화하는 온라인 공간 내 네티즌의 의견으로부터 기존의 관련 연구 결과와는 차별성이 있는 토픽을 추출하였다. 즉, 직장 내 괴롭힘과 관련된 조직문화가 여성집단의 부정적 문화로 해석될 수 있으므로 간호의 젠더적 정체성을 명확히 하고 동시에 간호의 사회적 인식과 가치를 높이는 연구와 정책의 필요성을 확인한 것이 본 연구의 의의라고 할 수 있다. 관련 선행연구들[17,19]은 조사 연구 및 메타분석을 통해 간호사 직장 내 괴롭힘은 더 이상 개인의 문제가 아니라 조직적 차원의 해결책이 필요한 사안이라고 제시하였다. 이 연구들은 모두 간호사들을 대상으로 수행되었고 결과로 제시한 직장 내 괴롭힘의 영향요인과 해결방안들이 주로 간호 조직내부에 국한된 내용들이었다. 그러나 본 연구는 인터넷 댓글이라는 외부의 의견을 분석하였으므로 직장 내 괴롭힘 문제에 대한 관점을 확장시키는데 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구의 제한점은 첫째, 온라인 댓글에서는 은어, 신조어, 비속어, 축약어, 욕설 등으로 무분별하게 사용되고 있으므로 형태소 분석기에 의존한 전처리 과정이 키워드를 완벽하게 추출하지 못했을 수 있다. 둘째, 단어 하나가 형태소가 되는 영어에 비해 한글은 형태소 하나가 이중적 의미를 지니기도 하고 복잡한 형태의 구조로 되어 있어 전처리 과정이 복잡하고 오랜 시간이 소요되었다. 셋째, 텍스트를 분석하는 토픽 모델링 방법이 질적 내용분석 연구방법과 유사한 면이 있어[25] 주제를 구분하고 명명하는 과정에서 연구자의 주관성이 개입될 수 있다. 즉 토픽 모델링은 대규모 텍스트 분석에 유용한 방법이지만 연구자의 지식, 철학과 통찰력에 따라 결과가 달라질 수 있다. 본 연구에서는 이를 보완하기 위해 전문가 집단의 합의를 통하여 주제를 명명하였으나 간호분야가 아닌 외부 전문가의 의견은 반영하지 못했다. 추후에는 다양한 전문가 집단을 포함하는 델파이 기법을 활용하여 토픽 명명의 객관성을 보완할 것을 제안한다. 마지막으로 본 연구에서는 약 9만 여개의 온라인 뉴스 댓글을 네티즌의 의견으로 가정하고 분석하였지만 인터넷 이용자 중에서도 댓글을 다는 사람들이 전체 국민을 대표한다고 볼 수는 없다. 또한 인터넷 댓글의 특성상 편향성과 불안정성이 있으므로 본 연구의 결과를 해석하고 적용할 때에는 주의가 필요하다. 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 기존의 형식을 갖춘 조사 방법의 틀을 벗어나 인터넷 공간속의 다양하고 자유롭고 생생하게 표현된 네티즌의 의견을 분석하였다는 점에서 기존 연구와는 차별성을 갖는다. 본 연구에서 도출된 키워드와 토픽은 간호 인력문제 해결과 간호사 이미지 및 전문직 마케팅 전략 수립에 방향성을 제시할 것으로 기대한다. 또한 사회적 차원에서 간호사 직장 내 괴롭힘을 예방하는 중재 프로그램과 정책 개발에 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

결론

본 연구에서 간호사의 직장 내 괴롭힘 관련 온라인 뉴스기사 댓글 9만여 개를 웹크롤링하고 분석한 결과 최근 국내에서 발생한 간호사 장기자랑 강요 및 자살 사건이후 대중의 관심이 급격하게 증가하였음을 알 수 있었다. 비정형 텍스트 형태의 댓글들을 전처리하여 키워드를 찾아내고, 토픽 모델링 방법으로 범주화하여 “열악한 근무환경”, “여성집단문화”, “부당한 억압”, “사회적 차원의 문제해결”이라는 4개 주제를 도출 할 수 있었다. 즉, 열악한 근무환경 및 억압적 구조에서 발생하는 간호사의 직장 내 괴롭힘은 사회적 차원에서 해결해야 할 문제라는 인터넷 여론을 파악할 수 있었다. 댓글 속의 여론에는 의료 환경내에서 간호사의 억압적 위치에 대한 부당함과 직장 내 괴롭힘을 여성집단문화로 간주하는 젠더 차별적 시선이 있었으므로 추후 이 분야에 대한 보다 심층적인 연구와 이를 바탕으로 한 간호에 대한 사회적 인식과 가치를 높이는 노력이 필요하다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. Hospital Nurses Association. Hospital nurses staffing state survey [Internet]. Seoul: Hospital Nurses Association; c2018 [cited 2019 Feb 10]. Available from: http://khna.or.kr/home/pds/utilities.php?bo_table=board1&sca=&sop=and&sfl=wr_subject&stx=2017.
2. Ministry of Health and Welfare. Korea's healthcare in OECD statistics [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; c2018 [cited 2018 Dec 5]. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=345380&page=1.
3. Jung SK. Spread of new nurse suicide case: Reconsideration of "The evil effects of Taeum" [Internet]. Seoul: Dailymedi; c2018 [cited 2018 Feb 22]. Available from: <http://www.daily-medi.com/detail.php?number=827659&thread=22r10>.
4. Einarsen S, Hoel H, Notelaers G. Measuring exposure to bullying and harassment at work: Validity, factor structure and psychometric properties of the Negative Acts Questionnaire-Revised. *Work & Stress*. 2009;23(1):24-44. <https://doi.org/10.1080/02678370902815673>
5. Kang J, Yun S. A grounded theory approach on nurses' experience with workplace bullying. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2016;46(2):226-237. <https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.2.226>

6. Kang J, Lee M. Pooled prevalence of workplace bullying in nursing: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2016;9(1):51-65.
7. Quine L. Workplace bullying in nurses. *Journal of Health Psychology*. 2001;6(1):73-84.
<https://doi.org/10.1177/135910530100600106>
8. Laschinger HKS, Nosko A. Exposure to workplace bullying and post-traumatic stress disorder symptomology: The role of protective psychological resources. *Journal of Nursing Management*. 2015;23(2):252-262.
<https://doi.org/10.1111/jonm.12122>
9. Lewis D. Bullying at work: The impact of shame among university and college lecturers. *British Journal of Guidance & Counselling*. 2004;32(3):281-299.
<https://doi.org/10.1080/03069880410001723521>
10. Hong SS, Gu MY, Kim JH, Kim DH, Park JY, Eom JR, et al. Survey on the status of bullying in the workplace. Seoul: National Human Rights Commission of Korea; 2017 Nov. Report No.: 11-1620000-000662-01.
11. Yıldırım D. Bullying among nurses and its effects. *International Nursing Review*. 2009;56(4):504-511.
<https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2009.00745.x>
12. Báez-León C, Moreno-Jiménez B, Aguirre-Camacho A, Olmos R. Factors influencing intention to help and helping behaviour in witnesses of bullying in nursing settings. *Nursing Inquiry*. 2016;23(4):358-367. <https://doi.org/10.1111/nin.12149>
13. Berry PA, Gillespie GL, Gates D, Schafer J. Novice nurse productivity following workplace bullying. *Journal of Nursing Scholarship*. 2012;44(1):80-87.
<https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2011.01436.x>
14. Kline R, Lewis D. The price of fear: Estimating the financial cost of bullying and harassment to the NHS in England. *Public Money & Management*. 2019;39(3):166-174.
<https://doi.org/10.1080/09540962.2018.1535044>
15. Hershcovis MS, Reich TC, Niven K. Workplace bullying: Causes, consequences, and intervention strategies [Internet]. London: Society for Industrial and Organizational Psychology; c2015 [cited 2018 Dec 25]. Available from: http://eprints.lse.ac.uk/66031/1/_lse.ac.uk_storage_LIBRARY_Secondary_libfile_shared_repository_Content_Reich,%20T_Workplace%20Bullying_Reich_Workplace_Bullying.pdf.
16. Seo YJ, Shin JH. Analysis of the association between school bullying and workplace bullying and recommendations to prevent bullying [Internet]. Seoul: Korea Research Institute for Vocational Education and Training; c2013 [cited 2018 Dec 20]. Available from: <http://www.krivet.re.kr/ku/da/kuBAAVw.jsp?gn=E1-E120131294>.
17. Yun S, Kang J. Factors affecting workplace bullying in Korean hospital nurses. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2014;26(5):553-562.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2014.26.5.553>
18. Kang HY, Kim S, Han K. The relationship among workplace bullying, organizational commitment and turnover intention of the nurses working in public medical institutions. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2018;24(2):178-187.
<https://doi.org/10.22650/JKCNr.2018.24.2.178>
19. Kang J, Lee M. The related factors to workplace bullying in nursing: A systematic review and meta-analysis. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2016;28(4):399-414.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2016.28.4.399>
20. Organisation for Economic Co-operation and Development. Internet access (Indicator) [Internet]. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development; c2018 [cited 2018 Dec 20]. Available from: <http://data.oecd.org/ict/internet-access.htm>.
21. Kim SH, Kim WG. Digital news report 2017 Korea [Internet]. Seoul: Korea Press Foundation; c2017 [cited 2018 Dec 2]. Available from: <http://www.kpf.or.kr/site/kpf/research/select-MediaPdsView.do?seq=574323>.
22. Kim TY, Kim Y, Oh HJ. An analysis of the relationship between public opinion on social bigdata and results after implementation of public policies: A case study in 'welfare' policy. *Journal of Digital Convergence*. 2017;15(3):17-25.
<https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.3.17>
23. Lee EJ, Jang YJ. Effects of others' comments on internet news sites on perceptions of reality: Perceived public opinion, presumed media influence, and self-opinion. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 2009;53(4):50-71.
24. Roh S. Big data analysis of public acceptance of nuclear power in Korea. *Nuclear Engineering and Technology*. 2017;49(4):850-854.
<https://doi.org/10.1016/j.net.2016.12.015>
25. Baek YM. Text-mining using R. Paju: Hanulplus; 2017. p. 13-235.
26. Johnson SL. An ecological model of workplace bullying: A guide for intervention and research. *Nursing Forum*. 2011;46(2):55-63. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.2011.00213.x>
27. Gu MY, Cheon JY, Seo YJ, Jung SG. Prevention of workplace bullying among women workers: Survey analysis and policy suggestions. Seoul: Korean Women's Development Institute; 2015 Oct. Report No.: TRKO201600001097.
28. Ministry of Employment and Labor. Labor standards law [Internet]. Sejong: Ministry of Employment and Labor; c2019 [cited 2019 Jun 16]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18#undefined>.
29. Lee JS, Jung HJ, Ko HM, Kim HJ. Survey of health workers in 2016 -wage, working condition, working environment- [Internet]. Seoul: Korea University Institute for Research on Labor and Employment; c2016 [cited 2018 Dec 20]. Available from: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=->

- cache:agF2gJrn7eYJ:www.kefplaza.com/labor/down.jsp%-3Fidx%3D14384%26fileId%3D14012+&cd=1&hl=ko&ct=-clnk&gl=kr.
30. Lee Y, Kang J. Related factors of turnover intention among Korean hospital nurses: A systematic review and meta-analysis. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2018;30(1):1-17. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.1.1>
 31. Yun S, Kang J. Influencing factors and consequences of workplace bullying among nurses: A structural equation modeling. *Asian Nursing Research*. 2018;12(1):26-33. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2018.01.004>
 32. Ministry of Health and Welfare. Ministry of Health and Welfare announced 「An ambitious plan to improve nurses' working conditions」 [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; c2018 [cited 2018 Dec 20]. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=28&CONT_SEQ=344262.
 33. Park SJ. Nurse manpower shortage, why can't solve? [Internet]. Seoul: Medical Observer; c2016 [cited 2018 Nov 30]. Available from: <http://www.monews.co.kr/news/articleView.html?idxno=94693>.
 34. An Y, Kang J. Relationship between organizational culture and workplace bullying among Korean nurses. *Asian Nursing Research*. 2016;10(3):234-239. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2016.06.004>
 35. Walrafen N, Brewer MK, Mulvenon C. Sadly caught up in the moment: An exploration of horizontal violence. *Nursing Economic\$*. 2012;30(1):6-12, 49; quiz 13.
 36. Hutchinson M, Wilkes L, Jackson D, Vickers MH. Integrating individual, work group and organizational factors: Testing a multidimensional model of bullying in the nursing workplace. *Journal of Nursing Management*. 2010;18(2):173-181. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2009.01035.x>
 37. Choi MR, Lee JD. [Metoo revolution, revolution metoo] (3) Men of 'Yeocho society' - gender role prejudice to an organization like the military...men are also distressed [Internet]. Seoul: The Kyunghyang Shinmun; c2018 [cited 2018 Dec 2]. Available from: http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201804240600025&code=210100.
 38. Kim SH, Oh SW. News comment management work and improvement direction [Internet]. Seoul: Korea Press Foundation; c2018 [cited 2019 Jul 10]. Available from: <http://www.kpf.or.kr/site/kpf/research/selectMediaPdsView.do?seq=574912>.
 39. Lee N. Misogyny, gender discrimination, and feminism: A feminist project of social justice surrounding the 'Gangnam station 10th exit'. *The Korean Journal of Cultural Sociology*. 2016;22:147-186.
 40. Park G. Gender and nursing labor. *Health & Society*. 2018;(9): 6-18.
 41. Cooper RJ, Bissell P, Ward P, Murphy E, Anderson C, Avery T, et al. Further challenges to medical dominance? The case of nurse and pharmacist supplementary prescribing. *Health*. 2012;16(2):115-133. <https://doi.org/10.1177/1363459310364159>
 42. Park KO, Yu M, Kim JK. Experience of nurses participating in comprehensive nursing care. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(1):76-89. <https://doi.org/10.1111/jkana.2017.23.1.76>
 43. Kim SY, Park KO, Kim JK. Nurses' experience of incivility in general hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(4):453-467. <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.453>
 44. Roberts SJ, Demarco R, Griffin M. The effect of oppressed group behaviours on the culture of the nursing workplace: A review of the evidence and interventions for change. *Journal of Nursing Management*. 2009;17(3):288-293. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2008.00959.x>
 45. Rosenstein AH, O'Daniel M. A survey of the impact of disruptive behaviors and communication defects on patient safety. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2008;34(8):464-471. [https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(08\)34058-6](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(08)34058-6)
 46. Korean Nurses Association. Korean Nurses Association operates 'NurseTalk' [Internet]. Seoul: Korean Nurses Association; c2018 [cited 2018 Dec 10]. Available from: http://www.koreanurse.or.kr/board/board_read.php?board_id=KNANEWS-LETTER&member_id=admin&exec=&no=724&category_no=&step=0&tag=&sgroup=648&sfloat=&position=0&mo.
 47. Eom HJ. The characteristics and future prospects of popular protests in North Africa. *Economy and Society*. 2011;(90): 133-165.
 48. Kim EK. France 'gilets jaunes' characteristics and implications of the exercise [Internet]. Suwon: Gyeonggi Research Institute; c2019 [cited 2019 Jul 15]. Available from: <http://www.gri.re.kr/%EC%9D%B4%EC%8A%88-%EC%A7%84%EB%8B%A8/?ptype2=&sc=&sv=&limit=10&searchcode=&pcode=&pageno=2>.