사물인터넷융복합논문지 Vol. 12, No. 5, pp. 71-79, 2026 https://doi.org/10.20465/KIOTS.2026.12.5.071

사회복지시설의 중대재해 예방 및 대응을 위한 소셜미디어 빅데이터 분석

윤기혁*
동명대학교 사회복지학과 교수

Analyzing Social Media Big Data to Prevent and Respond to Serious Accidents in Social Welfare Facilities

Ki-Hyok Youn*
Professor, Department of Social Welfare, Tongmyong University

요 약 본 연구는 최근 중대재해가 사회복지분야의 핵심 이슈로 부각됨에 따라 소셜미디어에 나타난 사회복지시설의 중대재해 관련 사회적 담론의 구조와 주요 특징을 실증적으로 탐색하였다. 연구 방법은 빅데이터 분석 시스템인 텍스톰을 활용하여 네이버, 다음, 구글에서 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 2020.1.1.~2025.12.31.까지로 총 321건을 분석하였다. 분석 결과, 단어빈도는 사회복지시설, 중대재해처벌법, 교육, 대응, 중대재해, 안전, 매뉴얼, 예방 등이 주요 키워드로 나타났고, TF-IDF는 교육, 대응, 매뉴얼, 위험성 평가, 종사자 등의 중요도가 높게 나타났다. N-gram 분석에서는 사회복지시설+중대재해처벌법, 중대재해처벌법+대응, 대응+매뉴얼, 중대재해+예방, 안전보건관리체계+구축 등의 연결 관계가 확인되었다. 넷째, CONCOR 군집 분석에서는 총 6개의 군집이 도출되었다. 연구 결과를 바탕으로 중대재해 예방 중심의 안전문화 조성, 지속가능한 안전보건관리체계 구축과 이행 등을 제언하였다.

주제어 : 사회복지시설, 중대재해, 소셜미디어, 빅데이터, 안전보건관리체계

Abstract This study empirically explored the structure and key characteristics of social discourse on serious accidents in social welfare facilities as reflected in social media, given that serious accidents have recently emerged as a major issue in the social welfare sector. Data were collected from Naver, Daum, and Google using TEXTOM, a big data analysis system. A total of 321 documents published between January 1, 2020, and December 31, 2025, were analyzed. The findings are as follows. The word frequency analysis identified social welfare facilities, Serious Accidents Punishment Act, education, response, serious accidents, safety, manuals, and prevention as major keywords. The TF-IDF analysis revealed that education, response, manuals, risk assessment, and workers had high TF-IDF values. The N-gram analysis identified co-occurrence relationships among social welfare facilities and Serious Accidents Punishment Act, Serious Accidents Punishment Act and response, response and manuals, serious accidents and prevention, and safety and health management system and establishment. The CONCOR cluster analysis identified six clusters. Based on these findings, this study recommends fostering a safety culture focused on serious accident prevention and establishing and implementing a sustainable safety and health management system.

Key Words : Social Welfare Facilities, Serious Accidents, Social Media, Big Data, Safety and Health Management System

이 논문은 2025학년도 동명대학교 연구년지원에 의하여 연구되었음
*교신저자: 윤기혁(akqj1111@naver.com)
접수일 2026년 08월 15일 수정일 2026년 09월 11일 심사완료일 2026년 10월 16일

www.kci.go.kr

1. 서론

우리 사회에서 중대재해가 지속적으로 발생함에 따라 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」(이하 “중대재해처벌법”)이 2020년에 발의되어 2021년에 제정되었다. 그리고 2022년 1월부터 상시근로자 50인 이상 사업장을 대상으로 중대재해처벌법이 시행되었으며, 2024년 1월부터는 상시근로자 5인 이상 사업장으로 확대 적용되었다. 이에 따라 대부분의 사회복지시설도 중대재해처벌법의 적용 대상에 포함되었으며, 사업주 또는 경영책임자 등에 해당하는 법인 대표이사와 시설장의 안전보건 확보 의무와 책임이 강화되었다.

무엇보다 사회복지시설은 종사자뿐만 아니라 아동, 노인, 장애인 등 사회적으로 취약한 대상자들이 이용한다는 점에서 일반 산업현장과 비교하여 재해의 유형과 안전관리 방식에서 차별적인 특성을 보인다. 또한 많은 사회복지시설이 상대적으로 규모가 작고 예산 및 인력이 부족하여 법적 의무 이행을 위한 준비와 대응에 어려움을 겪고 있다[1]. 따라서 영유아, 아동, 노인, 장애인 등 위험사고 및 중대재해 발생 가능성이 높은 취약계층이 주로 이용하는 사회복지시설에서는 중대재해를 예방하기 위한 조직 차원의 체계적인 노력과 대응이 필요한 시점이다[2].

한편, 최근 중대재해와 관련된 사회적 논의는 뉴스와 SNS 등 온라인 플랫폼을 중심으로 빠르게 확산되고 있으며, 사회적 인식과 정책 변화 역시 이러한 담론의 영향을 받고 있다. 이에 사회복지시설의 중대재해에 대한 사회적 인식과 주요 이슈를 파악하기 위해서는 빅데이터를 활용한 분석이 효과적인 방법이라 할 수 있다. 특히 빅데이터 분석은 방대한 데이터를 활용하여 사회적 관심과 담론의 변화 양상을 시계열적으로 분석할 수 있으며, 표본조사의 한계를 보완하고 사회적 인식과 주요 이슈를 객관적으로 파악할 수 있다는 점에서 유용하다[3].

그러나 지금까지 중대재해 관련 연구는 법률적 해석, 산업안전관리, 제조업 및 건설업 등을 중심으로 이루어진 경우가 대부분이었다. 사회복지시설은 이용자의 특성과 서비스 환경이 일반 산업현장과 다름에도 불구하고 관련 연구는 매우 미흡하다. 또한 사회복지시설을 대상으로 한 빅데이터 기반 연구 역시 매우 제한적인 실정이다. 이러한 측면에서 본 연구는 국내 사회복지시설의 중대재해에 관한 사회적 인식과 주요 특징을 소셜미디어 데이터를 통해 실증적으로 파악하고자 한다.

본 연구에서는 중대재해처벌법이 발의된 2020년부터 2025년까지 소셜미디어에 나타난 사회복지시설의 중대재해 관련 사회적 담론의 구조와 주요 특징을 분석하고자 한다. 본 연구는 사회복지시설의 중대재해에 대한 사회적 인식을 실증적으로 분석함으로써 관련 분야의 학술적 기초자료를 제공하고, 사회복지시설의 안전문화 확산을 위한 사회적 관심과 인식을 제고하는 데 의의가 있다. 나아가 사회복지시설의 특성을 반영한 예방 중심의 안전보건관리체계 구축과 효과적인 예방 및 대응전략 수립을 위한 시사점을 제시하는 데 목적이 있다.

이에 따른 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 소셜미디어에 나타난 사회복지시설 중대재해 관련 주요 키워드, TF-IDF 및 2-gram 분석 결과는 무엇이며, 그 특징은 어떠한가? 둘째, 소셜미디어에 나타난 사회복지시설 중대재해 관련 CONCOR 군집 분석 결과는 어떠하며, 사회복지시설의 중대재해 예방 및 대응을 위한 시사점은 무엇인가?

2. 선행연구 고찰

2.1 사회복지시설 중대재해 관련 연구

국내 사회복지시설의 중대재해와 관련된 연구로는 학술연구 1편과 조사·연구보고서 2편이 확인되었다[1,2,4]. 또한 사회복지시설의 중대재해 대응을 위한 매뉴얼 개발 연구도 일부 사회서비스원과 협회을 중심으로 수행되었다[5-7]. 학술연구와 조사·연구보고서의 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 강민정 외[4]는 2023년에 경상북도 사회복지시설의 중대재해처벌법 대응 실태를 분석하고 매뉴얼을 개발하는 연구를 수행하였다. 연구 결과, FGI에 참여한 사회복지시설 종사자들(어린이집, 노인요양시설)은 중대재해처벌법의 내용과 적용 여부를 충분히 인지하지 못하고 있었으며, 해당 법률을 단순히 처벌을 강화하는 법으로 이해하는 수준에 머물러 있는 것으로 나타났다.

둘째, 윤기혁 외[2]는 2024년에 중대재해에 취약한 사회복지시설인 시니어클럽을 중심으로 중대재해처벌법의 주요 쟁점과 대응방안을 연구하였다. 연구 결과, 시니어클럽은 노인일자리 참여자의 지속적인 증가, 상시근로자 300인 이상 기관의 존재, 사업단 유형의 다양성, 지속적인 안전사고 발생 등의 특성을 보이는 것으로 나타났다. 주요 쟁점으로는 의무주체, 사업장 적용범위, 사업단별 안전보건 전담조직 설치, 양벌규정 등이 언급되었다.

www.kci.go.kr

셋째, 정요한 외[1]는 2025년에 평택시 사회복지시설의 안전사고 위험요인을 파악하고 중대재해처벌법의 효과적인 대응을 위한 매뉴얼 개발 연구를 수행하였다. 연구 결과, FGI에 참여한 사회복지시설 종사자들(어린이집, 노인복지시설 등)은 중대재해처벌법의 시행 취지와 필요성은 인식하고 있었으나, 적용 범위와 의무사항, 중대산업재해와 중대시민재해의 구분 등 세부적인 내용에 대한 이해가 부족한 것으로 나타났다. 또한 관련 정보는 주로 교육과 언론을 통해 습득하고 있었으며, 매뉴얼 마련 과정에서는 인력과 예산 부족, 정보의 불명확성 등으로 인해 대응에 어려움을 겪는 것으로 나타났다.

2.2 빅데이터를 활용한 사회복지시설 중대재해 연구

국내 사회복지시설의 중대재해와 관련하여 뉴스 빅데이터를 활용한 학술연구는 2편이 확인되었다.[8,9].

첫째, 윤기혁 외[8]는 2024년에 중대시민재해 대상 시설인 어린이집과 노인요양시설에 대한 사회적 인식과 동향을 파악하기 위해 2021년부터 2024년까지의 언론기사 232건을 대상으로 빅카인즈(BIGKinds) 분석을 실시하였다. 분석 결과, 어린이집에서는 사업주, 경영책임자, 지자체장, 안전점검 등이 주요 키워드로 나타났고, 노인요양시설에서는 경영책임자, 요양보호사, 사회복지시설 등이 핵심 키워드로 나타났다.

둘째, 윤기혁과 이솔지[9]는 2026년에 어린이집의 중대재해에 대한 시기별 변화 동향을 파악하기 위해 2020년부터 2025년까지의 언론기사 360건을 대상으로 빅카인즈(BIGKinds) 분석을 실시하였다. 연구 결과, 법 시행 이전에는 중대재해기업처벌법, 코로나19, 사업주 등이 주요 키워드로 나타났으며, 법 시행 이후에는 중대재해처벌법, 산업안전보건법, 안전보건관리체계, 공중이용시설 등이 핵심 키워드로 나타났다.

전술한 선행 연구들은 첫째, 특정 지역과 특정 시설 유형을 대상으로 수행되었다. 이는 중대재해처벌법 시행령의 공중이용시설에 보육시설(430㎡ 이상)과 노인요양시설(1,000㎡ 이상)이 명시되었기 때문으로 보여 진다. 둘째, 연구보고서는 보육시설과 노인복지시설 종사자를 중심으로 FGI를 실시하여 중대재해처벌법에 대한 인지 및 인식, 중대재해처벌법에 대한 대처 및 준비 현황 등을 파악하였다. 셋째, 빅데이터 분석은 빅카인즈를 활용하여 보육시설과 노인요양시설을 중심으로 중대재해에 대한 사회적 관심과 인식의 변화를 분석하였다. 특히 빅데이터 분석이 사회복지시설 중대재해와 관련된 사회적 이슈와 인식의 변화 및 주요 담론을 파악하는 데 유용한 연구임을 보여주었다.

반면에 2024년 1월 부터 5인 이상 사회복지시설이 중대재해처벌법 적용 대상에 포함됨에도 불구하고, 사회복지시설 전반을 대상으로 중대재해 사회적 인식과 주요 이슈를 종합적으로 분석한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 소셜미디어 빅데이터를 활용하여 사회복지시설의 중대재해 관련 주요 키워드와 의미구조를 분석하는 연구가 필요함을 시사한다. 이에 본 연구에서는 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 소셜미디어 빅데이터 분석을 진행하고자 한다. 특히 사회복지시설 중대재해 선행 연구에서 시도되지 않은 역문서 빈도(TF-IDF), 단어가 연이어 등장하는 N-gram, 유사한 주제끼리 군집화하는 CONCOR 분석을 토대로 중대재해 예방 및 대응을 위한 시사점을 제시하고자 한다.

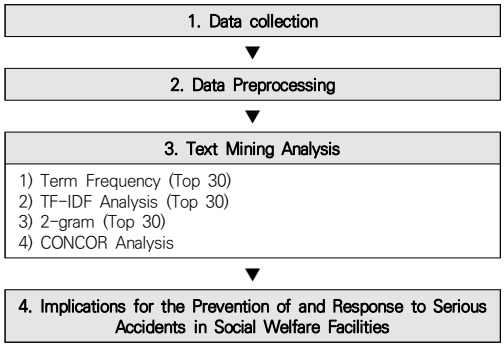
3. 연구방법

3.1 연구모형

본 연구는 소셜미디어에 나타난 사회복지시설의 중대재해 관련 사회적 담론의 구조와 주요 특징을 파악하기 위해 유료 빅데이터 분석 시스템인 텍스톰(Textom)을 활용하여 자료를 수집하고 분석하였다. 텍스톰은 웹과 소셜미디어 상의 비정형 데이터를 수집하여 데이터 세트(dataset)를 형성하며, 단계적 처리방식을 통해 데이터 큐레이션의 효율성이 높다는 특징이 있다[10]. 그리고 300편 이상의 연구가 이 툴을 활용하여 출간되어서 신뢰도 측면에서 입증이 되었다[11].

연구 절차는 첫째, 데이터 수집, 둘째, 수집된 데이터의 정제, 셋째, 단어빈도 분석, TF-IDF 분석, N-gram 분석 및 CONCOR 군집 분석, 넷째, 분석 결과를 바탕으로 사회복지시설의 중대재해 예방 및 대응을 위한 시사점을 도출하는 순으로 진행하였다. TF-IDF는 특정 문서 내에서 어떤 단어가 얼마나 중요한지 찾을 수 있다. N-gram은 앞뒤에 단어가 연결될 때 생기는 의미와 맥락을 이해할 수 있고, 두 단어가 연속되면 2-gram, 세단어가 연속되면 3-gram이라 한다. CONCOR분석은 단어 간의 동시출현 매트릭스의 피어슨 상관관계를 분석의 토대로 노드들을 식별하고 관계를 파악하는 방법이다[12]. 연구모형은 [Fig. 1]과 같다.

www.kci.go.kr



[Fig. 1] Research Model

3.2 연구대상 및 자료 분석

3.2.1 연구대상 및 자료 수집

본 연구의 분석 대상 기간은 중대재해처벌법이 국회에 발의된 2020년 1월 1일부터 2025년 12월 31일까지 총 6년이다. 자료는 빅데이터 분석 시스템인 텍스톰을 활용하여 네이버, 다음, 구글에서 수집하였다[13]. 1차 검색어는 '사회복지+중대재해', 2차 검색어는 '사회복지시설+중대재해'이다. 그 결과 총 321건의 자료가 최종 분석 대상으로 선정되었다. 최종 선정된 자료를 매체별로 살펴보면 다음 블로그 183건, 다음 뉴스 68건, 구글 웹 28건, 네이버 21건 등의 순으로 나타났다.

3.2.2 자료 분석 방법

자료 분석을 위한 전처리는 텍스톰을 활용하여 정제 및 형태소 분석을 실시하였다. 분석한 품사는 명사이고 데이터 정제 과정에서 불용어와 조사 등을 삭제하였다[14]. 그리고 '중대재해법 -> 중대재해처벌법', '복지시설 -> 사회복지시설', '위험 평가 -> 위험성 평가', '안전보건관리시스템 -> 안전보건관리체계' 등으로 유사용어를 통일하였다.

전처리 과정을 거친 후 텍스톰을 활용하여 단어빈도(TF), TF-IDF, N-gram(2-gram) 및 CONCOR 군집 분석을 실시하였다. 첫째, 단어빈도(TF) 분석에서 사회복지시설 중대재해와 관련하여 가장 많이 언급된 주요 키워드와 관심 주제를 파악하였다. 둘째, TF-IDF 값이 높을수록 특정 문서 또는 분석자료에서 상대적으로 중요한 단어로 해석할 수 있다[14]. TF-IDF와 단어빈도를 비교하여 사회복지시설 중대재해의 중요한 의미를 파악하였다. 셋째, 2-gram 분석을 통해 사회복지시설 중대재해와 관련된 주요 키워드 간의 연관성을 파악하였다. 넷째, CONCOR 군집 분석은 단어 간 상관관계를 반복적으로 분석하여 의미적으로 유사한 단어들을 군집화하고, 이를 통해 텍스트에 내재된 주제와 의미구조를 파악하는 분석 방법이다[15-17]. CONCOR 군집 분석을 통해 사회복지시설 중대재해 관련 키워드의 연결 구조와 키워드를 군집화하여 주제별 특성과 의미를 해석하였다. 분석 결과를 CONCOR Chart로 제시하였다.

4. 연구결과

4.1 단어 빈도수와 상위 키워드

단어빈도에서 상위 30위 키워드는 〈Table 1〉과 같이 사회복지시설, 중대재해처벌법, 교육, 대응, 중대재해, 시설, 안전, 매뉴얼, 예방, 대상, 종사자, 사회복지, 개발, 지원, 강화, 적용, 시행, 운영, 관리, 사업장, 현장, 위험성 평가, 전국최초, 안전관리, 사업, 안전보건, 기관, 실시, 발생, 진행의 순으로 나타났다.

상위 10위 키워드에서는 중대재해처벌법 대응을 위한 교육과 안전 그리고 예방이 중심임을 보여준다. 11~20위는 강화, 적용과 시행, 관리 등 중대재해 예방을 위한 활동을, 21~30위는 위험성 평가, 안전관리, 안전보건, 실시 등 사회복지시설의 중대재해 대응을 위한 기능과 역할을 보여준다.

〈Table 1〉 Word Frequency (Top 30)

No	Key-word	n	No	Key-word	n
1	Social Welfare Facilities	462	16	Application	60
2	Serious Accidents Punishment Act	387	17	Implementation	58
3	Education	207	18	Operation	58
4	Response	170	19	Management	56
5	Serious Accidents	162	20	Workplace	55
6	Facilities	115	21	Field	49
7	Safety	113	22	Risk Assessment	46
8	Manual	103	23	First in the Country	46
9	Prevention	94	24	Safety Management	43
10	Target	76	25	Business	41
11	Workers	69	26	Safety and Health	41
12	Social Welfare	66	27	Institution	40
13	Development	62	28	carry out	37
14	Support	61	29	Occurrence	37
15	Enhancement	60	30	Progress	36

www.kci.go.kr

4.2 TF-IDF 분석

TF-IDF에서 상위 30위 키워드는 〈Table 2〉와 같이 교육, 대응, 매뉴얼, 중대재해, 안전, 시설, 위험성 평가, 예방, 대상, 종사자, 사회복지, 개발, 지원, 적용, 관리, 강화, 운영, 사업장, 현장, 시행, 중대재해처벌법, 안전보건, 기관, 전국최초, 안전관리, 발생, 실시, 사업, 사회서비스, 법률의 순으로 나타났다.

상위 10위 키워드에서는 단어빈도와 마찬가지로 교육, 대응, 매뉴얼, 예방이 중요한 개념으로 나타난 반면에 위험성 평가가 7위, 종사자가 10위로 부상하였다. 위험성 평가는 중대재해처벌법 제4조 1항의 안전보건관리체계의 구축 및 그 이행에 관한 조치의 핵심 사항으로 그 중요성이 반영된 결과이다. 11~20위는 단어빈도와 유사하게 나타났고, 21~30위에서는 사회서비스와 법률이 새롭게 등장하였다. 중대재해처벌법뿐만 아니라 산업안전보건법의 중요성도 함께 언급되고 있음을 보여준다.

〈Table 2〉 TF-IDF (Top 30)

No	Key-word	Value	No	Key-word	Value
1	Education	239.3584	16	Enhancement	109.2118
2	Response	203.4441	17	Operation	107.8463
3	Manual	171.0384	18	Workplace	106.854
4	Serious Accidents	163.5013	19	Field	105.8656
5	Safety	159.8647	20	Implementation	104.4667
6	Facilities	156.943	21	Serious Accidents Punishment Act	101.4144
7	Risk Assessment	144.0897	22	Safety and Health	100.0087
8	Prevention	132.9848	23	Organization	94.80975
9	Target	124.9673	24	First in the Country	94.66198
10	Workers	122.9895	25	Safety Management	94.08065
11	Social Welfare	122.7216	26	Occurrence	91.59736
12	Development	121.8163	27	carry out	88.95338
13	Support	118.5108	28	Business	88.58145
14	Application	115.2776	29	Social Services	86.96672
15	Management	111.2861	30	Law	86.78722

4.3 2-gram 분석

2-gram의 상위 30위 키워드는 〈Table 3〉과 같이 사회복지시설+중대재해처벌법, 중대재해처벌법+대응, 대응+매뉴얼, 중대재해+예방, 매뉴얼+개발, 전국최초+사회복지시설, 중대재해처벌법+시행, 중대재해처벌법+적용, 중대재해처벌법+교육, 사회복지시설+종사자, 역량+강화, 사회복지시설+대상, 교육+실시, 사회복지시설+안전, 인+사업장, 행정+보건복지위원회, 대상+중대재해, 중대재해+대응, 온라인+교육, 사회복지시설+운영, 교육+진행, 사회복지시설+중대재해, 노인+사회복지시설, 교육+사회복지시설, 의회+행정, 중대재해처벌법+이해, 안전보건관리체계+구축, 산업안전보건법+중대재해처벌법, 미만+사업장, 교육+과정의 순으로 나타났다.

상위 10위 키워드에서는 사회복지시설의 중대재해처벌법 대응을 위한 매뉴얼 개발이 핵심으로 나타났다. 11~20위는 사회복지시설 종사자의 중대재해 역량 강화를 위한 교육이 중심이 되고 있다. 21~30위는 중대재해처벌법 교육과정, 안전보건관리체계 구축, 산업안전보건법 등 중대재해 교육 내용 및 과정이 중심임을 알 수 있다. 2-gram에서는 중대재해처벌법 대응을 위한 매뉴얼 개발, 중대재해처벌법 교육을 통한 관련 법령 이해, 안전보건관리체계 구축의 흐름으로 연결되고 있음이 알 수 있다.

〈Table 3〉 Results of N-gram (Top 30)

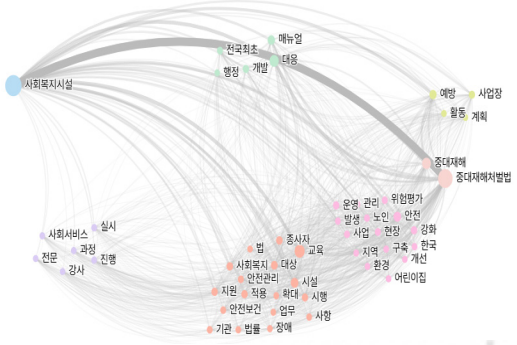
No	Key-word		n
1	Social Welfare Facilities	Serious Accidents Punishment Act	121
2	Serious Accidents Punishment Act	Response	91
3	Response	Manual	79
4	Serious Accidents	Prevention	62
5	Manual	Development	41
6	First in the Country	Social Welfare Facilities	31
7	Serious Accidents Punishment Act	Implementation	29
8	Serious Accidents Punishment Act	Application	29
9	Serious Accidents Punishment Act	Education	23
10	Social Welfare Facilities	Workers	21
11	Capability	Enhancement	21
12	Social Welfare Facilities	Target	20
13	Education	Implementation	17
14	Social Welfare Facilities	Safety	15
15	Person	Workplace	14
16	Administration	Health and Welfare Committee	14
17	Target	Serious Accidents	13
18	Serious Accidents	Response	12
19	On Line	Education	11
20	Social Welfare Facilities	Operation	11
21	Education	Progress	11

www.kci.go.kr

22	Social Welfare Facilities	Serious Accidents	11
23	Older Adults	Social Welfare Facilities	11
24	Education	Social Welfare Facilities	10
25	assembly	Administration	10
26	Serious Accidents Punishment Act	understanding	10
27	Safety and Health Management System	Establishment	10
28	Industrial Safety and Health Act	Serious Accidents Punishment Act	10
29	Below	Workplace	9
30	Education	Process	'9

4.4 CONCOR 군집 분석

CONCOR 분석 절차 및 6개 군집 도출 근거는 다음과 같다. 첫째, 텍스톰의 네트워크 구축 기준에서 네트워크 유형은 무방향 단순 그래프이고, 노드는 매트릭스 분석 내 엣지리스트의 word1, word2에 등장하는 모든 단어이며, 엣지는 가중치가 0보다 큰 단어쌍 연결이다. 둘째, 동시출현 범위는 문서 단위(데이터에서 행 기준)이다. 셋째, 연결강도 기준은 매트릭스분석 내 엣지리스트의 weight를 연결강도로 사용하고, 매트릭스 값은 Pearson 상관계수로 변환하여, 최종 군집 분할에는 연결강도의 절댓값보다 프로파일의 유사성이 반영된다. 넷째, 분석 대상 키워드 수는 1mode 매트릭스 분석 시 선택한 단어 수로 50개이며, 임계값은 엣지를 포함한 임계값이 weight 〉 0, 상관계수 부호 기준은 양수일 경우 positive 그룹, 그 외 negative 그룹이며, 반복 횟수 iteration = 100이다. 다섯째, 군집 수 결정 기준은 텍스톰에서 제공하는 CONCOR 분석은 군집 수가 2, 4, 8, 16으로 고정되어 있고, 본 연구자가 각각 분석한 결과 최대 6개 군집이 도출되었다. CONCOR 군집 분석 결과는 [Fig.2]와 같다.



[Fig. 2] CONCOR Chart

첫째, 군집 1은 대응, 매뉴얼, 개발, 행정, 전국최초 키워드로 구성되었다. 중대재해처벌법 시행 이후 사회복지시설이 법적 의무를 충족하기 위한 대응체계 구축과 매뉴얼 개발이 주요 이슈로 부각되었다. 특히 '전국최초 사회복지시설 중대재해처벌법 대응 매뉴얼 개발' 사례가 집중적으로 조명되면서, 단순한 법률 소개보다 현장에서 활용 가능한 대응체계 구축에 관심이 집중된 것으로 나타났다. 군집명은 중대재해 대응체계 및 매뉴얼 개발로 명명하였다.

둘째, 군집 2는 예방, 사업장, 계획, 활동 키워드로 형성되었다. 중대재해를 사고 발생 이후의 처벌보다는 사전 예방을 위한 사업장의 안전관리 계획 및 안전관리 활동이 주요 내용이다. 특히 위험요인 제거, 사업장 안전점검, 예방계획 수립, 정기적인 안전관리 활동 등이 부각되면서 사회복지시설에서 예방 중심의 안전문화 조성이 강조되고 있음을 알 수 있다. 이는 중대재해처벌법의 핵심이 처벌보다 예방이 더 중요하다는 인식이 확산되고 있음을 보여준다. 군집명은 중대재해 예방과 안전관리 활동으로 명명하였다.

셋째, 군집 3은 중대재해처벌법과 중대재해로 구성되었다. 법 시행 초기에는 적용 대상, 사업주 및 경영책임자의 의무, 처벌 기준 등에 집중되었고, 이후에는 사회복지시설의 적용 사례와 법적 대응방안이 다루어졌다. 중대재해처벌법에서 5인 이상 사업장은 중대산업재해 적용 대상이 되지만, 중대시민재해는 시행령에 별도로 제시하고 있다. 특히 중대재해처벌법 시행령에 어린이집과 노인요양시설 그리고 연면적 2천제곱미터 이상인 둘 이상의 용도에 사용되는 건축물이 중대시민재해에 포함되어 중대재해처벌법이 사회복지시설 안전관리의 주요 이슈가 되었음을 알 수 있다. 군집명은 중대재해처벌법과 중대재해로 명명하였다.

넷째, 군집 4는 안전, 강화, 운영, 관리, 현장, 위험성평가, 노인 등의 키워드로 형성되었다. 사회복지시설의 위험 예방과 안전 강화를 위한 주요 관리방안으로 위험성 평가가 조명되고 있음을 보여준다. 위험성 평가는 안전보건관리체계에서 가장 중요한 사항으로 고용노동부의 사업장 위험성평가에 관한 지침이 별도로 제시되어 있다. 산업안전보건공단은 KRAS(위험성 평가) 시스템을 운영하고 있고, 보건복지부는 2025년도 「노인 일자리 및 사회활동 지원사업 위험성평가 매뉴얼」을 발간하였다. 특히 중대재해처벌법에 의거하여 위험성 평가는 반기 1회 이상 확인 및 점검을 한 후에 조치를 취해야 한다. 따라서 사회복지시설의 법인대표 또는 시설장은 관련 규정

www.kci.go.kr

에 의거하여 위험성 평가를 철저히 실시해야 한다. 군집명은 사회복지시설 안전강화와 위험성 평가로 명명하였다.

다섯째, 군집 5는 교육, 대상, 종사자, 시행, 적용, 안전관리, 안전보건, 법률과 법, 장애 등의 키워드로 구성되었다. 중대재해처벌법 시행 이후 사회복지시설 종사자의 안전보건 교육과 관련 법률의 이해가 주요 관심사로 나타났다. 특히 경영책임자의 법적 의무, 종사자 의견청취, 안전교육 실시, 안전보건관리체계 구축 등이 주요 내용으로 다루어졌으며, 사회복지시설 종사자를 대상으로 지자체와 협회 등을 중심으로 한 중대재해처벌법 교육 사례가 지속적으로 소개되었다. 또한 장애인복지시설에서의 중대재해 교육과 대응 노력이 조명되었다. 군집명은 중대재해 교육과 법률로 명명하였다.

여섯째, 군집 6은 실시, 진행, 과정, 사회서비스, 전문, 강사 등의 키워드로 형성되었다. 사회복지시설의 중대재해 대응 매뉴얼 개발이 2023년 부산광역시사회서비스원 2024년 제주특별자치도사회서비스원 등의 사회서비스원을 중심으로 진행이 되었음을 보여준다. 그리고 중대재해처벌법과 산업안전보건법의 내용이 방대하고 복잡하기 때문에 전문지식을 보유한 안전관리 전문인력 양성과 안전, 재난 분야의 전문강사도 함께 다루어졌다. 군집명은 사회서비스원과 전문인력으로 명명하였다.

CONCOR 군집 분석 결과, 사회복지시설의 중대재해 관련 담론은 중대재해처벌법의 이해를 바탕으로 예방 및 대응을 위한 매뉴얼 개발과 종사자 교육 강화, 위험성 평가와 안전보건관리체계 구축 그리고 전문인력 양성으로 확대되고 있음을 의미한다. CONCOR 군집 분석 결과는 [Table 4]와 같다.

〈Table 4〉 CONCOR Analysis

Cluster	Cluster	Key words
1	Serious Accidents Response Manual & Administration Support System	Response, Manual, Development, First in the Country, Administration
2	Serious Accidents Prevention & Safety Management Activities	Prevention, Workplace, Plan, Activities,
3	Application of the Serious Accident Punishment Act and Serious Accident	Serious Accidents Punishment Act, Serious Accidents
4	Enhancement Safety and Risk Assessment in Social Welfare Facilities	Safety, Enhancement, Operation, Management, Field, Risk Assessment, Business, Occurrence, etc
5	Serious Accident Prevention Education and Legal Framework	Education, Facilities, Target, Workers, Social Welfare, Support, Safety Management, etc
6	Social Service Agencies and Professional Workforce	Implementation, Progress, Process, Social Services, Professional ,Instructor,

5. 결론 및 제언

5.1 연구결과 요약

본 연구는 사회복지시설의 중대재해 관련 사회적 담론의 구조와 주요 특징을 파악하고, 중대재해 예방 및 대응을 위한 시사점을 제시하기 위해 중대재해처벌법이 본격적으로 논의된 2020년부터 2025년 까지 소셜미디어 자료를 바탕으로 빅데이터 분석을 실시하였다. 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 단어빈도 분석에서는 사회복지시설, 중대재해처벌법, 교육, 대응, 중대재해, 안전, 매뉴얼, 예방 등이 주요 키워드로 나타났다. 둘째, TF-IDF 분석에서는 교육, 대응, 매뉴얼, 예방 등은 단어빈도와 유사하게 나타났다. 특히 위험성 평가의 중요성이 부각 되었다. 이는 중대재해 대응을 위한 핵심이 위험성 평가임을 알 수 있다. 셋째, 2-gram 분석에서는 사회복지시설 중대재해처벌법, 중대재해처벌법 대응, 대응 매뉴얼, 중대재해 예방, 안전보건관리체계 구축 등의 연결 관계가 확인되었다. 넷째, CONCOR 군집 분석에서는 총 6개의 군집이 도출되었다. 군집 1은 중대재해 대응체계 및 매뉴얼 개발, 군집 2는 중대재해 예방과 안전관리 활동, 군집 3은 중대재해처벌법과 중대재해, 군집 4는 사회복지시설 안전강화와 위험성 평가, 군집 5는 중대재해 교육과 법률, 군집 6은 사회서비스원과 전문인력으로 나타났다. 이는 사회복지시설 중대재해와 관련된 사회적 담론이 법·제도, 예방 및 대응을 위한 매뉴얼 개발과 위험성 평가, 안전보건관리체계, 교육 및 전문인력 양성 등 다양한 영역으로 구성되어 있음을 보여준다.

이상의 연구결과를 종합하면, 사회복지시설의 중대재해 관련 담론은 중대재해처벌법 시행 초기의 법률 및 처벌 중심 논의에서 예방 중심의 안전보건관리체계 구축으로 점차 확대되고 있음을 확인할 수 있었다. 특히 위험성 평가, 안전보건관리체계 구축, 대응 매뉴얼 개발, 종사자 교육 및 전문인력 양성은 사회복지시설의 중대재해 예방을 위한 핵심 요소로 자리매김하고 있다.

5.2 시사점

첫째, 중대재해 예방 중심의 안전문화 조성이다. 본 연구에서 사회복지시설의 안전관리 수준을 향상시키기 위해 시설 유형별 안전보건관리체계 구축, 위험성 평가의 정례화(반기 1회 이상), 시설별 맞춤형 대응 매뉴얼 개발, 종사자 안전교육 강화, 전문인력의 필요성을 확인

www.kci.go.kr

하였다. 최근 산업안전보건법 개정 사항으로 위험성 평가 미실시 최대 1,000만원, 근로자 참여 미보장 및 결과 미공유시 최대 500만원, 결과 기록 보존 및 미이행 시 최대 300만원 등 과태료 규정이 강화되었다. 50인 이상 사업장은 2027년부터 적용되고, 50인 미만은 2028년부터 적용된다. 따라서 보건복지부와 지자체를 중심으로 중대재해 예방 중심의 안전문화 조성을 위한 관리 강화와 제도적 지원이 확대되어야 할 것이다.

둘째, 지속가능한 안전보건관리체계 구축과 이행이다. 사회복지시설의 중대재해 관련 사회적 담론은 '처벌 중심의 법 제정 → 예방 중심의 안전관리 → 안전보건관리체계 구축과 이행'으로 이어지고 있다. 따라서 사회복지시설의 중대재해 예방은 체계적인 위험성 평가와 시설의 특성을 반영한 종사자 교육을 바탕으로 조직 차원의 안전보건관리체계를 구축해야 한다. 이를 위해서 위험을 사전에 인식하고, 위험요인을 발견하여 제거하는 조직차원의 위험감소 전략인 위험관리를 활용하는 것이다. 위험관리(Risk Management)는 1단계 위험의 인식과 확인, 2단계 위험의 분석과 평가, 3단계 위험 예방 및 대응처리 방법 선택과 수행, 4단계 위험의 재평가·재발방지 과정으로 구성되어 있다[18]. 2024년 사회복지관 평가에서 위험관리 과정으로 안전보건관리체계를 구축한 A종합사회복지관이 안전분야에서 최우수상을 받아서 효과성이 검증되었다. 따라서 지속가능한 안전보건관리체계 구축과 이행에 위험관리 기법은 매우 효과적일 것이다.

셋째, 사회복지시설 중대재해 예방 교육 프로그램 개발이다. 본 연구에서 예방, 교육, 안전보건관리체계 등의 중요성이 재차 확인된 만큼 사회복지시설 종사자와 관리자(안전보건관리책임자, 관리감독자 등)를 대상으로 하는 중대산업재해 및 중대시민재해 예방교육, 안전보건교육을 위한 실효성 있는 교육 프로그램이 개발되어야 한다. 특히 아동, 노인, 장애인 등 사회복지시설 유형 또는 사업의 특성에 부합하는 시설별 맞춤형 중대재해 예방 및 대응을 위한 안전교육 콘텐츠 개발도 함께 진행되어야 할 것이다. 아울러 중대시민재해 유형을 보다 세분화 하여 클라이언트와 일반시민들의 안전강화를 위한 교육프로그램 마련도 적극 검토되어야 할 것이다. 나아가 사물인터넷(IoT)과 인공지능(AI) 등 디지털 기술을 활용한 중대재해 예방 프로그램의 개발도 필요하다. 예를 들어, 노인일자리 사업에서는 실외 작업자의 위치 확인, 위험지역 접근 감지 및 경고, 웨어러블 기기를 활용한 이상 징후와 위험상황 감지 등 실시간 안전관리 기술을 적용할 수 있다. 또한 사회복지시설에서 발생한 위험사고 데이터를 바탕으로 AI가 위험성 평가 자료를 분석하여 주요 위험요인, 사고 발생 지역 및 반복적인 사고 유형을 도출하고, 이를 예방대책 수립에 활용할 수 있는 프로그램을 개발할 필요가 있다. 이러한 교육 프로그램과 디지털 기반 안전관리 체계의 연계는 사회복지시설의 중대재해 예방 역량을 강화하고, 종사자와 이용자 모두의 안전을 확보하는 데 기여할 수 있을 것이다.

본 연구는 사회복지시설의 중대재해와 관련한 사회적 인식과 담론을 소셜미디어 자료를 활용하여 분석한 점에서 의의가 있다. 연구 결과는 향후 사회복지시설의 안전보건정책 수립과 위험성 평가, 안전보건관리체계 구축, 종사자 교육 및 예방 중심의 안전문화 조성을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 반면에 본 연구가 다양한 양적, 질적 자료를 활용하지 못한 점에서 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 사회복지시설 종사자와 관리자를 대상으로 한 실증조사와 사례연구 병행, LDA 토픽모델링과 감성분석 등 다양한 빅데이터 분석기법을 적용하여 사회복지시설의 중대재해 예방과 안전보건관리체계를 심층적으로 규명해 나간다면 보다 효과적일 것이다. 한걸음 더 나아가 사회복지시설 유형별(영유아, 아동, 노인, 장애인 등) 중대재해 비교 연구, 생성형 AI를 활용한 사회복지시설 위험예측 및 안전관리 연구 등을 제언한다.

REFERENCES

[1] Y.H.Jeong, K.H.Youn and J.S.Lee, “A Study on the Manual for Responding to the Serious Accidents Punishment Act in Social Welfare Facilities in Pyeongtaek City,” Pyeongtaek Welfare Foundation, 2025.

[2] K.H.Youn, J.Y.Lee and M.R.Lee, “A Study on the Awareness of Serious Accidents in Childcare Centers and Elderly Care Facilities - Focusing on BigKinds Press Reports: 2021-2024,” Journal of Internet of Things and Convergence, Vol.10, No.6, pp.66-79, 2024.

[3] H.K.Park and K.H.Youn, “An Analysis on Media Trends on Middle-aged Single Households Applying Text Mining,” Journal of Internet of Things and Convergence, Vol.9, No.4, pp.49-58, 2023.

[4] M.J.Kang, C.E.Lee and Y.H.Lee, “Development of a Manual to Respond to the Serious Accidents Punishment Act for Social Welfare Facilities,” Gyeongbuk Happiness Foundation, 2023.

[5] Seoul Association of Social Welfare Centers, “Guidelines for Responding to the Serious Accidents Punishment Act,” 2022.

www.kci.go.kr

[6] Busan Public Agency for Social Service, "Guidelines for Responding to the Serious Accidents Punishment Act for Social Welfare Facilities in Busan Metropolitan City," 2023.

[7] JEJU Public Agency for Social Service, "Manual for Prevention and Response to Serious Accidents under the Serious Accidents Punishment Act," 2024.

[8] K.H.Youn, S.J.Kang and S.H.Lee, "Proposition of Countermeasures for Social Welfare Facilities in Response to the Implementation of the Serious Accidents Punishment Act - Focusing on Senior Clubs and Senior Employment Support Agencies," Korean Journal of Safety Culture, Vol.29, pp.77-101, 2024.

[9] K.H.Youn and S.J.Lee, "A Trend Analysis of Media Articles on Serious Accidents in Daycare Centers Using BIGKinds," The Journal of Education and Culture, Vol.8, No.1, pp.209-230, 2026.

[10] S.Y.Park and J.R.Lee, "COVID-19 and Korean Family Life on Social Media: A Topic Model Approach," The Korea Contents Association, Vol.21, No.3. pp.282-300. 2022.

[11] M.S.JO, S.H.Baek, E.J.Park and S.H.Park, "Occupational Therapy in Long-Term Care Insurance For the Elderly Using Text Mining," The Journal of Occupational Therapy for the Aged and Dementia, Vol.12, No.2, pp.67-74, 2018.

[12] J.K. Lee., K.H. Youn. "Trend Analysis of Barrier-free Academic Research using Text Mining and CONCOR". Journal of Internet of Things and Convergence, 9(2), pp. 19-31, 2023.

[13] S.H.Lee, S.S.Jeon and P.S.Kim, "Big Data Analysis of the Relationship between the Fairness of President Chung Mong-kyu of the Korea Football Association and Public Support," Journal of Sport for All, Vol.99, pp.93-112, 2025.

[14] J.E.Park and K.H.Youn, "Text Mining: Research Trends of College Students' Problem Drinking," International Next-generation Technology Convergence Association, Vol.6, No.6, pp.1127-1140, 2022.

[15] D.H.Kim, J.W.Chang and Y.E.Jang, "The Present State of Military Social Work by Using Big Data Analysis and Legal System of Qualification System," Korean Academy of Military Social Welfare, Vol.10, No.1, pp.93-118, 2021.

[16] D.H.Jung and S.H.Kim, "A Study for Activation of Non-Face-to-Face Education Based on CONCOR Big Data Analytics: Data Literacy Perspectives," Korea Internet Electronic Commerce Association, Vol.21, No.6, pp.119-132, 2021.

[17] T.Y.Lee and M.C.Kim, "Research Trends on Social Justice Counseling Using Keyword Network Analysis: Focusing on Domestic Academic Journals Published from 2015-2022," The Korea Association of Yeolin Education, Vol.31, No.5, pp.49-70, 2023.

[18] K.H.Youn "The Construction of a Risk Management System: The Prevention and Countermeasures for a Child Care Center Risk Accident ," Korea Journal of Child Care and Education, Vol.120, pp.19-43, 2020.

윤 기 혁(Youn, Ki-Hyok) [종신회원]



- 2002년 8월 : 부산대학교 행정학과 사회복지학전공(행정학석사)
- 2015년 8월 : 부산대학교 사회복지학과(사회복지학박사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 동명대학교 사회복지학과 부교수

〈관심분야〉
위험관리, 서비스 질, 학대, 노인복지, 청소년 복지, 판례연구, 텍스트 마이닝

www.kci.go.kr