

고독사에 관한 언론보도기사의 텍스트네트워크 분석 및 토픽모델링

김춘미¹ · 최승범² · 김은만¹¹선문대학교 간호학과 교수, ²한경국립대학교 인문융합공공인재학부 교수

Text Network Analysis and Topic Modeling of News Articles on Lonely Death

Kim, Chunmi¹ · Choi, Seungbeom² · Kim, Eun Man¹¹Professor, Department of Nursing Science, Sun Moon University, Asan, Korea²Professor, College of Applied Humanities & Public Service, Hankyong National University, Anseong, Korea

Purpose: The number of households vulnerable to isolation increases rapidly as social ties decrease, raising concerns about the associated increase in lonely deaths. This study aimed to identify issues related to lonely deaths by analyzing South Korean news articles; and to provide evidence for their use in preventing and managing lonely deaths via community nursing. **Methods:** This exploratory study analyzed the structure and trends of meaning of lonely deaths by identifying the association between keywords in news articles and lonely deaths. In this study, we searched for all news articles on lonely deaths, covering the period from January 1, 2010, to May 31, 2023. Data preprocessing and purification were conducted, followed by top-keyword extraction, keyword network analysis and topic modeling. The retrieved articles were analyzed using R and Python software. **Results:** Four main topics were identified: “discovering and responding to lonely death cases”, “lonely deaths ending in lonely funerals”, “supportive policies to prevent lonely deaths among of older adults”, and “local government activities to prevent lonely deaths and support vulnerable populations.” **Conclusion:** Based on these findings, it can be concluded that lonely death is a complex social phenomenon that can be prevented if society shows concern and care. Education related to lonely deaths should be included in nursing curricula for concrete action plans and professional development.

Key Words: Death; Social network analysis; Newspaper article

서 론

1. 연구의 필요성

고독사는 집 안에서, 혼자 사는 경우, 사회적 고립 상태에서 발생하는 사망을 포괄하는 개념으로 정의되고 있다[1]. 사회적

고립은 돌봄의 부재, 타인과의 지속적인 접촉과 사회적 관계의 부족을 특징으로 한다[1,2]. 2021년 우리나라 1인 가구는 716.6만 가구로 전체 가구의 33.4%에 달하면서 혼자 사는 가구의 비중이 점점 증가하고 있다[3]. 사회적 관계가 단절되고 위축되면서 고립에 취약한 가구가 급격히 증가하면서 고독사 증가에 대한 사회적 우려가 커지고 있다. 실제 청년과 중장년, 노년 세

주요어: 고독사, 소셜 네트워크 분석, 신문기사

Corresponding author: Kim, Eun Man

Department of Nursing Science, Sun Moon University, 70 Sunmoon-ro, 221 beongil, Tangjeong-myeon, Asan 31460, Korea.
Tel: +82-41-530-2756, Fax: +82-41-530-2725, E-mail: kem7355@hanmail.net

Received: Nov 26, 2023 / **Revised:** Dec 1, 2023 / **Accepted:** Dec 2, 2023

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

대를 막론하고 홀로 사회적으로 고립된 상태에서 죽음을 맞이하거나 또는 극단적 선택을 하는 사건들이 끊이지 않고 있다[2,4,5]. 고독사는 이처럼 사회적 고립과 외로움, 은둔형 외톨이의 증가, 가족관계와 사회적 관계망의 단절, 경쟁적인 사회 분위기 등이 복합적으로 영향을 미치는 것으로 인식되고 있다[4,5].

보건복지부에서 2022년에 실시한 최근 5년간 고독사 발생 현황조사 결과, 2021년 인구 10만명 당 6.6명이 고독사로 사망하였으며, 2017년부터 연평균 증가율이 8.8%로 나타났다[6]. 고독사 발생 건수는 경기, 서울, 부산 지역 등 인구가 많은 지역에서 높게 나타났으며, 연평균 증가율은 제주(38.4%), 대전(23.0%), 강원(13.2%), 전남(12.7%) 순으로 나타나서 지방의 고독사 발생률이 대도시에 비해 증가하고 있음을 알 수 있다[6].

고독사 문제에 대한 대책이 시급한 상황에서 정부와 지자체는 162개 지역 노인맞춤돌봄서비스 중 일부 서비스로 고독사 관련 사업을 고위험군인 독거노인 중심으로 진행하고 있다[7]. 노인맞춤돌봄서비스에서 고독사 예방을 위해 지역 맞춤형 사례관리, 직접 방문하는 서비스를 주축으로 사업을 실시하고 있지만, 다른 여러 서비스의 일부로 고독사를 중점적으로 다루지 못하며, 지역사회에서 확인하기 어려운 고독사 사례에는 접근하지 못하고 있다. 또한 장년층 대상 사업은 마련되어 있지 않다[7].

2020년 제정된 「고독사예방법」이 구체적이고 실효적인 법적 장치나 내용 등 실질적인 내용을 많이 담고 있지 않고, 상징 입법적 성격이 강하다고 지적받은 정도로 고독사에 대한 서비스 전달체계의 구체성이 부족하다[8]. 또한 여러 요인들이 복합적으로 영향을 미치는 것으로 알려진 고독사에 대해서는 심층적인 연구와 탐색이 이루어져야 함에도 불구하고 아직까지 우리나라에서 고독사 관련 연구는 법적, 정책적, 사회복지 측면의 탐색 및 고찰에 대한 연구 등[4,9,10]이 대부분을 이루고 있다. 특히 지역 주민들의 일차보건의료를 담당하고 있고, 보건의료서비스 체계의 관문 역할을 하고 있는 지역사회 간호 측면에서 고독사와 관련된 연구는 거의 없는 실정이다. 간호사는 지역사회의 중요한 일차적 건강관리 자원이다. 따라서 간호 측면에서 고독사에 대한 구체적 예방 및 관리방안에 대해 모색해 보는 것은 지역사회 자원의 활용과 대상자 접근의 보편성 측면에서 필요한 부분이다.

고독사에 대한 예방 및 관리에 있어서 간호가 나아가야 할 방향을 탐색하고 활성화하기 위해서는 현재 고독사와 관련된 이슈 동향을 검토해 보는 것이 필요하다. 이를 위해서 대중에게 공개되는 언론보도 기사를 수집하여 분석하는 것은 일차적으로 할 수 있는 적절한 방법일 수 있다. 특히, 텍스트 중심의 빅데

이터인 언론 기사는 연구 중심의 자료에 비해 구체적이고, 시의 적절하며, 방대하다는 특징을 가지고 있으며, 탐색하고자 하는 현상에 대한 거시적인 통찰을 얻는데 유용하다[11].

언론보도 기사는 대표적인 소셜 미디어 데이터로, 빅데이터 분석 측면에서 잠재적 의미가 커서 가장 빈번하게 활용되고 있다[12]. 최근 언론 기사와 같은 비정형 데이터를 분석하는 방법으로 사회연결망 분석의 하나인 텍스트네트워크 분석과 토픽 모델링을 활용한 연구들이 증가하고 있다. 비정형 데이터의 동향을 분석하는 방법 중 하나인 토픽모델링은 변수 간의 관계 또는 특정 변수에 영향을 주는 요인에 관심을 둬으로써 전체 데이터 중 일부 변수에만 초점을 둔 기존 통계 분석방법에서 벗어나 빅데이터 자료로부터 다양한 정보와 의미를 추출할 수 있다는 장점을 가지고 있다[13].

이에 본 연구에서는 국내 고독사 관련 언론 기사들을 텍스트네트워크 분석과 토픽모델링을 실시하여 고독사와 관련된 주요 이슈를 도출하고, 세부적으로 분석하여 지역사회 간호 분야에서 고독사와 관련한 실천 방안을 모색하는데 유용한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 고독사에 관한 국내의 언론보도기사를 분석하여 향후 지역사회 간호측면에서 고독사에 대한 예방과 관리방안을 모색하는데 필요한 근거자료를 마련하는데 있다. 구체적인 목적은 첫째, 관련된 언론보도기사에서 고독사와 연관된 주요 키워드를 파악하며, 둘째, 텍스트네트워크 분석과 토픽모델링을 통해 고독사에 대한 주요 토픽을 확인하는 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 텍스트네트워크 분석 및 토픽모델링을 활용하여 고독사에 대한 언론보도기사의 키워드들의 연관관계 파악을 통해 의미의 구조와 동향을 분석하는 탐색적 연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 한국언론진흥재단의 기사통합 검색시스템인 BIG KINDS (Korea Integrated Newspaper Database System)를

통해 관련 기사를 검색하였다. 본 연구에 사용된 자료는 2010년 1월 1일~2023년 5월 31일까지이며, 국내 언론사 중 강원일보, 경기일보, 경남도민일보, 경남신문, 경상일보, 경인일보, 광주매일신문, 광주일보, 국민일보, 국제신문, 내일신문, 동아일보, 문화일보, 대구일보, 대전일보, 매일신문, 무등일보, 부산일보, 영남일보, 울산매일, 전남일보, 전북도민일보, 전북일보, 제민일보, 중도일보, 중부일보, 충북일보, 충청일보, 충청투데이, 한라일보, 전자신문, 경향신문, 서울신문, 세계일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레, 한국일보, 매일경제, 머니투데이, 서울경제, 파이낸셜뉴스, 한국경제, 헤럴드경제 등이다. 기사는 ‘고독사’, ‘고립사’, ‘홀로 숨진 채 발견’, ‘무연사’, ‘무연고사망’, ‘시간이 지나 발견된 시신’ 총 6개의 키워드 중 하나 이상 포함된 관련 기사로 추출하였다. 추출된 전체 기사 수는 총 26,300개였다.

3. 연구절차 및 분석

본 연구는 고독사에 대한 국내 언론보도기사를 모두 검색하여 데이터 전처리 정제를 실시하고, 상위 키워드 추출, 키워드 네트워크 분석, 토픽모델링 분석 순으로 진행하였다. 검색된 기사는 MS Office 엑셀 파일로 저장하여 R 프로그램과 Python 프로그램을 이용하여 분석하였다.

1) 데이터 전처리

전처리과정은 비정형화된 빅데이터로부터 의미구조를 가지면서 다루기 쉬운 정형화된 데이터로 변환시키기 위한 필수 과정이다. 수집한 기사를 텍스트네트워크 분석에 활용하기 위해서 자연어 전처리 과정을 수행하였다. 먼저 문장으로 이루어진 각각의 기사에서 명사를 추출하였다. 다음으로 통계 프로그램인 R의 ‘tm’ 패키지와 ‘KoNLP’ 패키지를 이용하여 각 단어의 출현빈도를 나타내는 문서-단어행렬을 생성하고 분석에 큰 의미가 없는 단어인 불용어를 삭제하였다. 불용어 제거 후 전처리한 각각의 단어들을 확인하며 유의어, 제외어 사전을 직접 구성하였다. ‘고위험자’, ‘고위험군’과 같은 단어들이 유의어에 해당하며 ‘어르신’이나 ‘일본’, ‘한국’ 등 제외어에 해당하였다. 해당 단어들을 스크리닝하는 과정을 통하여 모델링을 위한 데이터의 품질을 증가시켰다. 이상의 전처리 과정을 거쳐 최종 129,207개가 추출되었다.

2) 키워드 분석

단어의 중요도를 측정하는 방법에는 단순빈도분석과 용어빈도-역문서 빈도(Term Frequency-Inverse Document Fre-

quency, TF-IDF) 분석을 활용할 수 있다. 본 연구에서 중요 키워드를 추출하기 위하여 TF-IDF 가중치를 적용하였다. TF-IDF란 TF와 IDF를 곱한 값으로 특정 단어가 전체 문서에서 등장하는 빈도의 역수를 곱한 값이다. TF-IDF는 특정 문서에서 특정 단어의 중요도를 측정하는데 활용되는 방법으로 이 값이 높은 키워드는 보도 기사 내에서 핵심적인 메시지를 담고 있을 확률이 높다[14].

3) 텍스트네트워크 분석

텍스트네트워크 분석을 위해 언론보도기사에서 추출한 목록인 2-mode 네트워크를 1-mode 네트워크로 변환하여 주요 키워드간의 동시 출현 빈도를 링크로 표현하는 워드 네트워크를 생성하였다. 네트워크 수준은 네트워크의 크기 및 밀도로 분석하였다. 밀도는 네트워크 내 단어와 단어가 연결된 정도를 나타내는 것으로 연결정도가 높을수록 밀도가 높게 나타난다[15]. 노드 수준은 네트워크의 평균 연결 정도와 평균연결 거리를 확인하였다. 생성된 워드 네트워크의 중심성 분석을 위해 ‘연결중심성(degree centrality)’과 ‘매개중심성(between centrality)’을 분석하였다. ‘연결중심성’은 네트워크의 노드들이 얼마나 많은 연결을 가지고 있는지를 측정하는 것으로, 이것은 키워드들의 활동성을 평가하는 것이다. 높은 연결중심성을 가진 키워드는 네트워크의 핵심이며, 논의의 중심이 되는 주제이므로 중요한 키워드로 평가된다. 반면에, ‘매개중심성’은 워드 네트워크에서 중개 역할을 하는 단어를 중심으로 간주할 때 사용된다. 즉, 한 노드가 네트워크 내에 있는 다른 노드들 사이에 위치하는 정도를 측정하는 것으로, 매개중심성이 높은 키워드는 네트워크에서 흐름을 통제하는데 큰 영향력을 가질 수 있다[16].

4) 토픽모델링

토픽모델링은 방대한 문서 모음에서 의미있는 패턴을 찾기 위해 텍스트마이닝 분야에서 사용되는 도구이다. 본 연구에서는 가장 일반적으로 사용되고 있는 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation, LDA) 방법을 사용하였다. LDA는 대규모 텍스트 문서 집합에서 어떤 주제들이 존재하는지를 발견하고, 각 문서가 이러한 주제들로 어떻게 구성되어 있는지를 추론하는 토픽모델링 방법 중 하나인 확률적 모델이다[14]. 즉 언론보도기사들을 구성하는 키워드 사이에는 잠재된 토픽이 있으며 토픽은 전체 고독사에 관한 언론 보도기사의 주제범주를 나타내준다고 말할 수 있다. 여러 번의 시뮬레이션을 통해 도출된 키워드를 기반으로 연구자들은 논의를 통해 각 토픽을 명명하였다.

본 연구에서 적절한 토픽 수를 찾기 위해서 Coherence점수와 Perplexity를 활용하였다. Coherence점수는 주제의 일관성을 측정하는 점수이고, Perplexity는 특정 확률 모델이 관측되는 값을 잘 예측하는지를 측정한 값이다. 2가지 점수의 적정 선을 확인하여 본 연구의 최적의 토픽 수로 설정하였다.

토픽 수 설정을 위해 Griffiths와 Steyvers [17], Deveaud 등[18]의 지표를 사용하였다. 두 지표가 최대화되는 최적값은 5로 확인이 되어 토픽의 수를 4~6개로 다양하게 변경해가면서 토픽의 주제와 구성의 타당성을 검토하였다. 최종 토픽의 수를 4개로 하여 LDA chunk size=20000, decay=0.5, offset=1.0, Iterations=1000, α 는 'symmetric' 의 조합으로 토픽 모델링을 실시하였다. 또한 4개의 토픽을 구성하는 키워드들 중 가중치가 높은 상위 키워드 40개를 토픽 별로 도출하였다. 토픽의 명명을 위하여 간호학과 교수 2인, 행정학과 교수 1인, 빅데이터 분석전문가 1인으로 총 4인의 전문가 집단을 구성하였다. 이들이 총 5회에 걸쳐 토픽 모델링 결과를 검토하고 논의한 결과, 각 토픽에 포함된 키워드들을 통합적으로 표현할 수 있는 이름으로 토픽을 명명하였다.

연구결과

1. 고독사에 대한 언론보도기사의 주요 키워드

해당기간 고독사에 대한 언론보도기사는 총 20,742건이었다. 분석을 위해 전처리를 거친 후의 키워드 수는 129,207개였다. 연도별 기사 건수 변화는 그림 1과 같다. 그림에서 보듯이 고독사 관련 언론보도기사는 매년 가파르게 증가하는 추세를 보이고 있다. 2023년의 경우 5월까지 자료수집이 이루어졌으

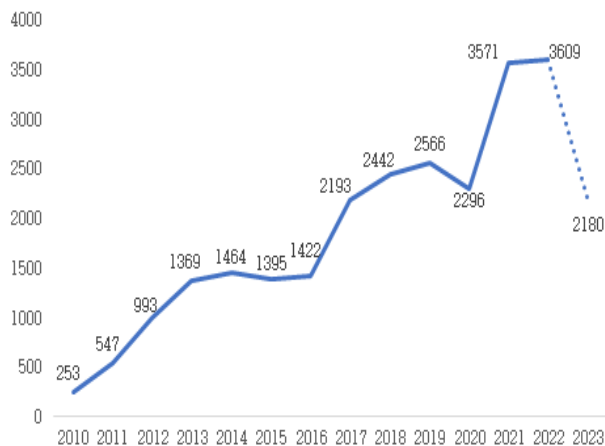


그림 1. 연도별 보도기사수 변화추이

므로 1년치 값을 추후 합산하면 여전히 증가할 것으로 추정된다. TF-IDF 기반 네트워크를 분석한 워드클라우드드는 그림 2와 같다.

2. 고독사에 대한 언론보도기사의 텍스트네트워크 분석과 토픽모델링

1) 텍스트네트워크 분석

본 연구는 고독사를 키워드로 하는 언론보도기사들의 특성을 파악하기 위해 네트워크 기본 속성을 분석하였다. 고독사와 관련된 언론보도기사의 텍스트네트워크 특성을 확인하기 위하여 연결중심성과 매개중심성을 살펴본 결과는 다음과 같다. 연결중심성의 분석 결과, '가족', '시작', '발견', '의미', '서울'의 순으로 연결중심성이 강하게 나타났다. 매개중심성의 분석 결과, '서울', '가족', '시작', '의미', '가구' 등의 순으로 매개중심성이 높게 나타났다(표 1).

2) 토픽모델링

언론보도기사의 주제에 대한 최적의 토픽수를 산출하기 위하여 LDAvis 패키지에서 토픽 간의 차이를 반영하는 alpha, beta값을 조정하여 다양한 개수의 토픽을 반복해서 설정해보았다. 그 결과 잠재된 토픽 수를 4개로 설정하여 토픽 모델링을 실시하였다. 4개 토픽의 주요키워드와 확률을 확인한 결과는 표 2, 그림 3과 같으며, 기사 원문의 제목과 내용을 확인하여 토픽명을 명명하였다.

토픽 1은 전체 토픽의 30.2%의 비중을 차지하였으며, 첫 번째 토픽을 구성하는 주요 키워드로는 발견, 경찰, 시신, 사망자, 가족, 조사, 확인, 정부, 신고, 서울 등이 포함되었다. 이러한 키



그림 2. TF-IDF 기반 네트워크를 분석한 워드클라우드

표 1. 중심성이 높은 상위 30개 키워드

순위	키워드	연결중심성	키워드	매개중심성
1	가족	.665	서울	.049
2	시작	.587	가족	.026
3	발견	.580	시작	.022
4	의미	.555	의미	.014
5	서울	.527	가구	.013
6	확인	.526	확인	.013
7	가구	.511	발견	.012
8	노인	.500	현장	.011
9	시신	.478	노인	.011
10	사랑	.473	구성	.009
11	현장	.463	사랑	.009
12	결혼	.461	시신	.008
13	지원	.454	부모	.008
14	부모	.449	현실	.008
15	현실	.449	사용	.008
16	마련	.447	이야기	.008
17	모습	.435	결혼	.008
18	선택	.434	지원	.008
19	남자	.432	마음	.008
20	무연사회	.431	충격	.007
21	생활	.420	마련	.007
22	방법	.418	선택	.007
23	충격	.416	발생	.006
24	경제	.412	무연사회	.006
25	공간	.411	남자	.006
26	이야기	.410	방법	.006
27	인간	.405	경제	.006
28	현상	.402	국가	.006
29	국가	.398	생활	.006
30	아파트	.398	운영	.005

워드를 토대로 토픽 1의 주제를 ‘고독사 사건의 발견과 관련 대응’으로 명명하였다. 이 토픽은 고독사가 의심되는 사망자(시신) 발견과 신고, 이에 따른 경찰 등 당국의 출동과 사망원인 수사 및 현장조사, 가족확인 및 연락, 사후 처리 등 공적 대응과 깊게 연관이 되어 있다.

청주 한 아파트에서 보름 전 숨진 것으로 추정되는 여성 시신이 발견됐다. 아파트 관리사무소의 신고로 출동한 소방당국에 발견되기 전까지 가족 등 주변 누구도 이를 알

아채지 못했다. 청주서부소방서 등에 따르면 지난 11일 오전 9시58분께 흥덕구 비하동의 한 아파트에서 A(여·45)씨가 숨진 채 발견됐다. 소방당국은 A씨의 집에서 악취가 난다는 주민 민원을 받은 아파트 관리사무소 관계자의 신고로 출동했다.(충북일보, 2017년도)

토픽 2는 전체 토픽의 19.7%의 비중을 차지하였는데, 두 번째 토픽을 구성하는 주요 키워드에는 가족, 유골, 장례, 할머니, 시작, 마음, 모습, 이야기, 화장 등이 포함되었다. 이 키워드를 토대로 두 번째 토픽의 주제를 ‘외로운 장례로 마감하는 고독사’로 명명하였다. 이 토픽은 고독사 후에 아무도 찾지 않는 여정과 관련된 외부와의 단절, 끊어진 가족관계, 유골, 추모객 없는 장례식장 등 홀로 살다가 홀로 죽는 처절한 고독사의 단면과 깊게 연관이 되어 있다.

봉사단이 장례를 치러준 무연고자는 대부분 고독사했다. 혼자서 죽음을 맞았고 수일이 지나서야 주변에 사망 소식이 알려졌다. 어렵게 찾은 친척들이 경제적 이유로 장례를 거부하는 일도 많았다. 최근 장례를 치른 김모(63)씨는 지난달 대구역에서 숨진 채 발견됐다. 기초생활수급자인 김씨에게 가족은 없었다. 인천에 살고 있는 김씨의 어머니(82)에게 연락이 닿았지만 장례를 치를 여력이 안 된다며 시신을 포기했다. 결국 무연고 시신으로 분류돼 상주 없는 장례를 치렀다.(세계일보, 2015년도)

토픽 3은 전체 토픽의 31.5%의 비중을 차지하였는데, 세 번째 토픽을 구성하는 주요 키워드에는 노인, 가구, 지원, 서비스, 사업, 예방, 독거, 복지, 증가, 지역, 고립 등이 포함되었다. 이 키워드를 토대로 세 번째 토픽의 주제를 ‘노인 고독사 예방과 지원정책’으로 명명하였다. 이 토픽은 고령화 사회에서 노인 고독사 문제를 예방하고 지원하는 정책과 서비스에 관한 주제로, 단독가구 구성, 노인의 생활 상황, 지역사회 역할, 노인들과의 소통 및 활동, 일자리 그리고 사회적 연결성 등 노인들의 복지 및 안전을 반영하고 있다.

준비되지 못한 노후를 맞이한 우리나라 노인의 삶은 살얼음판을 걷는 듯 아슬아슬하다. 경제적으로 궁핍하고 사회적으로 고립된 생활을 하다가 이처럼 ‘고독한 죽음’을 맞는 노인들이 갈수록 늘어나고 있다. 고령화와 저출산, 개인주의로 인한 사회안전망의 해체는 사회에 엄청난 파장을 일으키고 있는 것이다. 무연사회라는 것이 아주 위

표 2. 토픽모델링 결과

키워드	토픽1 (probability)	토픽2 (probability)	토픽3 (probability)	토픽4 (probability)
키워드1	발견 (.026)	가족 (.011)	노인 (.039)	지원 (.033)
키워드2	경찰 (.023)	유골 (.008)	가구 (.031)	복지 (.026)
키워드3	시신 (.014)	장례 (.008)	지원 (.019)	주민 (.021)
키워드4	사망자 (.012)	할머니 (.005)	서비스 (.014)	발굴 (.015)
키워드5	가족 (.011)	시작 (.004)	사업 (.014)	지역 (.014)
키워드6	조사 (.01)	아버지 (.004)	예방 (.013)	사업 (.014)
키워드7	확인 (.007)	부모님 (.004)	독거 (.013)	추진 (.008)
키워드8	정부 (.007)	마음 (.003)	복지 (.009)	활동 (.007)
키워드9	신고 (.006)	모습 (.003)	증가 (.008)	가구 (.007)
키워드10	서울 (.005)	이야기 (.003)	지역 (.008)	조례 (.007)
키워드11	발생 (.005)	화장 (.003)	고립 (.008)	마을 (.007)
키워드12	남성 (.005)	국가 (.003)	생활 (.006)	장례 (.006)
키워드13	수사 (.004)	서울 (.003)	고립사 (.006)	봉사 (.006)
키워드14	여성 (.004)	친구 (.003)	확인 (.006)	센터 (.005)
키워드15	아파트 (.004)	아들 (.003)	가족 (.006)	위기 (.005)
키워드16	병원 (.004)	묘지 (.002)	확대 (.005)	운영 (.005)
키워드17	생활 (.004)	어머니 (.002)	운영 (.005)	참여 (.005)
키워드18	처리 (.004)	결혼 (.002)	외로움 (.005)	수급자 (.005)
키워드19	혐의 (.004)	기억 (.002)	방문 (.005)	사각지대 (.005)
키워드20	연락 (.004)	정부 (.002)	마련 (.005)	계획 (.005)
키워드21	장례 (.004)	남편 (.002)	안전 (.005)	방문 (.005)
키워드22	지원 (.004)	세계 (.002)	대책 (.005)	기초 (.005)
키워드23	현장 (.004)	엄마 (.002)	조사 (.005)	생활 (.005)
키워드24	아들 (.003)	의미 (.002)	추진 (.004)	예방 (.004)
키워드25	상황 (.003)	회장 (.002)	안부 (.004)	단체 (.004)
키워드26	자살 (.003)	현장 (.002)	홀몸 (.004)	서비스 (.004)
키워드27	방치 (.003)	활동 (.002)	실태 (.004)	배달 (.004)
키워드28	파악 (.003)	사랑 (.002)	계획 (.004)	마련 (.004)
키워드29	증가 (.003)	정리 (.002)	위험 (.004)	도움 (.003)
키워드30	사고 (.003)	확인 (.002)	인구 (.004)	시행 (.003)
키워드31	원인 (.003)	상황 (.002)	구축 (.004)	대상자 (.003)
키워드32	복지 (.003)	기록 (.002)	정책 (.004)	강화 (.003)
키워드33	마련 (.003)	지역 (.002)	전화 (.004)	조례안 (.003)
키워드34	노인 (.003)	추모 (.002)	활동 (.004)	행정 (.003)
키워드35	진술 (.003)	장례식장 (.002)	단절 (.004)	서울 (.003)
키워드36	대책 (.003)	주위 (.002)	발생 (.004)	자원 (.003)
키워드37	부검 (.003)	발견 (.002)	상황 (.004)	사례 (.003)
키워드38	주위 (.003)	기업 (.002)	시행 (.003)	사랑 (.003)
키워드39	국가 (.003)	인간 (.002)	일자리 (.003)	구성 (.003)
키워드40	주택 (.002)	도시 (.002)	고령 (.003)	지자체 (.003)

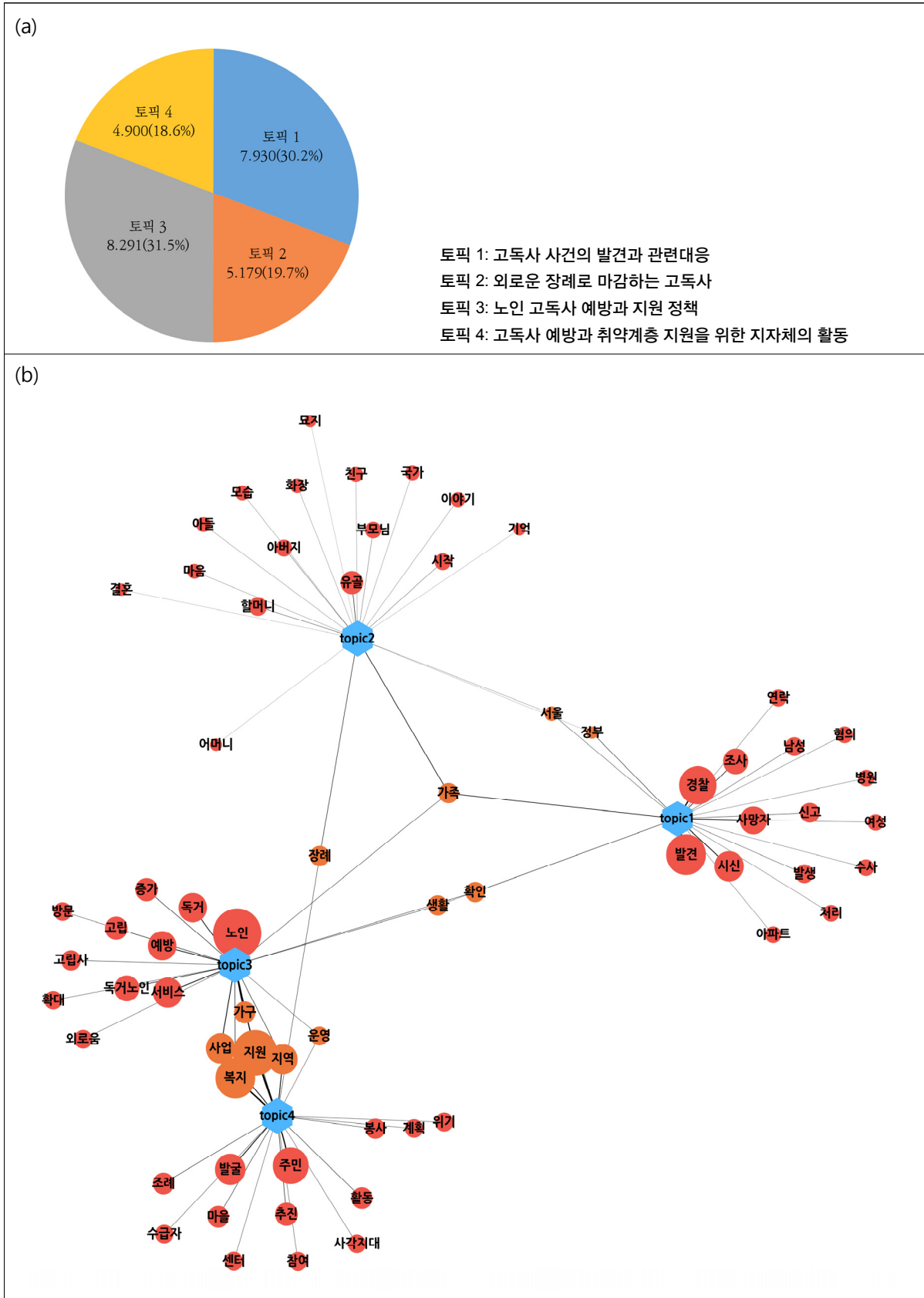


그림 3. 토픽모델링 결과. (a) 주제별 뉴스 기사의 수와 비율. (b) 메인 키워드의 토픽 네트워크

협하고도 고독한 사회를 초래하고 있는데, 이는 단순한 재정지원만이 해결책은 아니다.(경상일보, 2013년도)

토픽 4는 전체 토픽의 18.6%의 비중을 차지하였는데, 네 번째 토픽을 구성하는 주요 키워드에는 지원, 복지, 주민, 발굴, 지역, 사업, 추진, 활동, 가구, 조례 등이 포함되었다. 이 키워드를 토대로 네 번째 토픽의 주제를 ‘고독사 예방과 취약계층 지원을 위한 지자체의 활동’으로 명명하였다. 이 주제는 지역사회에서 고독사 위험이 높은 1인 가구나 사각지대에 놓여 있는 취약계층의 발굴과 다양한 형태의 지원활동을 다루며, 고독사 관련 조례 제정과 활동 센터, 봉사 활동, 방문 및 배달 서비스 강화 등 다양한 고독사를 예방하고 지원하는 방안과 상당한 연관성을 가지고 있다.

자치단체들은 요즘 청·장년층 고독사 방지에 관심을 갖기 시작했다. 부산 서구는 최근 ‘안부확인 요구르트 배달사업’의 대상을 65세 이상 노인 중심에서 오는 9월부터는 60세 이상, 내년부터 50대 이상으로 확대하기로 했다. 중·장년층 고독사 방지를 위해서다. 이 사업은 주 1회 이상 취약 계층에게 요구르트를 배달하며 안부를 확인하는 것이다. 서구는 요구르트 배달 횟수를 주 2회로 늘리는 방안도 검토 중이다. 서울 강남구는 최근 청·장년 고독사 예방대책을 마련해 대상자 발굴을 위한 전수조사에 나선다고 밝혔다. 전수조사 대상은 1인 가구 청·장년 7만여명 중 고시원·원룸·다세대주택 지하층 등에 사는 취약계층이다. 이들에게는 음성메시지 전송 후 수신 상태 확인, 야간 안부 확인서비스 등을 할 계획이다. 일각에서는 홀로 사는 가구에 정부 예산 등으로 신문구독을 해주는 아이디어도 거론된다. 신문이 며칠째 쌓여 있을 경우 고독사 등을 체크할 수 있기 때문이다.(중앙일보, 2017년도)

논 의

죽은 자는 말이 없었다. 홀로 죽음을 맞이하고, 사망한 다음에 시신이나 유골로 발견되는 고독사의 경우는 더욱 그러하다. 남은 사람들은 고독사 사례의 사망원인과 죽음 당시 상황에 대해 여러 추정을 하면서 안타까워했다. 현대 사회에서 실업, 질병 등 다양한 사유로 사회에서 고립된 후 인간으로서의 존엄성을 유지하지 못한 채 삶을 마감하는 수많은 고독사 사례들이 심각한 사회문제로 드러나고 있다[5, 19]. 그러나 우리나라의 경우 고독사에 대한 공식적인 통계가 미비하여 무연고 시신 처리

현황이나 경찰청 변사자 자료를 통해 추정하여 활용하는 경우가 많았다[20].

본 연구에서 2010년 이후의 고독사에 대한 국내 주요 언론보도 기사를 검색한 결과, 고독사 관련 기사가 2010년 253건 정도에서 2022년 3,609건으로, 10배 이상 크게 증가한 것으로 확인하였다. 이는 사회적 고립의 심화로 고독사 관련 이슈가 큰 사회적 문제가 되고 있음을 시사하고 있다. 최근 1인 가구의 증가, 가족을 중심으로 한 돌봄 역할 약화 등으로 고독사가 새로운 사회적 위험문제로 떠오르고 있다. 이러한 현상은 우리나라만의 문제는 아니다. 서구 국가들에서도 가족 및 사회관계의 단절로 인해 홀로 죽은 후 수년 후에 발견되는 사례들이 나타나면서 고립된 중장년층의 사망률 증가와 함께 고독사 문제를 심각하게 생각하기 시작했다[9]. 특히 영국의 경우 고독사를 외로움과 사회적 고립차원에서 접근하여 2018년 세계 최초로 외로움 담당장관을 임명하고, 강력한 사회적 관계망 형성을 비전으로 강조했다[21]. 일본은 2021년에 고독·고립 대책 담당실을 수립하고 담당 장관을 임명하는 등 고독사와 관련된 문제는 전 세계적인 문제가 되고 있다[22]. 이러한 사회적 이슈와 요구를 반영하여 우리나라는 2021년부터 고독사 관련 문제에 관심을 가지기 시작하였지만, 아직 고독사와 관련된 연구는 기초단계의 실태조사와 법적 고찰 수준의 연구들이 대부분이다. 이에 본 연구는 이러한 시점에 고독사와 관련된 거시적 고찰을 위해 시도하였다. 고독사 연구의 특성상 연구대상자로부터 직접적으로 관련 자료를 수집할 수 없는 특수성이 있으므로, 관련 기사를 통해 간접적으로 고독사와 관련된 여러 관련 요인들을 탐색하고 이를 토대로 고독사의 원인이나 영향요인, 사망자가 처한 여러 상황적 요인들을 추정하는 것이 필요하다고 생각되었다. 이런 차원에서 고독사 관련 뉴스 기사들을 텍스트네트워크 분석과 토픽모델링을 실시하여 고독사와 관련된 주요 토픽을 도출함으로써 고독사와 관련한 실천 방안을 모색한 본 연구의 적합성과 유용성을 확인할 수 있었다.

본 연구는 LDA 방법을 사용하여 텍스트네트워크 분석과 토픽모델링을 수행하였다. 본 연구를 통해 도출된 키워드들을 바탕으로 4개의 의미 있는 토픽이 명명되었다. 각 토픽별로 논의를 해보면 다음과 같다.

첫 번째 토픽은 ‘고독사 사건의 발견과 관련 대응’으로 명명되었다. 이 토픽은 고독사로 추정되는 ‘시신이나 유골 발견과 신고, 이에 따른 경찰 등 당국의 출동과 현장조사, 사후 처리’ 등 공적 대응과 깊게 연관이 되어 있었다. 우리나라에서 고독사가 많이 발생하는 장소는 매년 주택(다세대, 연립, 빌라), 아파트(임대, 일반 등), 그리고 원룸의 순이었다. 그리고 고독사의 최

초 발견 및 신고자는 형제자매, 임대인, 이웃주민, 지인의 순이었으며, 기타 택배기사, 경비원들도 포함되었다[23]. 주택에서 발생한 고독사가 매년 절반 이상을 차지하는 결과는 고독사 위험군 발굴을 위해서 다세대 주택 밀집 지역 중심의 예방체계 구축이 시급함을 시사하고 있다. 아울러 고독사 발견이나 신고자의 경우 가족인 경우는 약 20-25% 수준으로, 1인 가구나 독거노인의 경우 매일 안부를 확인할 수 있는 방문서비스나 전화서비스, 반찬배달이나 다양한 배달서비스를 통한 사각지대의 위험군 발굴 등의 노력이 경주되어야 할 것으로 판단된다.

‘외로운 장례로 마감하는 고독사’로 명명된 토픽 2는 고독사 후에 아무도 찾지 않는 마지막 여정과 관련된 외부와의 단절, 끊어진 가족관계, 유골, 추모객 없는 장례식장 등 홀로 살다가 홀로 죽는 처절한 고독사의 단면과 깊게 연관이 되어 있었다. 장례는 죽은 사람의 존엄한 삶의 마무리라는 점에서 그 기본적인 의미가 있다. 우리나라의 경우 아직까지 장례는 대부분 가족이 치르는 것이 관례이자 관행이지만, 고독사의 경우 장례를 치를 가족이 없는 경우가 많았다. 따라서 고독사로 마감한 사망자의 마지막이 외롭지 않도록 공적으로 부고시스템이 작동되고, 사이버 추모공간을 운영하여 간접적으로나마 애도와 추모의 시간을 가질 수 있도록 하는 방안 모색이 절실해 보인다[24,25].

고독사예방법 제정 이전에 마련된 지방자치단체의 고독사 관련 조례 등을 살펴보면 지역마다 지원대상 요건 및 방법이 다를 뿐만 아니라, 기초와 광역을 막론하고 아직 자체 내 고독사 또는 공영장례 조례를 제정하지 않은 곳들도 있다. 고독사와 그 장례 제도에 대한 관점은 개인적 또는 사회적 차원을 넘어 인권적 차원에서 접근할 필요가 있다. 우리나라는 기초생활보장법상 장애급여를 받아 가족이 장례를 치르거나, 무연고사망자의 경우 관할 지방자치단체에서 공영장례 조례를 통한 시신처리 절차를 따르게 되어 있다. 그러나 이러한 현행법의 범위 밖에 있는 고독한 죽음을 맞이한 경우에 대해서는 사전예방과 사후대책이 이루어지지 못하는 문제가 있다[9]. 따라서 무연고 고독사 장례문제의 지원기관 지정과 근거법령에 대한 정부의 정책적 차원의 논의가 필요하다. 어느 곳에서 죽음을 맞이하던 간에 무연고와 고독사 사례를 연계하고 관리하는 표준화된 시스템의 구축과, 모든 사람에게 최소한의 장례를 공공에서 보장해주는 공영장례 개념의 도입이 필요하다고 생각된다.

‘노인 고독사 예방과 지원 정책’으로 명명된 세 번째 토픽은 고령화 사회에서 노인 고독사 문제를 예방하고 지원하는 정책과 서비스에 관한 주제로, 단독가구 구성, 노인의 생활 상황, 지역사회의 역할, 노인들과의 소통 및 활동, 일자리 그리고 사회적 연결성 등 노인들의 복지와 안전을 반영하고 있었다. 전체

고독사 중 60대 이상 노인의 비율은 약 반 정도를 차지할 정도로 많다[6]. 남성 독거노인 대상의 생애사 연구를 통해서 사회적 고립을 탐색한 임승자[26]는 남성 독거노인들은 가족 및 주위 사람들과의 원만하지 못한 관계, 좋지 않은 일자리, 그리고 건강 상태 악화 등의 복합적인 어려움을 경험하면서 서서히 사회적으로 고립된다고 하였다. 또한 독거노인은 홀로 살면서 일에서 은퇴하고, 노화로 인해 건강이 악화되는 등의 변화로 사회활동이 적어지게 되고 이는 고립된 삶으로 이어진다는 보고도 있다[27]. 현재 고독사 예방과 지원사업은 계속 늘어나는 추세로서 ‘사회적 고립 없는 촘촘한 연결 사회’를 구축하기 위한 다양한 목표, 전략 및 세부사업들이 추진될 예정이나, 이를 추진할 수 있는 역량은 아직 충분하지 않은 것이 사실이다. 선진국의 사례를 보면[28], 영국은 고독사 방지를 위하여 중앙정부 차원에서 시민사회청(Office for Civil Society)을 만들고 담당장관을 임명하고 전국적인 지원체계를 갖추었다. 그리고 프랑스는 시민의 참여를 촉진하기 위하여 범국가 차원의 민간협의체인 ‘모나리자(MONALISA)’를 출범시키고 전담 추진기구로서 비영리단체인 모나리자협회를 창설하였다. 그런데 우리나라는 고독사를 전담하는 중앙부처는 보건복지부의 과단위 업무에 지나지 않고 있으며 지자체 차원에서도 특별한 조직이 다기보다 일상 업무에 고독사 업무를 추가한 정도이다. 아울러 지역사회보장협의체가 다른 업무들과 함께 고독사의 문제를 지역에서 처리하고 있을 뿐이며, 민간기관들과의 연계를 통한 지원도 지속성보다는 행사적인 성격이 강하다. 따라서 노인의 연령대에 유의하여 고독사 위험군을 발굴하고 그들을 지원하는 정책, 서비스뿐만 아니라 이를 추진할 수 있는 중앙 및 지자체 전담조직과 민간협의체를 구성함과 동시에 구체적인 실천 방안이 마련되어야 할 것이다.

‘고독사 예방과 취약계층 지원을 위한 지자체의 활동’으로 명명된 마지막 토픽은 지역사회에서 고독사 위험이 높은 1인 가구나 사각지대에 놓여 있는 취약계층의 발굴과 다양한 형태의 지원활동을 다루고 있다. 여기에는 고독사 예방활동 센터, 봉사활동, 방문 서비스 및 배달서비스와의 연계 강화와 고독사 관련 조례 제정 등 다양한 고독사 예방 및 지원 방안이 연관되어 있었다.

고독사는 가족구조의 변화, 1인 가구의 증가, 지역공동체 해체 등으로 인한 사회적 고립의 심화와 가족돌봄의 약화 등이 원인이 되는 것으로 알려져 있다[10,22]. 선행연구의 보고에 따르면, 1인 가구의 사회적 고립과 외로움은 우울과 자살, 고독사와 연관성이 높은 것으로 나타났으며, 사회적 고립은 외로움을 증가시킬 뿐만 아니라 더 나아가 고독사로 이어질 수 있다

[29,30]. 이러한 연구들에서 중장년층이 고독사 위험군의 주요 대상임이 확인되고 있는데, 중장년층은 자녀 독립, 가족과 친구의 질병 또는 사망, 은퇴 등 생활환경의 큰 변화를 겪는 시기로, 특히 남성은 이 시기에 고용불안과 경제적 어려움을 겪을 가능성이 높았다. 조기 퇴직, 사업 실패 등의 상실감은 가족 간의 문제나 건강 문제를 초래하고, 이혼, 별거 등의 가족관계 단절을 야기하게 된다. 이는 이들 집단의 사회적 고립과 고독사로 이어질 수 있다[29]. 사회적 관계가 단절된 경제적 어려움이 있는 남성 1인 가구는 주거, 고용, 소득, 사회적 관계망 등 다양한 영역에서 일반 가구보다 취약한 것으로 나타나지만, 기존 복지 중점 대상인 노인에 비해 복지의 관심이 덜한 편이다. 향후 고독사 예방을 위한 대책에 이들 집단에 대한 정책적 관심이 요구된다. 고독사 예방을 위해서는 지역사회에서 위험대상자 발굴체계를 상시적으로 운영하는 것이 중요하다. 이를 위해 지역 주민 간의 네트워크 구축이 필요하며, 지역사회의 다양한 인적 자원과 기관을 활용하여 예방을 위한 관계망을 형성해야 한다[22]. 효과적인 전략은 지역별로 다를 수 있으므로 다양한 시범 사업을 통해 적절한 방안을 도출해야 한다. 특히 고독사 위험 집단은 사회적 관계망이 부족하므로, 지역사회 내의 연결망을 강화하는 것이 필요하다. 1인 가구의 고독사 위험을 줄이기 위해서는 지역사회 연결지점 확대, 사회활동 비용 지원, 사회적 네트워크 형성을 위한 다양한 프로그램 및 복지기관 기능 강화가 필요하다고 생각된다.

이상에서 본 연구에서 고독사와 관련된 언론보도기사를 중심으로 도출된 키워드와 주요토픽을 범주화하여 선행연구들과 관련지어 논의를 하였다. 본 연구목적에서 밝혔듯이, 날로 증가하는 고독사에 대응하기 위한 실천방안 모색은 고독사와 연관된 변수들을 하나하나 검토하면서 개선해나갈 때 더욱 구체화 될 것으로 생각된다. 특히 지역사회에서 일차보건의료 시스템의 문지기(gatekeeper) 역할을 수행하고 있는 보건진료소, 보건지소, 보건소 등의 공적 기관에서는 변화하는 사회적 현상과 고령화 사회에서 피해갈 수 없는 고독사 문제를 해결하기 위한 맞춤형 전략을 모색해야 할 것이다. 이러한 실천방안 마련을 위해서는 지역사회 간호교육 및 노인 간호교육에서 고독사 문제를 교육해야 할 것이며, 지역사회에서 정확한 고독사 실태조사에서 시작하여 예방 및 대응 전략 모색을 위한 간호연구도 부단히 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 빅데이터를 기반으로 텍스트네트워크 분석과 토픽모델링을 실시하였는데 고독사라는 엄중한 사회적 현상을 비정형화된 자료를 토대로 통계적으로 분석하였으므로 고독사 대상자의 생애에 대한 절절한 스토리나 맥락에 대한 정확한

접근에는 다소 한계점을 지닌다. 향후 이러한 연구 제한점을 보완하고 연구적 지평을 확대해나갈 수 있는 지속적인 후속연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 국내 고독사 관련 뉴스 기사들을 텍스트네트워크 분석과 토픽모델링을 실시하여 고독사와 관련된 주요 키워드와 토픽을 범주화하여 지역사회 간호 분야에서 고독사와 관련한 실천 방안을 모색하는데 유용한 기초자료를 제공하고자 실시되었다. 그 결과 고독사 관련 토픽은 4개로 ‘고독사 사건의 발견과 관련 대응’, ‘외로운 장례로 마감하는 고독사’, ‘노인 고독사 예방과 지원 정책’, 그리고 ‘고독사 예방과 취약계층 지원을 위한 지자체의 활동’이 도출되었다. 상세 연구결과들을 종합해 볼 때 사회가 관심과 배려를 보일 때 고독사는 충분히 예방가능한 복합적인 사회현상이라는 결론을 내릴 수 있겠다. 본 연구에서 도출된 고독사와 관련 주요 키워드, 키워드 간의 연관성과 그로부터 범주화된 주요 토픽들은 각각 시사점을 지니고 있으므로 섬세하고 체계적으로 키워드들을 연구해 나갈 때 외롭게 생을 마감하는 고독사 이웃이나 가족이 더 이상 발생하지 않을 것으로 기대한다. 본 연구를 통해 다음의 사항을 제언하고자 한다.

첫째, 신문기사로만 탐색하는 고독사 현상에 대한 탐구는 죽음에만 초점을 맞춘 단면적 수준의 이해만이 가능하다. 이에 고독사에 이르기까지 당사자가 살아온 과정과 맥락 등의 삶의 과정을 가족을 통해 추적할 수 있는 질적연구가 필요하다. 둘째, 보건소를 중심으로 지역사회 특성에 부합하는 고독사 예방 프로그램을 청년기에서부터 노년기에 이르기까지 넓은 생애적 관점을 가지고 펼쳐나가야 할 것이다. 셋째, 현재 우리나라에서 고독사를 담당하는 전문부서 및 전문가는 없다. 이에 지역사회에서 발생하는 고독사 예방 및 관리를 담당할 수 있는 전문가를 배출해야 하는 시대적 요구를 실천하는 교육과정이 필요하다. 노인간호 및 임종간호를 다루는 간호학 교육과정과 일차보건의료를 다루는 지역사회간호학 교과과정 등에서 고독사 실태, 고독사의 사회학적 의미, 독거주민을 위한 네트워킹 운영, 그리고 장례 등의 사후 관리와 관련된 콘텐츠가 포함되어야 할 것이다.

REFERENCES

1. Kanawaku, Y. Koritsu-shi (Solitary Death) and its actual situation. Journal of Nippon Medecicla School.

- 2018;14(3):100-112.
2. Ito N, Kinoshita Y, Morita T, Tsubokura M. Promoting independent living and preventing lonely death in an older adult: Soma Idobata-Nagaya after the 2011 Fukushima disaster. *BMJ Case Reports*. 2022;15:e243117. <https://doi.org/10.1136/bcr-2021-243117>
 3. 통계청. 2022 통계로 보는 1인 가구[Internet]. 서울: 한국 통계청. 2022[cited 2023 March 6]. Available from: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1PL1501&conn_path=I2.2023.03.20
 4. 배은경, 정순돌, 유재언, 이하진. 고독사 예방 및 관리를 위한 정책 방안 도출 연구: 델파이 기법을 중심으로. *보건사회연구*. 2023;43(2):169-191. <https://doi.org/10.15709/hswr.2023.43.2.169>
 5. Kakiuchi Y, Nagao R, Ochiai E, Kakimoto Y, Osawa M. A descriptive study of solitary death in Yokohama City. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2019; 24:12. <https://doi.org/10.1186/s12199-019-0766-z>
 6. 보건복지부. 2022년 고독사 실태조사 결과 발표[Internet]. 서울: 한국 보건복지부. 2022[cited 2023 March 6]. Available from: https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503010100&bid=0027&act=view&list_no=374084
 7. 황지영. 노인돌봄서비스의 운영실태와 개선방안: 노인맞춤돌봄서비스와 노인돌봄종합서비스의 비교를 중심으로. *한국복지실천학회지*. 2021;13(1):보건복지. 102-117.
 8. 양천수. 고독사예방법 -의의·내용·과제-. *영남법학*. 2022; 55:69-107. <https://doi.org/10.56458/YULJ.2022.55.69>
 9. 박준희. 고독사 및 무연고사망자의 장례제도에 대한 비판적 고찰과 정책적 제언: 인간의 존엄성과 국가 책무성의 관점에서. *지방정부연구*. 2022;25(4):1-37. <https://doi.org/10.20484/klog.25.4.1>
 10. 정순돌, 유재언, 조미정, 정지혜. 고독사 위험군 유형화 및 영향요인에 관한 탐색적 연구. *한국사회복지학*. 2023; 75(3):397-420. <https://doi.org/10.20970/kasw.2023.75.3.014>
 11. Ianni M, Masciari E, Sperli G. A survey of big data dimensions vs social networks analysis. *Journal of Intelligent Information Systems*. 2021;57(1):73-100. <https://doi.org/10.1007/s10844-020-00629-2>
 12. 하주영, 박효진. 인공지능과 간호에 관한 언론보도기사의 키워드 네트워크 분석 및 토픽 모델링. *대한간호학회지*. 2023;53(1):55-68. <https://doi.org/10.4040/jkan.22117>
 13. Yang J, Li Y, Liu Q, Li L, Feng A, Wang T, et al. Brief introduction of medical database and data mining technology in big data era. *Journal of Evidence-based Medicine*. 2020;13(1):57-69. <https://doi.org/10.1111/jebm.12373>
 14. 백영민. R을 이용한 텍스트마이닝. 2nd ed. 파주: 한울; 2017. 424 p.
 15. 이수상. 네트워크분석방법론. 1st ed. 서울: 논형; 2012. 370 p.
 16. Hwang SI, Hwang DR. A study on the research trends in arts management in Korea using topic modeling and semantic network analysis. *Journal of Arts Management and Policy*. 2018;47:5-29. <https://doi.org/10.52564/JAMP.2018.47.5>
 17. Griffiths TL, Steyvers M. Finding scientific topics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2004;101(Suppl1):5228-5235. <https://doi.org/10.1073/pnas.0307752101>
 18. Deveaud R, SanJuan E, Bellot P. Accurate and effective latent concept modeling for ad hoc information retrieval. *Document Numerique*. 2014;17(1):61-84. <https://doi.org/10.3166/DN.17.1.61-84>
 19. 원시연. 초고령사회 대비 고독사 대응 현황과 과제. 서울: 국회입법조사처; 2022 06. 보고서번호.: 31-9735042-001341-14.
 20. 조미정. 고독사는 사회적 타살이다. Paper presented at: 고독사 예방을 위한 정책토론회 2023 April 14; 영도구청. 부산.
 21. Caswell G. A Stark and Lonely Death. In Teodorescu A, Jacobsen MH editors. *Representations of Dying Alone in Popular Culture. Death Incontemporary Popular Culture*. 1st ed. London: Routledge; 2019. p. 38-50.
 22. 서운정, 윤주영, 박한나. 고독사 위험집단의 유형과 특성 비교: 인천시 1인 가구를 중심으로. *장기요양연구*. 2023; 11(2):6-28.
 23. 이관형. 2022년 고독사 실태조사 주요결과. Paper presented at: 고독사 예방을 위한 정책토론회 2023 April 14; 영도구청. 부산.
 24. Nelson-Becker H, Victor C. Dying alone and lonely dy-

- ing: Media discourse and pandemic conditions. *Journal of Aging Studies*. 2020;55:100878.
<https://doi.org/10.1016/j.jaging.2020.100878>
25. 서울시복지재단. 서울시 고독사 실태파악 및 지원방안 연구. 서울시 보고서. 서울: 2016 12. 보고서번호.: 서울시복지재단-2016-12.
26. 임승자. 남성 독거노인의 생애사를 통해 본 사회적 고립. *한국노년학*. 2019;39(2):325-345.
<https://doi.org/10.31888/JKGS.2019.39.2.325>
27. 김수진, 류주연, 성기욱. 고독사 고위험 노인의 고독생(孤獨生)에 대한 탐색적 연구. 2023;78(1):67-91.
<https://doi.org/10.21194/kjgsw.78.1.202303.67>
28. 국회입법조사처. 고독사, 우리 사회의 역할과 책임은 무엇인가? Paper presented at: 국회정책토론회. 2023. September 14; 국회의원회관. 서울.
29. 정순들, 배은경, 유재언, 조미정. 고독사 예방 기본계획 수립을 위한 사전기획 연구. 보건복지부 연구보고서. 세종: 보건복지부; 2022 04. 보고서 번호.: 11-1352000-003240-01.
30. Noguchi T, Saito M, Aida J, Cable N, Tsuji T, Koyama S et al. Association between social isolation and depression onset among older adults: A cross-national longitudinal study in England and Japan. *BMJ Open*. 2021; 11(3):e045834.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045834>