

# 2019년 강원도 화재 보도에 대한 언어망 분석: 미디어의제 분석을 중심으로

## Semantic Network Analysis of 2019 Gangwon-do Wild Fire News Reporting: Focusing on Media Agenda Analysis

이정훈

대진대학교 미디어커뮤니케이션학과

Jeng Hoon Lee(jenghoonlee@daejin.ac.kr)

### 요약

이번 연구는 지상파 TV, 중앙일간지, 지역지, 등 총 37개의 보도 매체의 2019년 강원도 대형 화재 보도를 분석하여 미디어의제를 파악하고 매체별, 시기별 미디어의제를 비교, 분석하였다. 토픽모델링 알고리즘과 의미망 분석을 활용한 연구는 네트워크 미디어의제의 구성을 분석하고 QAP 상관분석을 활용하여 매체간 의제 설정 효과도 검증하였다.

분석 결과, 2019년 강원도 화재 보도에서는 이재민 지원과 정치권 갈등 속성을 중심으로 다소 선정적인 미디어의제가 형성되었고 시기별, 매체별 미디어의제 간 유사성이 높은 것으로 나타났다. 이번 연구는 네트워크 의제설정 모델을 토대로 의미망 분석 도구를 활용해 대량의 기사를 분석하면서 기존의 빈도분석과는 구별되는 조사방법론을 구현한 연구라는 점에서 또 하나의 의미를 가질 수 있다.

■ 중심어 : | 재난보도 | 네트워크 의제설정 | 매체간 의제설정 | 의미망 분석 |

### Abstract

This study aims to identify the media agenda and to compare each media agenda by media and by time period, analyzing the news about 2019 Gangwon-do's wild fire reported by 37 Korean news media. Using the topic modeling algorithm and semantic network analysis, this study inspected the configuration of the network media agenda and examined the intermedia agenda setting effect by using QAP correlation analysis. Results showed that the sensational media agenda with the attributes such as victim aid and political conflict and the similarity of each media agenda for this disaster reporting.

■ keyword : | Disaster Reporting | Network Agenda Setting | Intermedia Agenda Setting | Semantic Network Analysis |

## I. 서론

### 1. 연구배경 및 목적

재난보도에 대한 시민들의 높은 관심과 현실적 중요

성에도 불구하고 재난 보도에 대한 실증적인 검증은 상대적으로 제한적이었다. 재난보도에 대한 논의들은 재난 보도 현장에서 지켜야 할 보도윤리나 수행해야 할 보도준칙을 적용하면서 보도 내용의 적정성을 평가하는

접수일자 : 2019년 09월 30일  
수정일자 : 2019년 10월 30일

심사완료일 : 2019년 11월 06일  
교신저자 : 이정훈, e-mail : jenghoonlee@daejin.ac.kr

내용들이 주를 이룬다[1-4]. 또 재난보도의 내용을 분석하는 연구들은 선택한 특정 매체의 보도 내용에 포함된 요소들을 분석하면서 해당 언론의 보도 경향이나 전달된 메시지를 파악하고자 하는 시도들이 일반적이다[5][6]. 재난보도 관련 연구들은 선택된 특정 매체의 보도에 대한 심층적 분석을 토대로 뉴스 제작 관점에서 재난보도의 특성을 이해하려는 경향이 많다.

사람들이 일상생활에서 접하는 대형재난 보도들이 어떤 내용으로 전달되고 재난에 대한 상(picture)을 어떻게 제시하는지에 대한 이해는 여전히 제한적이다. 현실에서 재난에 대한 보도를 접할 때 재난보도의 특성상 소수 특정 매체만을 의존하기보다 다양한 매체를 통해서 해당 재난에 대한 소식을 접하게 된다. 한 두 개의 특정 매체의 보도 내용을 분석하는 것만으로 사람들이 일상적으로 가지는 재난보도에 대한 불만을 이해하기 어렵다. 이러한 불만을 이해하기 위해서는 단순하게 보도 이슈의 주제나 보도 대상에 대한 빈도 분석만이 아니라 네트워크 의제설정 이론을 적용해 국내 재난보도를 통해서 사람들에게 구성된 현실(constructed reality)를 파악하는 것이 필요하다. 따라서 다양한 보도를 통해서 집합적으로 재난에 대한 현실을 정의하는 보도 내용의 전반적 특성을 이해하고 뉴스에 내포된 구체적인 경향을 파악하여 국내 재난보도에 대한 비판과 지적들에 대한 실증적인 검증이 필요한 시점이다.

## 2. 연구방법 및 범위

미디어의제 개념을 활용한 이번 연구는 국내 언론의 재난보도의 전반적인 내용을 파악하고자 하였다. 2019년 강원도 대형 화재를 보도한 TV, 중앙지, 강원도 이외 모든 지역의 지역신문들, 그리고 강원도 지역신문 등 총 37개의 매체 보도 내용을 분석하여 시민들에게 전달된 강원도 화재에 대한 구성된 실체(constructed reality)를 파악하고자 하였다. 2019년 상반기 발생 화재 중 가장 큰 피해 규모로 인해 전국적인 관심을 받았던 강원도 화재 보도의 전반적인 내용을 대변하는 미디어의제를 파악하고 매체별, 시기별로 미디어의제의 차이를 비교, 분석하였다.

네트워크 의제설정(network agenda setting) 모델을 토대로 토픽모델링(topic modeling)알고리즘과 의

미망 분석(semantic network analysis)기법을 활용하여 미디어의제의 속성(attribute)을 식별하고 미디어의제 네트워크를 구성하여 미디어의제를 파악하였다. 분석기간을 네 개로 구분하고 언론사를 네 가지 그룹으로 구분하여 시기별, 매체별 미디어의제를 비교, 분석하여 전반적인 미디어의제를 구성하는 하부 요소(element)의 특징을 살펴보았다. 또 미디어의제 네트워크의 구조를 비교, 분석하는 QAP 상관분석을 활용하여 매체간 의제 설정 효과(Intermedia Agenda Setting Effects)를 검증하였다.

이번 연구는 국내 재난보도를 담당하는 전국 보도매체의 전반적인 보도 내용을 분석하기 위해서 37개 매체의 관련 뉴스 전체를 분석하였다. 대량의 자료를 분석하기 위해서 이번 연구는 네트워크 미디어의제의 개념과 의미망 분석 도구를 활용하고 기존의 빈도분석을 중심으로 하는 내용분석의 한계를 보완하기 위해 네트워크 미디어의제를 파악하는 조사방법론을 실제 사례에서 적용하는 새로운 조사방법의 실현 가능성을 검증하였다.

## II. 이론적 검토

### 1. 재난보도

재난보도는 대규모 피해를 초래하는 인재, 혹은 자연적 재해에 대해, 그와 관련된 정보를 제공하는 일련의 언론 활동[4]이나 특정한 시점이나 지역에 발생하여, 인적, 물질, 정신적 피해를 초래하는 인명피해 또는 자연적 재해에 관련된 정보를 제공하는 언론활동이다[5]. 피해 규모가 크고 사회적 주목이 높은 대형 재난에 대한 보도는 재난 발생 초기부터 다양한 언론 매체들에 의해 집중적으로 이루어진다. 또한 재난보도는 일반적으로 객관적인 사실(fact)을 속보 형태로 다루는 보도형태로 주로 인식되지만 실제로는 재난보도는 다양한 주제와 쟁점을 다루면서 복합적인 형태를 가지게 된다.

재난보도의 내용은 재난의 발생, 확산, 사후 수습 기간 등의 재난의 진행 상황에 따라 재난보도의 방향과 수행하는 기능들이 차이를 보인다[7]. 재난 발생 초기에는 재난 상황이나 피해에 관련된 사실(fact)을 정확하

게 파악하고 재난을 대처하는 방안에 대한 정보를 전달하는 것이 중요시되지만 사고 이후 수습 기간에는 재난의 원인과 피해 규모에 대한 사실(fact) 확인과 재난 방지에 필요한 공적 제도에 대한 점검과 재발 방지를 위한 방안을 제시하는 것이 중요하게 된다[5]. 세월호 사고 발생 초기에는 당시 사고 상황이나 인명 피해나 물질적 피해액 등 단순 사실 보도가 많았지만 후속 보도에서는 사고 발생에 대한 책임 조사, 사고 원인, 관련법규 제정에 관한 보도의 비중이 늘어난 것으로 나타났다[8].

재난보도의 내용은 재난의 종류나 특성에 따라 내용의 구성이나 초점 영역에서 차이를 보이는데 태풍, 홍수, 지진, 등과 같은 자연재해와 화재, 대형 건물 붕괴, 교통사고, 환경오염 등의 사회(기술)재난에 대한 보도로 크게 구분될 수 있다. 자연재난에 대한 보도에서는 주로 불가항력적인 재해나 사고에 대한 현장 진술이 주를 이루고 주로 피해상황, 피해자 동정, 복구 활동 등으로 구성된다[9]. 기술재난에 대한 보도에서는 발생에 관련된 책임을 규명하는 것이 핵심적인 내용이 되면서 사고가 발생하게 된 원인이나 문제점, 재난 발생에 책임이 있는 가해자에 대한 보도, 사고에 대한 수사 및 관련 처벌, 등이 주로 보도된다[9].

재난보도는 재난의 피해규모나 피해 상황에 대한 단순한 사실 전달만이 아니라 긍정적인 기능과 부정적 기능을 수행하는 것으로 나타났다. 재난보도는 재난 지역의 시민들의 심리적 안정과 재난수습에 필요한 '사회공동체 유지'에 이바지할 수 있는 긍정적인 기능을 수행해야 한다[2]. 대표적인 것으로 피해지역 주민들에게 필요한 행동 지침이나 필수 생활 정보 등을 전달하는 '방재기능'을 수행하고 재난 발생과 대처에 관련된 문제점을 지적하고 피해복구에 필요한 다양한 대안을 제시하는 '부흥기능'을 들 수 있다[2]. 유사한 기능으로 사후 대책에 대한 여러 보도에 포함되는 대표적인 내용으로 재난 후 복구 사업, 지원 사업이나 지역 사회의 기부금 모금에 대한 내용들이 높은 비중으로 포함되는 것으로 나타난다[8][10].

반면, 재난보도의 부정적인 기능은 인명피해나 재산적 피해에 주목하는 '선정주의적 보도'라고 할 수 있다. 재난보도에서 선정주의적 보도가 주도하는 경우 재난

발생의 원인이나 발생 배경에 대한 설명이나 재난 방지에 필요한 정보를 탐색하고 논의하는 보도의 비중은 상대적으로 낮아지는 경향이다[11]. 2003년 대구지하철 화재 사고에 대한 TV 뉴스 내용을 분석한 연구에서도 사고 전반에 대한 뉴스(8.4%)보다 사건과 큰 의미적 연관성이 없는 일회성 뉴스(12.8%)가 더 많았고 피해자 탈출기 혹은 장례식장 현장에서 일어난 일화 관련 뉴스(17.9%)가 많았던 것으로 보고되었다[12]. 국내 재난보도들이 피해 규모와 관련한 역대 기록을 의미 없이 나열하거나 관계 부처에 의해 주어진 정보를 기계적이고 보도 루틴에 의해서 보도하는 경향이 많다[12].

외형적인 다양성이나 속보나 생방송 형태의 보도에도 불구하고 재난보도에 대한 언론의 무신경 혹은 무관심으로 인한 보도의 유사성에 대한 지적은 지속적으로 제기되고 있다. 2003년 대구지하철 화재 참사를 보도한 지상파 3사의 저녁 뉴스 보도 빈도나 보도 내용도 유사한 것으로 나타났다[45]. 지역 수해 관련 제작 과정을 참여 관찰한 연구에서 지역 방송사 기자 개인의 재량으로 제작된 뉴스가 추가적인 편집 없이 전국 방송된 사례를 보고하였다[13]. 낮은 뉴스 가치를 가진 재난보도에 대해서는 언론사들은 추가적인 취재를 하기 보다는 주어진 이야기를 관행적으로 보도하는 경향이 높다[1]. 재난보도의 유사성은 일반적으로 정치적 지향이 다르다고 알려진 매체사이에서도 나타나는 것으로 보고되고 있다. 일본 대지진에 대한 국내 4개 일간지(조선일보, 동아일보, 한겨레, 경향신문)를 분석한 연구에서 분석 대상인 모든 신문들이 재난보도에서 다룰 수 있는 주제들을 모두 다루었고 다루는 주제에도 큰 차이가 나타나지 않았다[3].

## 2. 네트워크 의제설정 (NAS) 모델

의제설정에 대한 이론화는 미디어의제에 대한 개념적인 측면이나 방법론적 측면에서 세 개의 차원으로 구분될 수 있다. 현실(reality)에 대한 사람들의 사고나 인상(picture)에 미치는 미디어의 영향력을 설명한 리프만(Walter Lippmann)의 주장을 체계화한 의제설정 이론(agenda setting theory) 초기에는 특정 사건이나 인물처럼 개념적 구분이 명확한 대상(object)에 대한 사람들의 인식에 대한 미디어의 효과를 주로 설명했

다[14]. 이후 미디어의제의 개념적 범위는 특정 이슈나 쟁점의 구성 요소, 혹은 속성(attribute)로 확대되었고 최근에는 대상(object)나 속성(attribute)사이의 관계(relationship)를 포함하는 개념으로 재정립되었다. 미디어의제의 개념적 재정립은 구성된 사회적 실체(constructed social reality)에 나타나는 미묘한 의미 차이를 보다 현실적으로 파악하기 위한 노력의 일환인데, 1차 의제 설정(the first level agenda setting), 2차 의제 설정(the second level agenda setting), 그리고 3차 의제 설정(the third level agenda setting)로 구분된다[15].

세 가지 차원의 의제설정 이론은 미디어 영향력의 전이(transfer) 방식에 따라 보다 명확하게 구분될 수 있다. 1차 의제설정과 2차 의제설정 이론은 양적 빈도에 기반을 둔 선형적(linear)이고 계층적(hierarchical)형태의 미디어 효과를 근거로 하고 3차 의제설정 이론은 비선형적이고 네트워크 형태의 미디어 효과를 제시하고 있다고 할 수 있다[16]. 1차 의제 설정과 2차 의제 설정 이론에 따르면 이슈나 속성의 현저성은 사람들의 인지적 틀(frame)에 대한 해당 이슈나 속성의 접근성(accessibility)이나 서열적 현저성(hierarchical salience)에 의해 개별적으로 전이된다[17][18]. 미디어의 보도량이나 주목 정도에 따른 개별 의제들의 현저성은 공중이 인식하는 의제의 중요도(perceived prominence)에 영향을 미치게 된다[14][18]. 즉 미디어에서 많이 보도되는 대상이나 속성은 사람들에게 중요한 이슈나 사안으로 인식될 수 있다는 설명이다.

3차 의제설정 이론, 혹은 네트워크 의제설정(NAS) 모델은 인간의 인지적 구조나 모형들이 네트워크 형태로 구성되어 있다고 설명하는 인지적 네트워크 모델[19][20]을 토대로 하고 있다. 뉴스 보도에서 특정 요소(이슈나 속성)가 얼마나 자주 다른 요소들과 같이 나타나게 되면 전체 미디어의제에서 해당 요소의 현저성이 커지게 되고 이러한 요소들이 사람들의 인식에 영향을 주게 된다. 미디어에 의해 어떤 이슈나 사안의 속성들이 동시에 언급되는 정도에 따라 어떤 이슈나 속성들이 서로 연관되는지에 대한 사람들의 인지적 네트워크(cognitive network)에 영향을 미치게 되고 궁극적으로 동시에 많이 언급된 속성들이 다른 속성들이 이해되

는 방식에 영향을 미치게 되고 사회적 실체에 대한 사람들의 인식에 더 많이 영향을 미치게 된다[20]. 2010년 미국 주지사 선거와 상원선거에 출마한 후보자들에 대한 보도 내용과 공중의 인식을 분석한 결과 해당 보도에서 같이 언급된 후보자들의 특성들에 대해서 공중들도 해당 속성들을 연관지어 인식하는 것으로 나타났다[21].

네트워크 미디어의제는 미디어의제를 구성하는 하부 속성들 사이의 관계를 반영하면서 각 속성들의 의미를 의미론적으로 해석할 수 있는 분석 도구로 활용될 수 있다. 미디어에 의한 선택과 배제를 통해 구성된 뉴스를 분석하기 위해 사용되는 미디어의제와 뉴스 프레임(frame)은 이러한 뉴스의 특성을 반영할 수 있다. 속성(attribute) 미디어의제와 뉴스 프레임은 이슈의 구성 요소들이 단순한 나열이 아니라 서로 다른 관계를 통한 다른 의미 구성을 주목하고 이를 반영한 해석을 제시할 수 있다[18]. 네트워크 미디어의제는 해당 이슈나 대상의 하부 속성을 나열하는 것만이 아니라 각 요소들의 연관 혹은 연결(association)을 바탕으로 의미를 파악하기 때문에 해당 속성들의 단순한 빈도를 토대로 콘텐츠의 의미를 파악하는 방식보다는 미묘한 의미의 차이를 보다 현실적으로 파악하기 적절할 수 있다.

네트워크 미디어의제는 프레임에 비해 특정 속성의 현저성에 대한 양적인 측정방식을 적용하기보다 수월하다. 프레임을 활용한 내용분석은 키워드 사이의 내포된(implicit) 관계에 초점을 맞추고 각 키워드들이 암시하는 의미를 해석하기 위해 다양한 맥락적 분석을 시도하는 경우들이 많다[22]. 이러한 키워드 사이의 내포적 관계는 명시적(explicit) 방법으로 정의하기 어려운 측면이 있기 때문에 양적인 측정 도구를 활용하기에는 제한적일 수 있다. 또 분석할 문서의 양이 대량인 미디어 환경에서 기존의 프레임 연구에서 주로 사용하는 미리 선정된 틀을 활용한 수작업 방식으로는 대량의 문서를 체계적이고 효율적으로 분석하는 것에는 한계가 있다[23]. 반면 네트워크 미디어의제는 동시 출현(co-occurrence)과 같은 명시적 관계를 근거로 하는 연결(link)구조를 바탕으로 규정되기 때문에 상대적으로 객관적인 측정도구로 활용하기에 보다 용이하다고 할 수 있다.

### 3. 매체 간 의제설정 효과

매체 간 의제설정 효과(Intermedia Agenda Setting Effects) 이론은 미디어의제에 영향을 미치는 외부 요인 중 하나로 다른 미디어를 설정하고, 뉴스 제작 관행에서 의제가 결정되는 절차를 이해하려는 이론적 틀이다[24]. 뉴스 제작 과정에서 보도될 이슈나 보도 관점이 선택되는 과정에서 언론사들은 동일한 사건이나 이슈를 보도하는 다른 언론사들의 보도를 참고하는 경향이 관행적으로 높다[25]. 미디어의 의제설정 효과를 이해하려는 노력들은 미디어의제와 공중의 의제를 비교하는 연구에서 매체 중심의 연구로 확대되었다[26].

매체 간 의제설정 연구들은 여론을 주도하는 매체들의 영향력에 대한 증거들을 주로 제시해 왔는데 초기에는 TV와 신문 사이, 그리고 전국적 매체와 지역 매체 사이의 영향력 관계를 주로 살펴보았다[14]. 대표적인 연구로는 엘리트 매체들이 미국 네트워크 방송사의 의제설정에 미치는 영향에 대한 연구[24][26]나 통신사나 방송과 비교해서 전국 단위 유력지들의 보도가 미국 지역신문의 의제 설정에 미치는 영향[27] 등이 있다. 최근에는 뉴스 제작 과정에서 전통적인 매체와 디지털 매체들 간의 영향력을 관찰하는 연구들도 활발한데, 종이 매체 신문에 대한 포털 매체의 영향 [46], 전통 매체 의제에 영향을 미치는 웹사이트[47], 에티오피아 기아에 관한 신문과 TV 보도의 유사성[28]에 대한 연구 등이 대표적이다.

매체 간 의제설정 과정에서 의제의 설정 영향력은 매체 자체의 명성이나 영향력만이 아니라 다루는 이슈의 특징에 따라서도 다르게 나타난다. 보도되는 사건이나 이슈의 성격은 각 매체들의 뉴스 가치(news value) 평가에 영향을 미치게 되는데 각 매체들은 동일한 이슈나 사고에 대한 각기 다른 뉴스 가치의 평가를 내리게 된다. 특히 이슈의 정서적 혹은 지역적 근접성(proximity)은 매체의 이슈 평가에 지대한 영향을 미치게 된다[29][30]. 특정한 사건이나 이슈가 발생한 지역에 소재한 언론사들은 해당 이슈에 대해 다른 지역에 위치한 언론사에 비해 해당 이슈를 보도할 가능성이 높고 해당 이슈에 대한 보도에 대해 주도적인 역할을 할 가능성이 높다. 해당 이슈에 대한 사전 정보가 많거나

관련된 정보원이 다른 언론사에 비해 많을 가능성이 높고 해당 매체의 시청자나 독자들이 해당 이슈와 이해관계를 가질 가능성이 높기 때문에 보다 적극적으로 보도하는 경향이 나타난다[31].

매체 간 의제설정 이론은 단순히 매체간의 영향력의 순위를 살펴보는 것만이 아니라 해당 이슈에 대한 전반적인 보도의 질을 살펴보는 이론적 의미도 가지게 된다. 특정한 미디어의제를 설정하는 매체를 탐색하고 매체간의 영향력을 분석하면서 얼마나 다양한 매체들이 의제설정의 영향력을 행사하는지를 간접적으로 관찰할 수 있게 된다. 미디어의제 설정에 영향을 미치는 매체들이 많다면 자연스럽게 보도의 내용들은 다양하게 되지만 반대로 소수라면 전반적인 보도의 형태가 유사하게 될 수 있다. 보도 경향의 유사성 정도는 뉴스 생태계에서 뉴스 다양성 혹은 획일성의 수준을 평가하는 하나의 근거가 될 수 있다[26]. 또 언론 보도의 집단적 유사성은 보편적 미디어의제에 의해 공중 의제가 영향을 받게 되는 기제(mechanism)를 설명하는 주요한 단서를 제공하기도 한다.

### 4. 의미망 분석

의미망 분석(semantic network analysis)은 비정형 데이터인 텍스트에 출현하는 단어들(key words)의 관계를 파악하고, 추출된 관계를 바탕으로 구성된 네트워크의 분석지표들을 활용하는 분석 방법이다[32]. 노드(node)와 연결(link)로 표현되는 네트워크의 구조적 특성은 구성요소들 사이의 상대적 관계(relationship)를 표시하면 각 구성요소들의 맥락적 관계를 표시한다[22]. 네트워크 미디어의제 모델은 뉴스에 포함된 요소(이슈나 하부 속성)를 네트워크의 점(node)로 표시하고 요소들 사이의 동시 발생(co-occurrence)을 바탕으로 각 요소간의 연관(relationship)을 링크로 표시한다. 네트워크 미디어의제는 어떤 속성들이 어떻게 연결되어 있는지, 혹은 어떤 속성들이 연결되지 않는지를 표시하고 속성들이 키워드 네트워크를 어떻게 구성하는지를 보여주는 방식으로 나타난다. 미디어의제의 의미망은 유사한 의미를 표현하는 단어들의 단일 네트워크를 표현하거나 복수의 하부 네트워크(component)를 통해 개념적 관계를 제시할 수 있다. 네트워크 의제설정

연구에서는 네트워크의 전반적인 구조(configuration) 뿐만 아니라 네트워크의 구성요소들 사이의 개별적 관계(relationship)도 주요 분석 도구라고 할 수 있다. 뉴스를 구성하는 속성이나 요소들 사이의 연관성(association)나 의미론적 거리(semantic distance)는 의미망의 특성을 이해하기 위한 핵심적인 개념이다. 네트워크 안에서 개별 요소들의 중요도 혹은 주목도(salience)를 나타내는 대표적인 개념으로 연결정도 중심성(degree centrality)을 들 수 있다[33]. 연결정도 중심성은 의미망 내에서의 다른 요소들과 얼마나 직접적으로 연결되어있는지 정도를 표시하고 네트워크에서 해당 요소들의 영향력 혹은 저명성(prominence)을 나타내는 지표로 주로 사용된다[34].

의미망 분석은 정적인 형태인 미디어의제를 구분할 수 있지만 동적인 형태인 미디어의제를 복합적으로 파악하는데 매우 유용한 분석방법이다. 기존 의제 설정 이론 연구에서는 미디어의제를 단순한 목록(list) 형태나 순위표 형태로 제시했지만 네트워크 의제설정 모델은 각 의제를 구성하는 요소들의 연관 관계나 네트워크 구조로 표현하게 된다. 구성 요소들이 동일한 미디어의제 네트워크들 사이에서도 구성 요소들의 연관 관계나 구성 구조의 변화를 통해 미디어의제의 동적인 변화를 파악하기 수월하다. 미국의 대표적인 신문인 뉴욕타임즈와 워싱턴포스트가 정파적 온라인매체의 의제 설정에 미치는 영향을 조사한 연구에서 네트워크 의제 설정(NAS) 모델을 적용하면서 보도 내용에 출현한 16개 이슈의 동시 발생(co-occurrence)의 연결 정도를 계산한 벡터 중심성을 바탕으로 매체간 미디어의제의 연관 정도를 검증하였다[35]. 이러한 미디어의제의 연관성의 검증은 미디어의제 설정 과정에서 매체간의 영향력을 추론적으로 증명하는 것일 뿐만 아니라 각 매체간 미디어의제의 유사성을 직접적으로 비교, 분석할 수 있다고 할 수 있다.

QAP(Quadratic Assignment Procedure) 상관관계 분석 등과 같은 분석 도구를 사용해 복수의 네트워크 미디어의제의 구조지표를 통계적으로 분석, 비교하면서 해당 미디어의제들의 관계(relationship)를 확인하는 연구들이 활발하게 수행되고 있다[36][48]. 세계적인 식품 회사의 위기 상황에 대한 뉴스 미디어, 단체 보

도 자료, 그리고 페이스북 포스팅에서 추출된 이슈 속성(attribute) 행렬(matrix)의 구조를 비교한 결과 시기별로 네트워크 미디어의제를 구성하는 매트릭스 사이의 상관관계(correlation)를 분석하면서 식품회사 단체들의 미디어의제 설정 과정에서의 영향력에 대한 증거를 제시하였다[37]. 15개 뉴스매체와 2개 온라인 게시판 사이의 미디어 네트워크 의제설정 효과를 분석하기 위해 QAP 상관관계 분석이 활용되었는데 뉴스 매체와 온라인 게시판의 이슈속성 네트워크들이 통계적으로 유의미한 관계를 관찰하고 매체간 영향력의 존재를 실증하였다[38].

## 5. 연구문제

이번 연구는 2019년 강원도 산불에 대한 국내 언론의 미디어의제의 구성과 매체별, 시기별 미디어의제의 변화 추이를 분석함으로써 국내 재난보도 내용의 전반적 특성을 파악하고 보도 내용의 다양성 정도를 파악하고자 하였다.

연구문제 1. 2019년 강원도 산불 보도의 미디어의제는 어떻게 나타나는가?

연구문제 2. 2019년 강원도 산불 보도의 매체별 미디어의제는 어떻게 나타나는가?

연구문제 3. 2019년 강원도 산불 보도의 미디어의제는 시기별로 어떻게 나타나는가?

연구문제 4. 2019년 강원도 산불을 보도한 매체별 미디어의제는 시기별로 어떻게 나타나는가?

## III. 연구 방법

### 1. 자료 수집과 분석도구

이번 연구에서는 언론진흥재단 빅카인즈(BigKinds)를 활용하여 2019년 강원도 대형 화재 보도 기사를 수집하였고 검색키워드는 '강원도 산불', '고성 산불', '동해 산불', '삼척 산불'로 선정하였다. 수집기간은 2019년 4월 4일부터 4월 24일 총 21일로 최초 화재 발생부터 관련 보도들이 급격하게 감소하기 시작한 시점까지로 한정하였다. 전체 수집 기간을 미디어의제 분석을 위해 4 시기로 구분하였는데 화재 발생과 진

화 기간인 4월 4일에서 6일까지 3일간을 1기로 정의하고, 나머지 화재 수습 기간을 6일 단위로 4월 7일에서 12일까지 2 기, 4월 13일에서 18일까지 3기, 4월 19일에서 24일까지 4기로 구분했다.

이번 연구를 위해서 국내 재난보도의 핵심적인 주제들인 중앙일간지, 방송사, 강원도 일간지, 그리고 강원도를 제외한 전국 지역 일간지 등 총 37개 보도매체를 선정하여 기사를 수집하였다. 최초 검색 과정에서 선정된 4055개 기사에서 중복된 기사를 제외하고 총 3741개의 기사가 최종적으로 분석을 위해 사용되었다[표 1]. 최초 수집된 텍스트는 총 28065개의 단어(중복 포함)였는데, 전처리 과정을 거쳐서 명사를 추출한 결과, 총 9412개의 단어가 추출되었다. 어휘 총 빈도, 문서별 단어의 가중치(TF-IDF: 0.5 이상)와 단어 길이(2 이상)를 기준으로 적용하여 8980개의 단어를 최종적으로 추출하여 분석 과정에 사용하였다.

표 1. 수집대상 매체별 언론사

매체별	언론사	기사
방송사	KBS, MBC, SBS, YTN	904
중앙일간지	조선일보, 동아일보, 중앙일보, 한겨레, 경향신문	902
지역지	강원 지역을 제외한 경기, 충청, 전라, 경상, 제주 지역 일간지 26개	1281
강원지역지	강원도민일보, 강원일보	654

이번 연구의 분석을 위해 NetMiner, 4.4 을 활용하였다. NetMiner는 한국어를 기반으로 하는 형태소 분석과 의미망 분석을 위한 네트워크 분석 프로그램이다. 이 프로그램은 기초적인 빈도 분석, LDA 알고리즘을 토대로 하는 토픽 모델링 분석뿐만 아니라 네트워크의 구조 지표를 활용한 중심성 분석(centrality analysis)과 QAP분석과 같은 통계적 분석도 수행할 수 있다.

## 2. 미디어의제 정의

네트워크 미디어의제의 조작적 정의는 두 단계로 이루어지는데 첫 번째 단계는 네트워크 미디어의제를 구성하는 요소(element), 혹은 이슈의 속성(attribute)을 판별하고 두 번째는 추출된 속성이나 요소의 관계, 즉 의미망의 구조를 파악하는 것이다. 첫 번째 단계로 미디어의제를 구성하는 속성(attribute)은 토픽 모델링 알고리즘을 통해서 추출된 토픽으로 정의하였다. 문서

에서 특정한 주제나 개념을 표현하기 위해서 특정한 단어들 이 반복적으로 같이 사용되게 되는데 이러한 단어들의 분포를 분석하여 특정한 범주화되고 유사한 개념이나 주제를 찾아낼 수 있다. 이러한 범주화된 주제를 '토픽(topic)'이라고 정의하고 각 토픽은 해당 주제범주를 표현하는 단어의 목록으로 구성된다. 이번 연구에서는 최종 정의된 토픽을 네트워크 미디어의제를 구성하는 하부 속성으로 규정하였고 각 속성들은 네트워크 미디어의제를 구성하는 하나의 점(node)으로 표시된다.

미디어의제를 파악하기 위한 두 번째 단계는 의제를 구성하는 속성(attribute)들로 구성된 의미망(semantic network)의 구조(association)를 파악하는 것이다. 이번 연구에서는 토픽모델링에서 계산된 문서별 토픽 확률이 가장 높은 첫 번째 토픽들의 확률 값을 기준으로 각 문서에서 일정 수치 이상의 토픽 확률 값을 가진 속성만을 포함한 일원행렬(one mode matrix)을 구성하고 이를 활용한 네트워크 분석 프로그램을 이용해서 미디어의제 네트워크를 표현하는 의미망(semantic network)을 구성하였다. 최종 판별된 미디어의제는 의미망에 포함된 속성들의 목록만이 아니라 포함된 속성들 간의 연관성도 각 미디어의제를 판별하는 주요한 지표가 된다. 미디어의제 네트워크에 대한 구조 지표 분석을 통해 강원도 화재 보도에 대한 미디어의제 네트워크의 전반적인 구성(configuration)을 판별하고 포함된 개별적인 속성들 사이의 상관관계, 즉 상대적인 영향력이나 저명성을 분석, 비교하기 위해 각 토픽의 중심성(degree centrality)을 계산하였다.

## 3. 분석방법

대량의 뉴스 콘텐츠에서 미디어의제를 판별하기 위해서 귀납적 방식의 LDA(latent Dirichlet allocation)토픽모델링이 사용되었다. 토픽모델링은 구조화되지 않은 방대한 문헌 집합에서 텍스트 덩어리(코퍼스)를 표현할 수 있는 주제 범주를 구분하는 토픽 분석 기법인데 각 토픽에 속할 가능성이 최상위인 키워드들을 선택하고 각 문서에서 사용된 키워드들의 맥락적인 의미를 요약하여 각 토픽의 주제로 정의하는 것이다 [32][39-41]. 토픽모델링은 사전에 정의된 코드나 의미의 범주를 정하지 않고 사전에 선정된 수의 토픽을 자

동적으로 추출하는 분석기법이다[42].

이번 연구에서 토픽의 사전분포를 나타내는 초모수(hyperparameter)인 알파( $\alpha$ ) 값은 Grun과 Hornik의 기준에 따라  $50/k$ (토픽의 수)로 설정하게 되는데 최종적으로 3.7로 산출되었다[43]. 이번 연구에서는 샘플링 반복 횟수를 1000회로 설정하여 효율적으로 토픽 모델을 생성함과 동시에 모델의 정확성을 확보하였다. 투입 가능한 토픽 수치의 범위를 설정하고 설정된 범위내의 수치들을 반복적으로 토픽 모델링 알고리즘에 투입하여 각 토픽들이 시각적으로 분명하게 구분되고 맥락적인 의미 해석이 가능한 토픽을 제시하는 알고리즘에 투입된 토픽의 수치를 최종적으로 도출하고 해당 수치를 최종 분석 과정에 투입하는 토픽의 수로 결정하였다. 토픽모델링에서 토픽의 수를 결정하는 것은 분석 수준을 정하는 것과 유사하다고 할 수 있다. 분석 대상에 대한 전반적 조망이 필요한 경우 소수의 토픽을 한정해서 분석할 수 있고, 보다 정교하고 세밀한 분석이 필요한 경우에는 많은 수의 토픽을 추출할 수 있다[40].

이번 연구에서 의미망 분석은 여러 분석 과정에서 활용되었는데 첫 번째로 토픽모델링을 통해 선별된 속성들의 상호관계를 분석해 의미망을 구성함으로써 최종적으로 네트워크 미디어의제를 확정하는 과정에서 사용되었고 최종 선별된 미디어의제의 시기별 변화와 매체별 차이를 비교, 분석하기 위해서도 사용되었다. 이를 통해서 2019년 강원도 대형 화재 보도의 전반적 미디어의제를 파악하고 네 개로 구분된 시기별 미디어의제와 매체별 미디어의제를 표시하는 의미망(semantic network)의 네트워크의 구조를 통계적으로 분석하였다. 수집된 뉴스를 시기별로 화재발생과 진압 시기와 수습 진행 순서를 감안한 총 네 개의 시기로 구분하고 매체의 구분은 전달 채널의 차이(방송 Vs. 활자), 주요 이용자층(전국 Vs. 지역)로 나누고 강원도 지역의 경우 이번 화재의 발생 지역이기 때문에 별도로 구분해서 미디어의제를 분석하였다.

의미망 분석 도구를 활용하여 각 미디어의제의 네트워크의 구조와 각 의미망 네트워크에 포함된 속성들의 중심성을 측정하였다. 각 의미망의 구성 속성들의 중심성을 토대로 개별적인 구성요소들의 현저성(salience)을 비교, 분석하면서 각 미디어의제를 구분하였다. 또

미디어의제 네트워크 사이의 연관성을 검증하기 위해 Quadratic Assignment Procedure(QAP)를 활용한 상관분석(correlation analysis)을 시행하였다. QAP 상관분석은 네트워크 간 유사성을 검증하는 통계적 분석 방법으로 네트워크의 행렬을 무작위로 재배열해서 얻은 상관관계 계수의 분포를 바탕으로 네트워크들 사이의 상관관계를 통계적으로 검증하는 방법이다[44]. 이번 연구에서는 시기별로 구분된 매체별 미디어의제의 네트워크를 비교, 분석하여 각 시기별 보도의 유사성을 확인해 보았다. 또 매체별 미디어의제 네트워크의 연관성을 비교, 분석하여 매체간 의제설정 효과의 가능성과 내용의 유사성을 비교, 분석하였다.

## IV. 연구 결과

### 1. 강원도 화재 미디어의제

2019년 강원도 화재에 대한 기사들의 미디어의제를 식별하여 TV, 중앙지, 지역지 등의 총 37개의 보도 매체의 전반적 보도 내용을 파악하고자 하였다. 미디어의제를 파악하기 위해 미디어의제를 구성하는 속성을 판별하고 각 속성들의 상관관계를 보여주는 의미망을 구성하였다.

수집된 기사 텍스트를 토픽 분석한 결과, 총 14개의 토픽이 추출되었다( $\alpha = 3.7, \beta = 0.01$ ). 토픽 모델링 알고리즘분석 결과를 바탕으로 강원도 화재에 대한 네트워크 미디어의제를 구성하는 속성(attribute)을 총 14개로 규정하였는데 각 속성들은 토픽 모델링 분석으로 추출된 키워드들 중 각 토픽별로 토픽에 속할 확률이 최상위(상위 5위 내) 키워드의 형태로 제시되었다. 키워드들이 출현한 기사 원문들을 분석하여 해당 키워드의 맥락적인 의미를 파악하였다. 이번 연구에서는 키워드들의 전반적인 의미 분석을 토대로 각 토픽의 주제를 판별하고 토픽 주제를 미디어의제를 구성하는 하부속성으로 규정하였다.

미디어의제를 구분해 보면 재난 후 대처하고 수습하는 '부흥'에 관련된 속성이 7개이고 화재에 대한 현장 진술에 관련된 속성이 3개이고 사고 원인을 파악하고 분석하는 속성이 두 개이고 이재민에 필요한 정보를 제



공하는 ‘방재’는 한 개인 것으로 분석되었다[표 2].

강원도 화재 보도의 미디어의제는 각 문서별 출현한 속성들의 빈도를 바탕으로 계산된 연관 관계의 네트워크(의미망) 형태로 표현된다. 각 속성간의 관계를 보다 명확하게 보여주기 위해서 토픽모델링으로 추출된 토픽 중 각 문서별 토픽 확률이 가장 높은 첫 번째 토픽들의 확률( $m = .1745, s.d = .055$ )을 고려하여 기준 수치(필터값 = .12) 이상의 속성들의 문서별 동시 출현(co-occurrence)로 계산된 일원 행렬(one-mode matrix) 데이터를 바탕으로 속성들 간의 네트워크를 구성하였다[그림 1].

표 2. 네트워크 미디어의제 구성 속성 주제와 키워드

속성 No.	속성 주제	키워드	내용
1	피해 상황	강풍, 산림, 화재, 대피, 불길	단순
2	자원봉사	본부, 자원, 마을, 센터, 봉사	부흥
3	기부 동참	기부, 진행, 대형, 시간, 도민	부흥
4	이재민 지원	지원, 이재민, 복구, 긴급, 시설	방재
5	정부 대응	재난, 안전, 대책, 장관, 이출리	부흥
6	정치권 갈등	국회, 의원, 자유한국당, 추경, 민주당	선정적
7	자연적 원인	건조, 확인, 지방, 기준, 관계자	사고
8	경기 부양	규모, 경기, 대응, 특별, 예정	부흥
9	성금 전달	성금, 전달, 이재민, 구호, 모금	부흥
10	인위적 원인	한전, 원인, 화재, 발화, 경찰	사고
11	화재 진화	진화, 소방관, 소방, 전국, 화재	단순
12	지자체 기부	주민, 방문, 의회, 대형, 시장	부흥
13	피해 주민 상황	주민, 재해, 소방서, 어려움, 마련	단순
14	특별재난지역 선포	문대통령, 현장, 상황, 정부, 선포	부흥

의미망 형태로 나타난 미디어의제에서 노드의 크기는 각 속성들의 영향력을 반영하는 것으로 높은 중심성을 의미한다. 이러한 속성들은 미디어의제에서 강원도 화재에 대한 이미지나 인식을 형성하는 과정에서 상대적으로 높은 영향력을 가지는 속성이라고 할 수 있다.

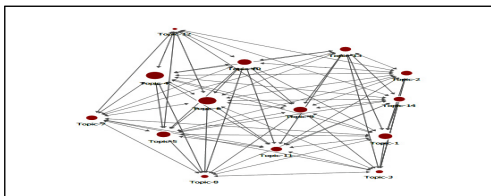


그림 1. 강원도 화재 보도 미디어의제 의미망

강원도 화재 보도의 네트워크 미디어의제는 14개의 속성들이 모두 포함된 하나의 의미망 형태로 나타났다. 구체적으로, 네트워크를 구성하는 14개의 속성의 중심성을 분석한 결과, 속성 4(이재민 지원)와 속성6(정치권 갈등)이 가장 높은 중심성을 가진 것으로 나타났고 속성 1(화재피해상황), 속성 5(정부대응), 속성9(성금 전달), 속성 10(인위적 화재 원인) 두 번째 높은 중심성을 나타냈다. 반면 속성 12(지자체 기부)는 가장 낮은 중심성을 보이는 속성으로 나타났고 속성 8(경기부양)도 하위 중심성인 것으로 분석되었다. 한편 속성들의 출현 빈도를 분석한 결과에 따르면 속성 1(피해 상황)이 가장 많이 나타났고 속성 11(화재 진화), 속성 4(이재민 지원), 속성 6(정치권 갈등)등이 각각 두 번째, 세 번째, 네 번째로 자주 나타났고 속성 8 (경기 부양)은 최소 빈도로 나타났고 속성 12(지자체 기부)도 하위 빈도로 구분되었다[표 3].

미디어의제의 속성들의 순위를 중심성과 출현 빈도로 비교한 결과 속성들의 순위가 상당히 유사하는 것으로 나타났다. 양쪽 순위 공통적으로 속성 4(이재민 지원), 속성 1 (피해 상황), 속성 6 (정치권 갈등)이 최상위권인 것으로 나타났고 속성 12(지자체 기부)와 속성 8 (경기 부양) 모두 최하위권인 것으로 분석되었다.

표 3. 강원도 화재 미디어의제 속성 순위

순위	속성 주제	중심성	속성 주제	빈도
1	이재민 지원	0.923	피해 상황	494
	정치권 갈등	0.923	화재 진화	356
2	피해 상황	0.846	정치권 갈등	320
	정부 대응	0.846	이재민 지원	270
	성금 전달	0.846	인위적 원인	243
	인위적 원인	0.846	기부 동참	240
	자원 봉사	0.769	자원 봉사	232
7	자연적 원인	0.769	자연적 원인	221
	화재 진화	0.769	정부 대응	210
	피해 주민 상황	0.769	특별재난지역 선포	206
	특별재난지역 선포	0.769	피해주민 상황	173
12	기부 동참	0.692	지자체 기부	169
	경기 부양	0.692	성금 전달	164
14	지자체 기부	0.615	경기 부양	143

## 2. 매체별 미디어의제 비교

2019년 강원도 화재에 관한 보도 내용을 바탕으로 매체별 미디어 네트워크를 구성한 결과, 각 매체별 미디어의제 의미망의 구조는 상당히 유사한 것으로 나타났다. 분석 대상 기간 중 매체별 보도 량을 비교하면 지

역지(총 1281개)의 보도량이 가장 많았지만 보도한 언론사의 수를 고려하면 두 개의 강원지역지의 평균 보도량이 훨씬 높은 것으로 나타났다. 이슈의 특성상 강원 지역 신문의 관심이 가장 높은 것은 자연스러운 현상이라고 할 수 있고 전반적인 미디어의제 설정에서도 주도적인 영향이 기대될 수 있다.

각 매체별 미디어의제에 포함된 각 속성의 중심성을 분석하면 속성 4(이재민 지원)의 중심성이 방송(.846)과 강원신문(.615)이 가장 높았고 중앙지는 속성1(피해 상황)이 가장 높았고(.692) 지역신문에서는 속성 9(성금전달)가 가장 높게 나타났다(.846). 전체적으로 속성 4(이재민 지원), 속성 1(피해 상황), 속성 6(정치권 갈등), 그리고 속성 5(정부 대응)가 상위권인 것으로 나타났다. 매체별 속성의 중심성 순위를 비교하면 매체별로 약간의 차이는 있지만 전반적으로 상당히 유사한 것으로 나타났다(표 4).

각 매체별 미디어의제를 비교하기 위해서 QAP상관관계 분석을 실시하였는데 각 매체별 미디어의제는 서로 연관 관계가 있는 것으로 나타났다. 2019년 강원도 대형 화재를 보도하는 각 매체별 미디어의제의 상관관계는 방송과 지역 미디어의제 사이의 상관 계수를 제외하면 모두 알파 값이 .41 이상으로 상당히 의미 있는 상관관계를 가지고 있다고 할 수 있다. 이러한 결과는 매체들의 의제 설정 영향이 유의미하게 작용한다고 할 수 있고 따라서 각 매체별 미디어의제는 매우 유사한 것으로 평가할 수 있다.

표 4. 매체별 미디어의제 상관 분석

	강원지	방송	중앙지
방송	0.465**		
중앙	0.428**	0.425**	
지역지	0.522**	0.248*	0.418**

(\* p < .05, \*\* p < .01)

### 3. 시기별 미디어의제 비교

강원도 화재 보도의 시기별 네트워크 미디어의제를 비교, 분석하였다. 시기별 보도량을 비교하면 화재 발생 후 초기인 화재 발생과 수습 기간 동안에는 보도량이 상당히 많았지만 화재 수습이 일정 정도 진행된 시기에는 급격하게 보도량이 감소한 것으로 나타났다.

각 시기별 미디어의제 네트워크의 각 속성의 중심성

을 분석한 결과 각 시기별 상위 순위의 속성들은 일정 정도 다르게 나타났다. 화재 발생과 진화 시기인 1기에는 속성 1(피해 상황)의 중심성(.615)이 가장 높았고 속성 4(이재민 지원), 속성 5(정부 대응), 속성 11(화재 진화) 등이 상위권(.538)인 것으로 나타났다. 2기의 경우, 속성 4(이재민 지원)의 중심성이 가장 높았고(.846), 속성 6(정치권 갈등)과 속성 9(성금 전달)가 두 번째 높은 중심성(.769)인 것으로 나타났다. 3기의 경우 속성 6(정치권 갈등)과 속성 9(성금 전달)가 가장 높은 중심성(.692)을 가지고 속성 2(자원봉사)가 두 번째 중심성(.538)을 나타냈다. 4기인 경우 속성 6(정치권 갈등)과 속성 12(지자체 기부)가 가장 높은 중심성(.538)을 나타냈고 속성 3(자원봉사), 속성 4(이재민 지원), 속성 9(성금 전달), 속성 7(인위적 화재 원인), 속성 13(피해 주민 상황)이 두 번째 높은 중심성(.462)인 것으로 나타났다.

강원도 화재 보도를 시기별로 구분해서 각 미디어의제에 대한 QAP 상관관계 분석한 결과 화재 발생과 진화 시기와 수습 초기(1기, 2기)사이의 미디어의제들은 연관성이 있는 것으로 나타났지만 그 이후 시기의 미디어의제가 차이가 있는 것으로 나타났다. 반면 화재 수습 기간 동안(2기, 3기, 4기)에는 각 시기별 미디어의제 사이 연관성이 매우 뚜렷한 것으로 분석되었다. 특히 화재 수습 후반기(3기, 4기)의 미디어의제는 매우 유사한 것으로 나타났다(표 5).

표 5. 시기별 미디어의제 상관 분석

	1기	2기	3기
2기	0.477**	0	0
3기	0.001	0.355**	0
4기	-0.029	0.377**	0.787**

(\* p < .05, \*\* p < .01)

### 4. 매체 간 의제설정 효과 검증

매체 간 의제설정 효과를 검증한 결과 중앙지의 미디어의제는 방송의 미디어의제와 일관적으로 연관 관계(association)를 가지고 있는 것으로 나타났다. 각 시기의 매체별 미디어의제의 네트워크의 상관관계를 분석할 수 있는 QAP 분석을 시행한 결과 중앙지와 방송의 미디어의제는 모든 시기에서 연관성이 있는 것으로 나타났다. 중앙지와 방송 미디어의제와의 상관계수는 최

소 .336이고 최대 .654로 나타나는 상당한 강한 상관관계라고 할 수 있다. 그리고 강원 지역지와 지역지도 모든 시기에서 유의미한 상관관계가 검증되었다. 강원 지역지와 지역지의 미디어의제와의 상관관계수는 최소 .24이고 최대 .732로 매우 강한 연관관계라고 할 수 있다.

강원도 화재 보도를 시기별로 구분해서 각 미디어의제에 대한 QAP 상관관계 분석한 결과 화재 발생과 진화 시기와 수습 초기(1 기, 2 기)의 모든 미디어의제들은 연관성이 있는 것으로 나타났다[표 6].

표 6. 1 기 ~ 2 기 매체별 미디어의제 상관 분석

1 기	강원	방송	중앙	2 기	강원	방송	중앙
방송	.572**			방송	.445**		
중앙	.726**	.654**		중앙	.279*	.336*	
지역	.732**	.558**	.779**	지역	.344**	.3*	.566**

(\* p < .05, \*\* p < .01)

3 기에는 방송과 중앙지, 지역지와 강원 지역지, 그리고 방송과 지역지 사이의 미디어의제는 통계적으로 유의미한 상관관계가 나타났고 4 기에는 방송과 중앙지, 강원 지역지와 지역지, 그리고 중앙지와 지역지 사이의 미디어의제는 통계적으로 유의미한 상관관계가 관찰되었다[표 7].

표 7. 3기 ~ 4기 매체별 미디어의제 상관 분석

3 기	강원	방송	중앙	4 기	강원	방송	중앙
방송	-.062			방송	.026		
중앙	-.057	.484**		중앙	.156	.517**	
지역	.363*	.297*	.045	지역	.24*	-.051	.304*

(\* p < .05, \*\* p < .01)

## V. 결론 및 논의

네트워크 미디어의제 설정 이론을 적용한 이번 연구는 2019년 강원도 대형 화재를 보도한 TV, 중앙일간지, 지역일간지 등 총 37개의 언론사의 보도의 미디어의제를 분석하였다. 또 시기별 미디어의제와 매체별 미디어의제를 분석하고 매체간 미디어의제 설정 효과도 검증하면서 강원도 화재에 대한 재난보도의 특징을 살펴보았다.

2019년 강원도 화재를 3주간 보도한 총 3741개의 뉴스를 토픽 모델링 분석과 의미망 분석을 실시한 결과

미디어의제는 이재민 지원, 정치권 갈등, 피해 상황, 정부 대응, 성금 전달, 인위적 원인, 자원봉사, 자연적 원인, 화재 진화, 피해 주민 상황, 특별재난지역 선포, 기부 동참, 경기 부양, 지자체 기부 등의 속성으로 구성되어 있는 것으로 나타났다. 2019년 강원도 화재 보도의 미디어의제에서 가장 중요한 영향력을 가진 속성으로는 이재민 지원과 정치권 갈등으로 이외에도 화재 피해 상황, 정부 대응, 성금 전달, 화재 원인(인위적) 등이 상위 순위의 속성인 것으로 나타났다. 전반적으로 '부흥기능'의 보도가 주를 이루면서 화재원인에 대한 심층적 보도는 상대적으로 적었고 특히 강원도 화재 진화 당시 중앙정부와 국회 등의 정치권의 갈등 관련 보도들이 최상위 속성인 것으로 나타나 여전히 흥미 위주의 선정적 보도들이 큰 비중을 차지했던 것으로 분석되었다.

매체별 네트워크 미디어의제를 비교, 분석한 결과 모든 매체들의 미디어의제들이 약간의 차이는 있지만 전반적으로 유사한 것으로 나타났다. QAP 상관 분석 결과 매체별 미디어의제 사이 연관 정도가 상당한 수준으로 유의미한 관계를 가진 것으로 분석되었다. 이런 결과는 다양한 매체에 의한 많은 보도에도 불구하고 시민들에게 필요한 다양한 지식이나 관점을 제공하지 않고 대체로 비슷비슷한 보도라는 지적과도 일맥상통하는 결과라고 할 수 있다. 특히 재난의 피해지역인 강원도 지역지의 내용도 크게 다르지 않다는 점도 주목할 만하다고 할 수 있다.

시기별 미디어의제를 분석한 결과 화재 발생과 진화 시기(1기)와 수습 시기(2기, 3기, 4기)의 미디어의제 사이에는 일정 정도 차이가 발견되었다. 화재 발생과 진화 시기인 1기 미디어의제에서 속성 1(피해 상황), 속성 5(정부 대응), 속성 11(화재 진화) 등이 최상위 중심성을 가진 속성들이지만 수습 기간인 2기, 3기, 4기에서는 속성 4(이재민 지원), 속성 6(정치권 갈등), 속성 9(성금전달)가 최상위 중심성을 가진 속성인 것으로 나타났다.

표 8. 시기별 미디어의제 구성 최상위 속성들

시기	최상위 속성들
1기	피해상황(속성1), 이재민 지원(속성 4), 정부 대응(속성 5), 화재 진압(속성 11)
2기	이재민 지원(속성 4), 정치권 갈등(속성 6), 성금 전달(속성 9)
3기	정치권 갈등 (속성 6), 성금 전달 (속성 9), 자원 봉사 (속성2)
4기	정치권 갈등 (속성 6), 지자체 갈등 (속성 12), 이재민 (속성4)

시기별 매체 간 미디어의제에 대해 QAP 분석을 시행한 결과, 제 1기와 제 2기의 매체별 미디어의제가 대부분 상관관계가 있는 것으로 나타난 반면 제 3기와 제 4기의 매체별 미디어의제는 일부 매체 사이에만 관찰되었다. 뉴스 이용자 관점에서는 재난보도가 집중적으로 이루어지는 재난 초기에 특히 대부분의 매체들이 재난에 대해 다양한 관점을 제시하기 보다는 서로 비슷한 관점으로 보도했을 가능성을 보여준다고 할 수 있다.

이번 연구는 특정한 매체만을 중심으로 하는 기존의 내용분석 연구의 한계를 극복하기 위해 총 37개의 언론사의 관련 기사 전체를 분석함으로써 국내 재난 보도의 전반적인 내용을 살펴보았다는 점에서 의미 있는 시도라고 할 수 있다. 2019년 강원도 화재 관련 보도에서는 '정치권 갈등'을 중심으로 하는 선정적 보도가 이루어졌다는 것과 재난보도의 전반적인 보도내용이 매체 간 상당 수준 중복되었다는 것을 확인하였다. 이번 연구에서 관찰된 보도 성향들은 국내 재난보도에 대한 시민들의 불만이나 지적과 일맥상통하는데 이를 토대로 재난보도를 담당하는 언론과 관련 기관들은 개선 방안을 고민할 필요가 있다. 영국의 BBC와 일본의 NHK 재난 보도 매뉴얼 등을 살펴보면 재난 상황을 악화시키는 선정적인 보도를 최대한 지양하고 상황 대처에 유용한 정보를 제공하는 세부적인 지침이 제시하고 있는데 국내 재난보도 담당 언론이나 학계에서도 재난보도 개선을 위한 보다 현실적이고 체계적인 방안을 고민할 필요가 있다[49].

이번 연구는 제 3차 의제 설정 효과 이론, 혹은 네트워크 의제 설정 모델이라는 이론적 틀을 바탕으로 자동화된 알고리즘을 사용해 의미망 분석을 시행하였다. 이번 연구에서 3차 의제설정이론의 주요 개념인 네트워크 의제를 '속성으로 구성된 의미망'으로 조작적 정의를 하고 국내 재난 보도에 대한 실증적 분석을 시행했다는 점에서 네트워크 의제설정 연구에 적용할 수 있는 방법론적 확장 가능성을 제시한 연구라고 할 수 있다. 기존의 미디어의제를 단어들의 뭉치 형태로 정의하는 방식이 아니라 속성(토픽)으로 구성된 네트워크라는 개념을 제시하는 새로운 방식을 실제 사례 분석 과정에서 구현했다는 점은 주목할 만한 의미가 있다고 할 수 있다. 또한 이번 연구에서 속성의 영향력을 검증하기 위해 사용

된 중심성 순위와 빈도 순위가 유사하게 나타났는데 추후 연구에서 두 가지 측정 방식을 비교하고 새로운 방식의 타당도를 검증할 추가적인 연구를 시행할 필요가 있다.

2019년 화재에 대한 대량 뉴스를 분석한 이번 연구는 뉴스를 수집하는 과정에서 방법론적 모호성을 가지고 있었다. 이번 연구에서 크게 전체 뉴스를 중앙과 지역뉴스로 구분했지만 실질적으로 중앙 언론사에 포함된 지역 뉴스를 명확하게 구분하지 못했다. 지상파 방송사와 중앙일간지들은 각각 지역 자체 채널도 별도로 가지고 있는데 대규모 데이터베이스를 활용해서 뉴스를 수집하는 과정에서 동일한 매체의 지역판이거나 지역 방송사 뉴스를 명확하게 구분하여 수집할 수 없었다. 물론 전반적인 보도 내용을 판별하는 과정에는 큰 영향이 없지만 추 후 관련 연구에서 대량 뉴스를 수집하는 과정에 적용할 수 있는 기술적 방법과 구분 기준을 명확하게 규정할 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김경희, "지역의 재난 뉴스에서 나타난 보도관행과 대안," 한국언론학보, 제61권, 제5호, pp.7-39, 2017.
- [2] 김성재, "디지털 미디어시대의 재난보도 방향," 방송통신연구, pp.89-112, 2003.
- [3] 백선기, 이옥기, "한국 언론의 재난보도 양태와 개선방안에 대한 논의," 한국언론학회 심포지움 및 세미나, pp.23-57, 2011.
- [4] 유승관, 강경수, "세계 뉴스통신사의 재난재해 뉴스보도의 실태와 개선방안 연구," 방송통신연구, pp.140-169, 2011.
- [5] 박동균, "허베이 스프리트호 기름유출사고를 통해 본 재난보도의 문제점," 한국콘텐츠학회논문지, 제9권, 제5호, pp.241-248, 2009.
- [6] 백선기, 이옥기, "재난방송 보도에 대한 국가별 채널간 보도태도의 비교연구," 한국언론학보, 제57권, 제1호, pp.272-304, 2013.
- [7] 박성철, 이덕환, "구미 유독가스 누출사고에 대한 텔레비전 뉴스보도 연구," 한국방송학보, 제27권, 제5호, pp.86-123, 2013.
- [8] 황유나, 전미현, 유재웅, "재난위기보도의 시계열·매

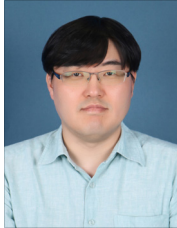
- 체별 보도 특성-세월호 사건에 대한 네트워크, 내용분석 적용,” 한국위기관리논집, 제12호, pp.1-15, 2016.
- [9] 이창현, *재난방송에 대한 한일간 방송보도 비교연구: 사회적 프레임과 자연적 프레임에 따른 재난보도의 차이*, 한국방송개발원, 1995.
- [10] 유재용, 조윤경, “자연재난 보도에서 공식/비공식 정보원 이용에 관한 연구: 시민제작 콘텐츠 이용정도를 중심으로,” 한국위기관리논집, 제8권, 제3호, pp.67-84, 2012.
- [11] 조은희, “국내신문의 일본 대지진 원전사태 보도특성 연구,” 사회과학연구, 제23권, 제1호, pp.117-143, 2012.
- [12] 강태우, “산불이 났을 때 ‘공중파’는 없었다,” 시사인, 2019.5.9.
- [13] 허주희, 심재철, “강원도 수해 TV 보도 게이트키퍼 연구,” 한국언론학회 학술대회 발표논문집, pp.177-182, 2009.
- [14] M. E. McCombs and D. L. Shaw, “The agenda-setting function of mass media,” *Public opinion quarterly*, Vol.36, No.2, pp.176-187, 1972.
- [15] M. McCombs, “A look at agenda-setting: Past, present and future,” *Journalism studies*, Vol.6, No.4, pp.543-557, 2005.
- [16] L. Guo, “The application of social network analysis in agenda setting research: A methodological exploration,” *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, Vol.56, No.4, pp.616-631, 2012.
- [17] E. T. Higgins, “Activation: Accessibility, and salience,” In E. T. Higgins and A. W. Kruglanski(Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles*, pp.133-168, New York, N. Y.: Guilford, 1996.
- [18] S. Iyengar and D. R. Kinder, *News that matters: Agenda-setting and priming in a television age*. Chicago, IL: University of Chicago Press. 1987.
- [19] S. Kaplan, “Cognitive maps in perception and thought. Image and environment: Cognitive mapping and spatial behavior,” pp.63-78, 1973.
- [20] H. T. Vu, L. Guo, and M. E. McCombs, “Exploring “the world outside and the pictures in our heads” A network agenda-setting study,” *Journalism and Mass Communication Quarterly*, Vol.91, No.4, pp.669-686, 2014.
- [21] L. Guo and M. McCombs, “Toward the third level of agenda setting theory: A network agenda setting model,” In annual convention of the Association for Education in Journalism and Mass Communication, St. Louis, Missouri. 201, August1
- [22] C. E. Carroll, “Mapping the Contours of the Third Level of Agenda Setting,” *Uniplex, Duplex and Multiplex Associations*, In *The Power of Information Networks*, pp.52-70, Routledge, 2015.
- [23] 김지화, 정영애, “역사교과서 국정화 신문보도에 대한 비판적 담론분석,” *현상과 인식*, 제40권, 제4호, pp.75-109, 2016.
- [24] S. D. Reese and L. H. Danielian, “A closer look at intermedia influences on agenda setting: The cocaine issue of 1986,” *Communication campaigns about drugs: Government, media, and the public*, pp.47-66, 1989.
- [25] P. J. Shoemaker and S. D. Reese, *Mediating the message*, White Plains, NY: Longman, 1996.
- [26] G. Golan, “Inter-media agenda setting and global news coverage: Assessing the influence of the New York Times on three network television evening news programs,” *Journalism studies*, Vol.7, No.2, pp.323-333, 2006.
- [27] T. Atwater, F. Fico, and G. Pizante, “Reporting on the state legislature: A case study of inter-media agenda-setting,” *Newspaper Research Journal*, Vol.8, No.2, pp.53-61, 1987.
- [28] E. M. Rogers and S. Chang, “Media coverage of technology issues: Ethiopian drought of 1984, AIDS, Challenger, and Chernobyl. Risky business,” *Communicating issues of science, risk, and public policy*, pp.75-96, 1991.
- [29] S. Allern, “Journalistic and commercial news values,” *Nordicom Review*, Vol.23, No.1-2, pp.137-152, 2002.
- [30] H. M. Kepplinger and S. C. Ehmgig, “Predicting

- news decisions. An empirical test of the two-component theory of news selection," *Communications*, Vol.31, No.1, pp.25-43, 2006.
- [31] R. Vonbun, K. K. V. Königslöw, and K. Schoenbach, "Intermedia agenda-setting in a multimedia news environment," *Journalism*, Vol.17, No.8, pp.1054-1073, 2016.
- [32] 이수상, "독후감 텍스트의 토픽모델링 적용에 관한 탐색적 연구," *한국도서관 정보학회지*, 제47권, 제4호, pp.1-18, 2016.
- [33] J. Kim and Y. Min, "An issue attention cycle analysis of the network agenda setting model," In Guo, L., and McCombs, M. (Eds.), "The power of information networks: New directions for agenda setting, Routledge, 2015.
- [34] C. J. Vargo, L. Guo, M. McCombs, and D. L. Shaw, "Network issue agendas on Twitter during the 2012 US presidential election," *Journal of Communication*, Vol.64, No.2, pp.296-316, 2014.
- [35] C. J. Vargo and L. Guo, "Networks, big data, and intermedia agenda setting: An analysis of traditional, partisan, and emerging online US news," *Journalism and Mass Communication Quarterly*, Vol.9, No.4, pp.1031-1055, 2017.
- [36] N. Weiss-Blatt, "Role of tech bloggers in the flow of information." In Guo, L., and McCombs, M. (Eds.), *The power of information networks: New directions for agenda setting*, Routledge, 2015.
- [37] M. Etter and A. Vestergaard, "Third Level of Agenda Building and Agenda Setting during a Corporate Crisis," In Guo, L., and McCombs, M. (Eds.), *The power of information networks: New directions for agenda setting*, Routledge, 2015.
- [38] 안정윤, 이종혁, "'네트워크 의제설정'의 출현: 뉴스 매체와 온라인 게시판 간 이슈 속성 네트워크의 유사성 분석," *한국언론학보*, 제59권, 제3호, pp.365-394, 2015.
- [39] 임명수, 김남규, "비정형 텍스트 분석을 활용한 이슈의 동적 변이과정 고찰," *지능정보연구*, 제22권, 제1호, pp.1-18, 2016.
- [40] 김태중, 박상욱, "뉴스 빅데이터를 활용한 지역평생교육 토픽 분석: '03~'18년 지역매체 기사를 중심으로," *사이버커뮤니케이션학보*, 제35권, 제4호, pp.37-102, 2018.
- [41] D. Blei, L. Carin and D. Dunson, "Probabilistic Topic Models: A focus on graphical model design and applications to document and image analysis," *IEEE signal processing magazine*, Vol.27, No.6, p.55, 2010.
- [42] 남춘호, "일기자료 연구에서 토픽모델링 기법의 활용 가능성 검토," *비교문화연구*, 제22권, 제1호, pp.89-135 2016.
- [43] K. Hornik and B. Grün, "topic models: An R package for fitting topic models," *Journal of Statistical Software*, Vol.40, No.13, pp.1-30, 2011.
- [44] 광기영, *소셜 네트워크분석*, 서울: 청람, 2014.
- [45] 송종길, "대구지하철 화재관련 뉴스보도 분석," *방송문화*, 제262호, pp.18-21, 2003.
- [46] 이동훈, "뉴스수용자에 대한 포털뉴스의 의제설정효과 연구: 복핵보도 관련 중미신문의 의제전이과정을 중심으로," *한국언론학보*, 제51권, 제3호, pp.328-357, 2007.
- [47] 구교태, "매체 간과 매체 내 의제분석을 통한 뉴스획일화 연구: 2000 년 미국 대통령 선거운동에 관한 뉴스보도를 중심으로," *한국언론정보학보*, 통권21권, pp.7-34, 2003.
- [48] S. Kweon, T. Go, B. Kang, M. Cha, S. Kim, and H. Kweon, "Study on Agenda-Setting Structure between SNS and News Focusing on Application of Network Agenda-Setting," *International Journal of Contents*, Vol.15, No.1, pp.10-24, 2019.
- [49] 김성해, "외국의 재난보도 시스템 : 미국, 영국, 일본 차분한 보도는 기본, 신뢰·정확성 최고 가치," *신문과 방송*, No.521, pp.10-14, 2014.

저 자 소 개

이 정 훈(Jeng Hoon Lee)

정회원



- 1997년 2월 : 한양대학교 사회학과 (문학사)
- 2000년 1월 : 미국 조지아대학교 (UGA) 매스미디어 석사
- 2006년 12월 : 미국 플로리다주립 대학교(FSU) 커뮤니케이션 박사
- 2007년 3월 ~ 현재 : 대진대학교

미디어커뮤니케이션학과 부교수

〈관심분야〉 : 저널리즘, 뉴스리터러시 교육, 소셜미디어, 네트워크분석