



코로나19 언론보도 경향에 대한 빅데이터 분석

이슈 주기 및 언론사 정치적 지향에 따른 주제 분석과 언어 네트워크 분석 적용

함승경 이화여자대학교 커뮤니케이션 미디어학부 강사
김혜정 이화여자대학교 커뮤니케이션 미디어학부 박사과정
김영욱 이화여자대학교 커뮤니케이션 미디어학부 교수

A Big-Data Analysis of Media Coverage on COVID-19

Topic Modeling and Semantic Network Analyses by Issue Cycle and Political Orientation

Seungkyung Ham*

Lecturer, Ewha Womans University

Hyejung Kim**

Doctoral Student, Ewha Womans University

Yungwook Kim***

Professor, Ewha Womans University

This study examined how the media construct topics about the COVID-19 pandemic and the differences among topics covered by issue development cycle and political orientation of newspapers. Moreover, the current study investigated the most important meaning that media coverage delivers. To this end, we collected a total of 49,552 articles from five daily newspapers published during the first phase of the pandemic, from December 20, 2019 to May 20, 2020, using the keyword COVID-19. The period was divided into five phases according to the issue cycle: potential, imminent, current, critical, and dormant. Topic modeling and semantic network analyses were used to extract topics and key meanings from the articles. Topic modeling analyses yielded a total of 10 topics: economic crisis, personal prevention, governmental response, political reaction, governmental support, changes in daily life, infectious disease research, regional quarantine, overseas situation, and exchange lockdown. These 10 topics showed different concentrations in each phase depending on the political orientation of newspapers. Specifically, conservative newspapers focused on responsibility and quarantine agendas during the imminent and the current phases, and on quarantine, economic, and political agendas during the critical and the dormant phases. On the other hand, progressive newspapers

* hamseungkyung@gmail.com

** leslie1982hj@gmail.com

*** kimyw@ewha.ac.kr, corresponding author

tended to concentrate on economic crisis and political agendas during the imminent and the current phases, and on financial support and governmental response agendas during the critical and the dormant phases. Semantic network analyses found that other than the dormant phase, there was no difference in the focal meanings of each phase regardless of the issue cycle and the political orientation of newspapers: The focal meanings converged to response and quarantine. Specifically, these meanings are mainly related to the number of confirmed cases, isolation and treatment issues, and regional and individual quarantine. In conclusion, the agendas that media construct in dealing with COVID-19 were found to be different by the issue cycle and the political orientation of newspapers, but in terms of semantic relationships of the focal meanings, no difference was found across political orientation of newspapers throughout all phases except for the last dormant phase. The results suggest that the focal meanings which newspapers consider most important in the COVID-19 crisis converged to response and quarantine, despite the presence of various agendas brought about by the shock of the global pandemic. Further findings and implications are discussed from the perspective of risk communication.

Keywords: COVID-19, Issue Cycle, Political Orientation, Topic Modeling, Semantic Network Analysis

1. 문제 제기

신종 감염병에 관한 정보를 어떻게 구성하고 전달하느냐에 따라 시민들의 위험인식과 예방 행동에 영향을 미친다(Renn, Burns, Kasperson, Kasperson, & Slovic, 1992). 신종 감염병이 발생한 경우, 이전에 경험이 없는 공중들은 그 질병에 대한 이해가 낮기 때문에 언론이 어떻게 보도하는가에 따라 위험인식에 영향을 줄 수 있다(Glik, 2007; Lowrey, Gower, Evans, & Mackay, 2006). 언론보도가 감염병 위험인식에 중요한 역할을 하지만 언론의 감염병 보도는 비판의 대상이 되기도 한다. 국회 입법조사처가 발표한 ‘감염병 보도 규제의 현황 및 개선 방안’에 따르면, 지나친 속보 경쟁으로 인해 출처가 명확하지 않은 부정확한 보도, 자극적인 단어를 사용해서 추측하는 자극적인 보도, 코로나19 환자들의 이동 동선 공개로 인한 피해자의 개인정보 및 신원 노출에 대한 우려 등을 문제점으로 지적했다(김여라, 2020). 학계에서도 코로나19 위기 상황에서 국내 언론에 대한 비판을 제기했는데, 언론은 보도를 통해 코로나19에 관한 정보 제공에 기여했지만, 공포심을 자극하는 내용이나 허위 정보를 유통했다는 문제점도 드러났다고 비판했다(김남순, 2020). 더욱이 시민들은 코로나19 상황에서 언론을 신뢰하지 않는 것으로 나타났다. 조사 결과에 따르면, 코로나19 정부 대응에 관해서 보건 및 방역 기관을 신뢰한다는 응답이 80% 이상인 반면 언론에 대한 신뢰도는 30%대로 나타났다(한국리서치 여론조사, 2020, 6. 3).

코로나19는 감염병이 발생한 사건이기보다는 다양한 의제를 생산한 사회적 이슈라고 할 수 있다. 그리고 언론은 코로나19와 같은 사회적 이슈를 보도하고 공중들의 관심을 증가시키고 사회적 공론장을 형성한다. 언론이 사회적 이슈로서 코로나19를 어떻게 다루었는지를 파악하기 위해서 이슈의 주기를 살펴보는 것이 필요하다. 크레이블과 비버트(Crable & Vibbert, 1985)는 이슈의 발생 이전부터 동면기까지 5단계로 이슈 주기를 구분했다. 사건 발생 이전 단계에서는 이슈가 공중들의 관심을 받지 못하지만, 사건이 발생한 후에는 이슈의 중요성이 두드러지면서 공중의 관심이 증가하고 문제의식을 느끼게 되며, 이를 해결하기 위한 다양한 논의의 활성화를 통해 의제들이 형성된다. 이후, 의제들에 대해 공중의 지지와 반대 등의 대립 구도가 형성되고, 문제해결 또는 합의를 위한 사회적 압력이 가해지면서 공중들의 관심이 절정에 이르게 된다. 이러한 과정에서 언론보도는 공적인 토론이 이루어지는 대표적인 공론장으로 다양한 주제들을 매개하고 조정함으로써 공적인 의사결정에 중요한 역할을 담당한다(Habermas, 1974).

언론보도에 영향을 미치는 주요한 요인 중 하나가 언론사의 정치적 지향이다. 언론보도의 정치적 지향은 보건 안전과 관련된 감염 질병에 관한 보도에서도 발견되었다(권호천, 2016; 이진로·안병규, 2010). 비교적 최근에 발생했던 메르스 관련 보도에서도 보수 언론과 진보 언론은

메르스 사태의 원인과 책임 규명에서 차이를 보였다(권호천, 2016). 보수 언론은 메르스 확산과 감염에 집중하는 반면, 진보 언론은 정부의 안전불감, 무능, 능력 대응 등 정부 비판에 집중하는 경향을 보였다. 공론장에서 사회적 합의에 영향을 미치는 요인으로 언론과 정치권 간의 병행 관계가 지적된다(고영신, 2007). 언론과 정치권 간의 병행 관계는 언론이 정치적 지향을 같이하는 정치 권력에 우호적 태도를 설명하는 모델이다(Artero, 2015). 언론-정당 간의 병행 관계가 문제가 되는 것은 사회적 의제가 제기될 때 불필요한 갈등을 고조시키면서 합의를 어렵게 할 수 있기 때문이다. 특히 코로나19와 같은 사회적 위기 상황에서 언론-정당 간 병행 관계는 시민들의 안전, 건강, 그리고 경제와 관련한 의제에서 불필요한 갈등을 만들어낼 수 있다.

이 연구는 이러한 문제의식을 느끼고, 언론이 코로나19 이슈와 관련해서 어떠한 의제들을 형성했는지를 파악하였고, 언론사의 정치적 지향에 따른 의제들의 차이를 분석해 공론장에서 대립과 경쟁하는 주요 의제가 무엇이었는지를 탐색하였다.

2. 선행 연구 검토 및 논의

1) 위험 커뮤니케이션과 감염병 보도

코벨로, 윈터펠트 그리고 슬로비치(Covello, Winterfeldt, & Slovic, 1986)에 따르면, 위험 커뮤니케이션은 이해관계 집단 간에 신체적 또는 환경적 위험의 수준, 위험의 중요성이나 의미, 위험을 통제 및 관리하기 위한 결정과 행동 또는 정책 등에 관한 정보를 주고받는 것이다. 바이러스로 인한 감염병은 지역적 제한을 벗어나 전 세계적인 위험으로 공중보건이나 개인의 일상생활, 생존의 문제까지도 영향을 미친다(김영욱, 2006). 따라서, 위험 커뮤니케이션 측면에서 언론은 감염 질병을 보도할 때 정확한 정보를 전달하여 공중들이 과도한 불안에 휩싸이지 않도록 하고 적정 수준의 위험인식을 형성해서 감염 질병에 대응하고 예방하도록 하는 것이 필요하다.

선행 연구들(Agha, 2003; Kapuscinski & Richards, 2016; Wahlberg & Sjoberg, 2000)은 언론이 위험을 어떻게 구성하는가에 따라서 공중들의 위험인식에 영향을 미친다는 것을 밝혀왔다. 스프랫(Spratt, 2001)은 1918년 스페인 독감 유행 당시의 인쇄 매체 뉴스 프레임 분석을 통해 뉴스가 어떻게 구성되었는지를 살펴보았는데, 당시의 의료 과학 전문가들과 기자들은 공중에게 중요한 건강 정보를 전달하는 데 있어 의학적 '진실'보다 경험적 사실과 실증적 데이터를 많이 인용한 것으로 나타났다. 그리고 언론은 저널리즘적 현실을 구성함으로써 기존 권력 구조와 정부 권력을 뒷받침하는 역할을 했다고 비판했다. 2014년부터 2015년에 걸쳐 미국에 확산

한 에볼라 바이러스와 관련해서도 언론이 과도한 경각심을 불러일으켰다는 비판이 제기되었고, 실제로 미국 질병관리본부가 2014년 7월 한 달간 미국 내 에볼라 바이러스 뉴스 기사를 분석한 결과에 따르면, 위험을 고조시키는(risk-elevating) 메시지 사용이 두드러진 것으로 나타났다(Sell et al., 2017).

감염병 보도에 관한 국내 선행연구를 살펴보면, 광우병, 사스(SARS) 등 새롭게 출현한 감염병과 관련한 언론보도 행태는 국민의 일상생활에 과도한 공포감을 발생시킨 주요 원인으로 꼽혔다(전영옥, 2005). 메르스가 유행했을 당시에 언론이 불안감을 조장하는 표현과 정확하지 못한 정보를 전달함으로써 해당 질병에 대해 잘못된 인식하도록 했으며, 그 결과 혼란을 초래했다는 지적을 받았다(김용, 2016). 에볼라 바이러스에 대한 방송 보도를 분석한 연구에서도 관련 통계 자료들을 통해 위험의 심각성을 드러내는 프레임이 가장 많이 등장한 것으로 분석되었다(송해룡·조항민, 2015). 진나영과 정정주(2018)는 한국 메르스 유행에 대한 국내의 언론보도 언어 네트워크를 비교한 연구를 통해, 국내의 경우, 감염병에 대해 ‘치사율 40%에 이르는 끔찍한 병’, ‘같은 공간에 머물면 즉시 앓는 병’, ‘걸리면 대부분 사망하게 되는 병’과 같은 괴담이 빠르게 퍼져, 국민의 불안감이 증폭되었다고 지적했다.

종합하면 감염 질병에 대한 언론보도는 자극적인 용어를 사용하거나 부정확한 내용을 전달하거나 위험의 심각성을 현저하게 하는 프레임을 사용해서 불안과 공포심을 유발하고, 과도한 위험인식을 갖게 하거나 스페인 독감과 같은 팬데믹 상황에서는 권력 구조와 정부 권력을 뒷받침하는 역할을 하는 등 감염 질병이 정치화되는 현상도 초래했다. 감염 질병과 관련한 이러한 언론보도의 행태는 정확한 정보를 전달해서 적정 수준의 위험인식을 형성하고, 대응과 예방 수준을 높여야 한다는 위험 커뮤니케이션 기능을 충족시키지 못한다는 측면에서 비판을 받고 있다.

2) 시기 구분에 따른 보도 분석

감염 질병과 관련된 언론보도를 분석한 선행연구들은 감염병의 발생을 사건으로 간주하고, 사건 발생 단계를 세분화해서 각 시기에 따른 특징을 분석하였다.

김태종(2020)은 정부의 감염병 위기경보 단계에 근거해 관심, 주의, 경계, 심각 등 4개 시기로 구분해서 코로나19 언론보도의 빅데이터를 분석하였다. 연구 결과, 코로나19 확산 초기인 관심 시기에는 정부 대응 관련 보도량이 증가하였고, 우한에서 확진자가 속출하고 국내 첫 확진자가 발생했던 주의 시기에는 중국 전염병 확산이 중점적으로 보도된 것으로 나타났고, 대구 신천지 교회를 중심으로 국내 확진자가 폭발적으로 증가한 경계 시기에는 신천지와 관련한 대구,

경북 지역의 확산 상황이 중점적으로 보도되었고, 심각 시기에도 대구, 경북 지역 확진 및 사망자 관련 보도가 급증한 것으로 분석되었다.

팬과 멩(Pan & Meng, 2016)은 신종플루 발생 이전과 이후로 구분해서 언론보도 프레임의 차이를 살펴보았다. 위기 전 단계(pre-crisis stage)에서는 위기 이후 단계보다 건강위험, 사회적 문제, 정치 및 법적 이슈, 예방 및 보건교육 등의 프레임 전략이 많이 사용되었으나, 위기 이후(post-crisis stage) 단계에서는 위기 이전 단계에서보다 의학적 치료와 과학 연구 등에 집중한 의료과학 프레임이 두드러진 것으로 나타났다.

박주현(2020)은 코로나19와 관련해서 발생, 확산, 대유행 3개 시기로 구분해서 언론사의 정치적 지향에 따른 언론보도 프레임을 분석하였다. 분석 결과에 따르면 보수 신문들은 발생기와 확산기에 정부와 지방자치 단체의 대응에 집중하였고, 대유행기에는 정책 입안과 수용 과정의 갈등, 경제와 관련된 프레임들이 집중적으로 보도된 것으로 나타났다. 반면 진보 신문들은 발생기에는 감염 확산을 강조하거나 경계하는 보도를 많이 했고, 확산기에는 정책 입안, 수용 과정에서 갈등 문제에 주목하였고, 대유행기에는 지역사회로 감염 확산을 강조하거나 경계하는 보도를 많이 한 것으로 분석되었다.

이처럼 선행연구들은 감염병 발생을 특정한 사건으로 간주하고 감염병 발생과 확산 과정으로 시기를 구분해서 시기별 보도 내용의 특징을 파악하거나, 언론이 어떻게 감염 질병을 구성했는지를 분석해서 언론의 감염 질병 보도 내용과 행위를 비판하고 대안을 모색했다. 이 연구는 이러한 선행연구들의 분석에서 한 단계 더 나아가 코로나19를 다양한 의제들을 형성하는 공적 이슈로서 접근하면서 언론의 공론장 역할에 대해 논의하려고 한다.

공론장에서 코로나19 이슈를 둘러싼 다양한 의제들이 사회적 합의를 이루어가는 커뮤니케이션 과정을 이해하기 위해 선행연구들에서 제시한 모델들을 살펴보고자 한다. 먼저 크레이블과 비버트(Crable & Vibbert, 1985)는 잠재(potential), 임박(imminent), 발생(current), 절정(critical), 동면(Dormant) 등으로 구성된 이슈 주기를 제시했다. 잠재 단계는 이슈가 드러나지 않는 단계로 사실상 이 단계에서 제일 먼저 관심을 보이는 사람들이 이슈에 대한 의미를 구성하게 된다. 임박 단계는 주요 공중들이 서서히 이슈에 관심을 두는 시기로 일부 전문가들이 이슈의 중요성에 대해서 커뮤니케이션하기 시작한다. 발생 단계는 미디어에 의해서 이슈가 확산하면서 현재화되고 사회적 의제가 형성되는 단계로 공중들의 지지와 반대가 대립 구도가 형성된다. 절정 단계는 공중들이 의제의 여러 측면을 인지하고, 공중들이 선호하는 태도를 결정하는 시기로 문제해결을 위한 사회적 압력이 가해지는 단계이다. 마지막으로 동면은 이슈가 해결되거나, 이슈에 관한 관심이 감소하는 시기이다. 하지만 동면의 단계는 문제가 완벽하게 해결되는 시기이기보

다는 새로운 이슈가 생성되는 단계로서 순환적 구조를 이루는 고리 역할을 하는 단계이기도 하다. 크레이블과 비버트의 이슈 주기를 적용해서 코로나19 언론보도를 분석하게 되면 사건 중심보다는 코로나19를 이슈를 둘러싼 의제 형성과 대립 그리고 합의 등의 다양한 커뮤니케이션 행위를 파악할 수 있고, 코로나19와 같이 여러 차례 유행파로 구성된 팬데믹(Miller, Viboud, Balinska, & Simonsen, 2009) 상황에서 이슈의 소멸과 생성을 순환적으로 분석할 수 있다는 장점이 있다.

두 번째 모델은 스티지스(Sturges, 1994)의 모델이다. 그는 위기를 4개 단계로 구분해서 각 단계에 적합한 커뮤니케이션을 통해서 위기를 최소화할 수 있는 모델을 제시하였다. 위기 형성(build up) 단계는 잠재적인 위기의 단서가 나타나는 시기로 이런 증후들은 위기를 대비하는데 도움을 준다. 이 시기에 외적 환경, 공중, 그리고 변화에 민감한 조직들은 이러한 위기의 전조 현상들을 예민하게 인지한다(Nystrom & Starbuck, 1984). 두 번째 단계는 위기 발생(break out) 단계로 시민들이 위기로 인한 신체적, 감정적 피해를 받으면서 관련 공중들이 증가하게 된다. 스티지스를 위기 형성과 발전 단계에서는 객관적인 정보를 전달하는 커뮤니케이션이 요구된다고 주장했다. 세 번째 단계는 감소(abatement) 단계로, 위기가 장기화하면서 다양한 의제들에 대한 요구, 반론, 시위, 법적 행동 등이 발생한다. 이 시기에는 갈등을 해결하기 위한 커뮤니케이션이 요구된다. 마지막 단계는 종료(termination) 단계로, 공중들의 위기에 대한 우려가 낮아지거나 소멸하는 단계로 부정적 여론을 최소화하기 위한 커뮤니케이션이 요구된다고 보았다. 코로나19 언론 보도 분석에 스티지스의 모델을 적용한다면 코로나19가 장기화하면서 발생하는 의제들의 증가와 그로 인한 갈등과 대립에 대한 이해를 개별 사건으로서가 아니라 위기 전체를 조망하는 관점에서 이해하고 해석할 수 있다. 하지만 앞서도 언급했듯이 팬데믹 상황에서 유행파가 여러 차례 나타나기 때문에 이 모델의 종료 단계까지 포함하기 위해서는 전체 기간을 분석하는 경우 적절한 시기 구분이라고 판단된다.

3) 언론사 정치적 지향과 보도

터크만(Tuchman, 1978)은 뉴스를 현실 구성적 시각에서 분석하였는데 ‘뉴스라는 것은 현실을 있는 그대로 보여주는 것이 아니라, 개인 또는 조직이 새로이 재구성한 현실을 담는다고 주장하였다. 버거와 루크만(Berger & Luckman, 1991) 역시 구성주의 관점에서 객관적 현실과 미디어가 구성한 현실, 수용자가 주관적으로 받아들이는 현실의 관계를 설명하면서 언론보도가 사람들의 현실 인식에 영향을 미친다고 했다. 이와 관련하여, 홀(Hall, 1982)은 우리가 알게 되는

현실은 이를 전달하기 위해 특정한 언어와 기호가 선택되기까지 다양한 이해를 가진 집단의 정치적 지향이 작용한 결과로 생성된다고 설명하였다. 특히, 언론보도를 통해 전달되는 내용은 언론사와 언론인의 특성을 반영할 수밖에 없으며, 이 과정에서 같은 사안이라도 다른 해석을 가능하게 한다는 점에서 언론사의 정치적 지향에 주목할 필요가 있다.

정치적 지향은 사회를 발전시켜 나가는 방식 중에서 기존의 질서를 깨보려는 입장인 진보주의와 기존의 질서를 지키려는 입장인 보수주의로 구분할 수 있다(Sowell, 2007). 언론사의 정치적 지향에 따른 차이는 보건 관련한 주제에서도 발견된다. 권호천(2016)은 조선일보와 한겨레신문을 대상으로 메르스 보도에서 의미 연결망을 분석하였는데, 조선일보는 사망자와 감염자에 대한 사례 중심의 보도였던 반면, 한겨레신문은 책임소재 비판과 정보전달에 집중하는 모습을 보였다고 주장했다. 이진로와 안병규(2010)는 조선일보와 한겨레신문의 신종플루에 관한 사설을 분석한 연구를 통해, 조선일보는 백신 접종과 예방 유형 등 다양한 주제가 분산된 구조를 보였지만, 한겨레신문은 정부의 정책과 대응이라는 주제에 집중된 것으로 나타나 두 신문이 정치적 지향에 따라 정부 입장에 대한 태도에 차이가 있다는 것을 밝혔다.

언론사의 정치적 지향은 이념적 유사성을 갖는 특정 정치 권력과 정치적 병행(political parallelism) 관계를 형성하기도 한다(Hallin & Mancini, 2004). 세이모-우르(Seymour-Ure, 1974)는 언론이 조직, 정당 목표에 대한 충성도 그리고 언론 독자들의 당파성 등에 의해 특정 정당과 긴밀하게 연결되어 있다면 언론-정당(press-party) 간 병행 관계(paralliling)에 있는 것으로 정의했다. 현실적으로 언론보도는 객관적이고 중립적인 정보전달 뿐 아니라 특정 정파적 성향을 보이기도 하는데, 이러한 언론-정당 병행 관계는 형태를 달리하며 지속되고 있다(Artero, 2015). 국내에서도 이러한 언론과 정당 간의 병행 관계가 발견되는데, 선거를 통해 정권 교체가 이루어지면서 여당을 지지했던 보수 언론이 야당을 옹호하거나, 야당을 지지했던 진보 언론이 여당을 지지하게 되는 관계 변화가 이루어지면서 사회적 의제에 영향을 미친다(고영신, 2007). 언론-정당 간 병행 관계가 문제가 되는 것은 사회적 의제가 제기될 때 불필요한 갈등을 고조시키면서 사회적 합의를 어렵게 한다는 것이다.

4) 빅데이터 분석: LDA와 언어 네트워크

LDA(Latent Dirichlet Allocation) 토픽 분석은 커뮤니케이션 연구에서 활발하게 사용된다(Maier et al., 2018). LDA 분석은 블레이와 그의 동료들(Blei, Ng, & Jordan, 2003)이 제시한 방법으로, 텍스트 문서 집합 속에 존재하는 잠재적인 주제 구조들을 확인하고 설명하는 분석법

이다. LDA 분석에는 단어, 문서, 코퍼스 등 3가지 주요한 개념들이 있다. 개별 문서(document)는 단어로 구성되어 있고, 문서(document)들의 집합을 코퍼스(corpus)라고 한다. LDA 분석은 잠재 변수인 토픽을 추론하고 코퍼스를 모델화한다. 즉 개별 문서들이 k개 토픽들(topics)의 비율 분포로 이루어졌고, 토픽들은 전체 문서에 포함되어 있는 모든 단어들과의 관련성을 나타내는 확률적 분포로 되어 있다고 가정한다. LDA 토픽모델링은 각 주제와 관련성이 있는 단어들의 분포를 분석하기 때문에 문서들 내의 단어들이 갖는 의미 질서는 무시되는 경향이 있다.

LDA의 장점은 방대한 양의 텍스트 코퍼스에서 주요한 주제들을 빠르게 분석할 수 있다는 것이다(Maier et al., 2018). 이런 장점으로 인해 빅데이터를 활용한 커뮤니케이션 연구에서 LDA의 토픽모델링이 유용하게 사용된다. 하지만 LDA 토픽 분석은 문서 집합 내 어휘 간의 관계는 무시하기 때문에 맥락적 정보가 소실된다는 단점이 있다. 따라서 심도 있는 의미를 해석하지 못하고, 의미의 모호성을 명확하게 밝히지 못한다는 한계가 있다(Lenci, 2008). LDA 토픽 분석에서 고려해야 할 점이 있는데, 토픽 모델 결과가 결정적이지 않다는 것이다. 모델 결과는 입력되는 모수(parameter)들을 어떻게 선택하느냐에 영향을 받는다. 이러한 이유로 모델의 신뢰도와 타당도에 대한 문제가 제기된다. 일반적으로 토픽모델을 산출함에 있어서, 연구자들은 3개의 모수를 선택해야 한다. 바로 k , α , β 등이다(Maier et al., 2018). 먼저 토픽의 수인 k 이다. k 값을 선택하는 기준은 해석력이다(Mimno, Wallach, Talley, Leenders, & McCallum, 2011).

국내 커뮤니케이션 연구에서 토픽모델링을 사용한 연구들은 대부분 LDA 방식을 사용하면서 도출된 토픽들을 통해 언론보도의 주요 주제를 파악하거나, 정치적 지향을 달리하는 언론사들의 보도 주제의 차이를 분석하거나 시점을 달리하는 동일한 사건의 분석 결과를 비교하면서, 추이를 살펴보기도 했다. 김태중(2020)은 코로나19 언론보도를 4개 시기로 구분해 토픽모델링으로 분석하고, 각 시기별 5개의 주제를 파악하였다. 첫 번째 시기에는 정부대응, 둘째 시기는 중국 전염병 확산, 셋째 시기는 중국 전염병 확산과 국내 확진자, 네 번째 시기는 대구 경북 지역 확진 사망자 증가와 관련한 주제의 비중이 가장 높은 것으로 분석되었다. 2018년 메르스 국내 유입과 관련한 온라인 텍스트를 분석한 조재희와 조인호(2019)는 토픽모델링 뿐 아니라 감성 분석을 포함해 2015년 메르스 사태와 2018년 메르스 유입 간의 유사점과 차이를 분석함으로써 메르스라는 감염 질병에 대한 공중들의 인식과 감성의 추이를 분석하였다. 이처럼 토픽모델링을 적용해서 언론보도를 분석한 연구들은 시기별 보도 특징을 파악하는 데 집중하고 있다.

토픽모델링이 토픽과 전체 문서를 구성하는 단어들과의 관련성을 확률 분포에 근거해서 분석하는 방법이라면(Blei, Ng., & Jordan, 2003), 언어 네트워크 분석은 문서에 포함되어 있는

단어들 간의 연결 패턴을 분석해서 의미 관계를 파악하고자 하는 방법이다(이수상, 2014). 언어 네트워크 분석은 단어들 간의 맥락적 정보를 누락시켜 깊이 있는 해석이 어렵다는 LDA 토픽 분석이 갖는 단점을 보완해줄 수 있는 분석법이라고 할 수 있다. 특히 언론보도들이 단어들의 사용과 배열을 통해서 특정한 의미론적 연관성을 강조하는 경향이 있는데, 이런 측면에서 언어 네트워크 분석이 언론보도 분석에 활용되고 있다(남인용·박한우, 2007). 언어 네트워크 분석에서 텍스트 내에서 단어의 영향력을 파악하는 데 중심성 분석이 활용된다(Hansen, Shneiderman, & Smith, 2011). 네트워크 분석에서 중심성(centrality) 분석은 중앙에 위치한 정도를 의미하는데, 언어 네트워크에서 상대적으로 중심성이 높은 단어는 텍스트를 구성하는 데 있어서 빈번하게 사용되어 다른 단어들과 함께 의미를 구성하는 데 중요한 역할을 하고 있다고 볼 수 있다.

감염병과 관련한 언론보도를 언어 네트워크 분석법으로 분석해서 감염병 보도의 의미 구조를 파악한 선행연구들이 다수 발견된다. 메르스 확산 시기에 따른 정부의 커뮤니케이션 메시지를 언어 네트워크로 분석해 중점적으로 전달된 메시지의 의미를 파악하거나(이미나·홍주현, 2016), 메르스 사태에 대한 국내외 언론보도를 중심으로 주요 단어의 빈도와 중심성, 언어 네트워크 구조 분석을 통해, 주요 이슈와 제공된 정보의 의미를 파악한 연구(진나영·정정주, 2018) 등이 있다. 선행연구들이 보여주듯이, 언어 네트워크 분석은 기사와 같은 문서 정보를 단어로 해체하는 단순화 과정을 거쳐서 문서에 내재한 핵심적 의미를 파악하는 데 용이하다.

3. 연구문제

신종 감염병이 발생한 경우, 언론보도는 공중들의 질병에 대한 이해와 심각성 지각에 영향을 미친다(Glik, 2007; Lowrey, Gower, Evans, & Mackay, 2006). 따라서 위험에 대한 정확한 내용을 제공하여 공중이 과도한 불안에 휩싸이지 않도록 하고, 적절하게 대처할 수 있도록 하는 언론의 역할이 무엇보다 중요하다. 이처럼 언론보도는 코로나19 감염 확산과 같은 사회적 위기 상황에서 감염병에 대한 위험인식을 구성하고, 이를 통해 위기를 개인화 또는 사회화하면서 위기 대응에 영향을 미칠 수 있다. 이뿐만 아니라, 위기 상황에서 피해를 최소화하기 위해 사회 구성원들의 행동을 끌어내고, 규범을 형성해나가는 데 있어서 합의를 이루는 공론장 역할을 요구받기도 한다. 이 연구는 사회적 위기 상황에서 이러한 언론보도의 역할과 영향에 주목하면서 코로나19와 관련한 언론보도 빅데이터 분석을 통해 코로나19 감염 위기가 어떻게 구성되었고, 위기의 단계별로 어떤 의제들이 논의되었는지, 그리고 이러한 논의에 언론사들의 정치적 지향에 따른 영향은 없었는지, 마지막으로 코로나19라는 전대미문의 위기 상황에서 언론보도가 구성한 가장 핵심적

인 의미는 무엇이었는지를 파악해보고자 한다. 이를 통해서, 코로나19 위기가 공중들에게 어떻게 인식되었는지 추론해보고, 코로나19에 대한 공중들의 대응 방식에 대한 이해를 넓히고자 한다.

연구문제 1. 코로나19 언론보도에서 전체 시기를 관통하는 보도의 의제들은 무엇이고, 언론사의 정치적 지향에 따라 의제들의 차이가 나타나는가?

연구문제 2. 코로나19 언론보도에서 시기별로 나타난 보도의 의제들은 무엇이고, 언론사의 정치적 지향에 따라 의제들의 차이가 나타나는가?

연구문제 3. 코로나19 언론보도에서 시기와 언론사의 정치적 지향에 따라 형성된 핵심 의미는 무엇인가?

4. 연구방법

1) 분석대상 및 시기구분

국내 주요 일간지의 코로나19 언론보도를 수집하기에 앞서, 매체의 영향력과 정치적 지향을 고려하여 언론사를 선정하고자 하였다. 먼저, 매체의 영향력은 국내 신문 구독률 순위(한국ABC협회, 2015)를 기준으로 상위 5개 종합일간지인 조선일보, 중앙일보, 동아일보, 한겨레신문, 경향신문을 선정하였다. 다음으로, 매체의 정치적 지향은 국내 언론사를 보수 언론과 진보 언론으로 구분한 선행연구들(김춘식·김관규, 2015; 심홍식, 2013; 이혜미·김혜영·유승호, 2016; 황성욱·이병혜, 2010; 홍주현·손영준, 2017)에 근거해 조선일보, 중앙일보, 동아일보를 보수 언론으로, 한겨레와 경향신문을 진보 언론으로 구분하였다. 분석 기간은 코로나19 국내 첫 확진자가 발생하기 한 달 이전인 2019년 12월 20일부터 정부가 전국 초, 중, 고등학교 등교 중지를 해제하고 고등학교 3학년생의 등교를 허용한 2020년 5월 20일까지이다. 이는 코로나 1차 대유행시기를 의미한다. 분석의 종료 시점을 고등학교 3학년들이 등교를 하게 된 2020년 5월 20일까지로 설정한 것은 4월 19일부터 사회적 거리 완화가 확대되었고 5월 20일부터 팬데믹 선언 이후 중단되었던 각급 학교의 대면 수업이 고등학교 3학년을 시작으로 재개되었다. 이런 이유로 고등학교 3학년의 등교 시점인 5월 20일까지가 코로나 1~3차 유행 중 1차 유행이 정리되는 시점으로 판단하였다. 각 언론사의 홈페이지에서 '코로나'를 키워드로 이 기간에 보도된 기사를 수집했고, 수집된 기사 중 인사, 포토, 속보, 단신, 인물 동정 등 길이가 50개 단어 미만인 기사는 삭제하였다. 이러한 과정을 통해서 주제 분석에 포함된 기사의 수는 총 49,552개이다. 분석에 포함된 기

사 중 다른 일간지에 비해서 동아일보의 기사 수가 상대적으로 적게 수집되었는데, 이러한 결과는 각 언론사의 홈페이지가 운영하는 기사 검색 방식과 관련된 것으로, 언론사가 사용하는 기사 검색 알고리즘의 차이에서 발생한 결과라고 판단된다. 주요 단어의 중심성 분석을 위해 수집된 자료에서 자연어 처리 과정을 명사, 동사, 형용사, 부사 등 13,658,047개의 어휘만 추출하여 최종 데이터로 만들었다.

이 연구에서는 코로나19 언론보도를 분석함에 있어서 시기 구분을 크레이블과 비버트(Crable & Vibbert, 1985)가 제안한 이슈의 발전 단계와 정부에서 발표한 코로나 감염병 위기경보 수준의 격상과 하향의 시점을 고려해서 총 5개의 시기로 구분하였다. 크레이블과 비버트의 이슈주기 모델을 사용한 것은 이 모델이 이슈가 잠재에서부터 동면까지 과정을 반복적으로 밟아간다는 것을 전제하고 있고, 코로나19가 지속되는 상황에서 분석 기간인 1차 유행기의 잠재에서 동면까지 과정을 분석하는 데 적합하다고 판단했기 때문이다. 첫 번째 '잠재' 시기는 첫 확진자 발생 1달 전부터 첫 확진자 발생 이전까지로, 크레이블과 비버트가 제시한 위기 이슈 발전의 잠재 시기에 해당하며, 코로나19가 이슈화되기 전 공중들의 관심이 형성되는 시기이다. 두 번째 '임박' 시기는 첫 확진자 발생부터 위기경보 단계가 경계로 상향되기 이전까지로, 코로나19 위기 발생 이후 코로나19 이슈가 우리 사회에서 중요하게 다루어지기 시작한 시기이다. 세 번째 시기는 '발생'으로 정부가 위기경보 단계를 경계로 상향해서 심각 단계로 상향하기 이전까지로, 코로나19 이슈와 관련한 다양한 사회적 의제들이 구성된 시기이다. 네 번째 '절정' 시기는 위기경보 단계를 심각으로 상향에서 사회적 거리두기 완화 이전까지로, 코로나19 이슈의 폭발력이 증가하고, 관련된 의제들의 적극적 논의가 이루어진 시기이다. 다섯 번째 '동면' 시기는 사회적 거리두기를 완화하기 시작한 시점부터 고등학교 3학년 학생들의 등교 시작일까지로 1차 유행기가 진정된 시기이다. 동면 단계는 이슈의 폭발력이 줄어들면서 정체되는 시기를 의미하면서, 또 다른 이슈의 잠재 단계이기도 하다. <Table 1>은 단계별로 분석에 포함된 기사 수를 정리하였다. '잠재'와 '임박' 시기에는 '발생', '절정', '동면' 시기보다 기사 수가 상대적으로 적었으며, 기사 수가 가장 많은 시기는 '절정' 시기였고, 진보 언론에 비해서 보수 언론의 기사 수가 더 많았는데, 이는 분석에 포함된 일간지의 개수가 진보지보다 보수지가 더 많았기 때문이다.

Table 1. The Classification of Analysis Period

	Phase	Date	Number of Articles*	Details
1	Potential	Dec. 20, 2019 – Jan. 19, 2020	55(39/16)	From one month prior to occurrence of the first confirmed case for COVID-19 to before occurrence of the first confirmed case for COVID-19
2	Imminent	Jan. 20 – Jan. 26	350 (244/106)	From occurrence of the first confirmed case for COVID-19 to before raising the crisis warning level to 'alert'
3	Current	Jan. 27 – Feb. 22	7,558 (5,123/2,435)	From the crisis warning level of 'alert' to before 'serious'
4	Critical	Feb. 23 – Apr. 18	29,155 (19,028/10,127)	From the crisis warning level of 'serious' to before releasing social distancing
5	Dormant	Apr. 19 – May. 20	12,434 (8,173/4,261)	From releasing social distancing to before going to school of seniors in high school

*Note. The numbers in bracket indicates that the former one is from the conservative newspapers and the latter one is from the progressive newspapers.

2) 분석방법

LDA는 전체 문서들의 집합인 코퍼스(corpus)가 k의 토픽들로 구성되어 있고, 코퍼스를 구성하는 모든 단어가 개개의 토픽과의 관련성을 나타내는 확률적 분포로 구성된다고 전제한다. k는 숨은 변인(latent variable)의 수로서, 여러 차례 모델링을 통해서 통계적으로 가장 적절한 값을 찾는다. 앞에서 LDA 토픽 모델에 대한 이론적 논의에서 밝혔듯이, k 값은 결정적이지 않고 여러 가지 모수를 고려해 결정하게 된다. 이 연구에서는 모델링에 영향을 미치는 모수들을 프로그램에서 제시하는 디폴트 값으로 설정하고($\alpha=0.1$, $\beta= 1/k$, iteration=1,500), k 값을 10, 20, 30, 40, 50 등을 투입해 5개의 모델의 결과를 비교했다. 분석에 포함된 문서 수가 총 49,552인 것을 고려해서 k 값을 10 이상부터 투입했다. 모델들을 비교한 결과 k 값을 10을 초과하게 설정했을 때는 통계적으로 모델의 설명력은 높았지만, 도출된 토픽들의 수가 많아질수록 토픽들의 의미를 직관적으로 파악하기 힘든 문제가 있었다. 토픽 모델의 결과들을 비교해서 해석력이 높다고 판단한 k 값을 10으로 결정하였다. 이후 10개의 토픽과 관련성이 높은 문서들을 검토한 결과 문서들 내에 잠재해있는 토픽을 충분히 파악할 수 있었다. 이러한 과정을 거쳐서 k 값을 10으로 투입한 분석 결과의 타당도가 확보되었다고 판단하였다.

중심성을 분석하기 위하여 시기와 언론사의 정치적 지향에 따라 기사들을 구분했다. 앞서

분석대상에서 논의한 것과 같이 조선일보, 동아일보, 중앙일보를 보수 언론으로, 한겨레와 경향신문을 진보 언론으로 구분하였다. 이후 시기별, 정치적 지향별로 단어들의 빈도를 파악하였는데, 동사류, 형용사류, 부사류 등을 제외하고 명사류에서 빈도를 기준으로 데이터를 정리하였다. 정리된 빈도수 데이터에서 시기별, 정치적 지향별로 빈도가 높은 상위 50개 단어를 선별하였다. 상위 50개 단어를 선별한 기준은 각 기사당 빈도수 높은 단어들이 몇 번 출현했는지를 분석한 결과를 고려했고, 단어들을 선별했을 때 각 단어가 기사 내에서 갖는 의미가 분명한지 정도를 고려했다. 빈도수 높은 단어들이 한 기사 내에서 출현한 횟수는 최소 1회에서 최대 48회까지 나타났고, 빈도수 상위 50개 단어가 코로나19 위기 상황을 설명할 수 있는 주요 단어들을 포함한다고 판단하였다. 이후 각 기사당 단어들의 출현 수를 측정해서 기사×단어의 행렬을 만들고 이를 전치해서 단어×단어의 행렬을 구성하였다. 최종적으로 UCINET 6.707을 활용하여 단어 간의 관계를 통해 중심성을 분석한 뒤, 의미를 해석하였다.

5. 분석결과

1) 코로나19 언론보도에서 전체 시기를 관통하는 보도의 의제들은 무엇이고, 언론사의 정치적 지향에 따라 의제들의 차이가 나타나는가?

텍스트에 잠재된 주제들을 분석하기 위해 토픽모델링을 실시하였다. 연구 방법에서 논의한 것과 같이 k 값을 10으로 설정해서 주제를 분석했다. <Table 2>는 각 주제와 관련성이 높은 단어들을 분석한 결과인데, 제시된 단어들에 근거해서 해당 주제의 내용을 파악하고 주제의 이름을 붙였다. 분석 결과, 코로나19 이슈에 대한 언론의 보도는 ‘경제위기(economic crisis)’, ‘개인방역(personal prevention)’, ‘정부대응(governmental response)’, ‘정치반응(political reaction)’, ‘정부지원(governmental support)’, ‘생활영향(changes in daily life)’, ‘감염연구(infectious disease research)’, ‘지역방역(regional quarantine)’, ‘해외상황(overseas situation)’, ‘교류차단(exchange lockdown)’ 등의 의제들이 다루어진 것으로 분석되었다.

‘경제위기’ 의제를 구성한 주요 단어들은 글로벌, 자동차, 기업들, 삼성전자 등으로 나타났다. ‘개인방역’ 의제를 구성한 단어들은 마스크, 온라인, 서비스, 학생들 등으로 나타났다. ‘정부대응’ 의제를 구성한 단어들은 확진자, 접촉자, 보건소, 진료소 등으로 나타났다. ‘정치반응’ 의제를 구성한 단어들은 민주당, 청와대, 문재인, 통합당 등으로 나타났다. ‘정부지원’ 의제를 구성한 단어들은 지원금, 일자리, 어려움, 아파트 등으로 나타났다. ‘생활영향’ 의제를 구성한 단어들은 선

수들, 스포츠, 이야기, 유튜브 등으로 나타났다. ‘감염연구’ 의제를 구성한 단어들은 바이러스, 메르스, 호흡기, 전염병 등으로 나타났다. ‘지역방역’ 의제를 구성한 단어들은 신천지, 의료진, 대구시, 간호사 등으로 나타났다. ‘해외상황’ 의제를 구성한 단어들은 사망자, 트럼프, 이탈리아, 프랑스 등으로 나타났다. ‘교류차단’ 의제를 구성한 단어들은 외국인, 중국인, 한국인, 후베이성 등으로 나타났다.

〈Table 3〉에서 두 번째 칼럼은 10개 의제가 전체 보도에서 차지하는 비중을 분석한 결과이다. 전체 문서에서 각 의제가 차지하는 비율로 10개 의제의 비중을 합산하면 1이 된다. 분석 결과, ‘정부대응’, ‘개인방역’, ‘지역방역’, ‘경제위기’, ‘해외상황’, ‘교류차단’, ‘감염연구’, ‘정부지원’, ‘정치반응’, ‘생활영향’ 등의 순으로 나타났다. 국내 주요 일간지들은 코로나19 감염 확산에 대한 ‘정부의 대응’, 마스크 사용, 재택근무 등과 같은 ‘개인방역’, 신천지와 대구·경북을 중심으로 한 ‘지역(의 1차 유행 사건과)방역’, 수출, 주식시장, 금리 등 코로나19가 경제에 미치는 부정적 영향 등의 의제들을 ‘해외상황’, ‘교류차단’, ‘감염병연구’, ‘정부지원’, ‘정치반응’, ‘생활영향’ 등의 의제들보다 상대적으로 많이 다룬 것으로 나타났다.

Table 2. Topic Analyses in the Whole Period

Economic Crisis	Personal Prevention	Governmental Response	Political Reaction	Governmental Support	Changes in Daily Life	Infectious Disease Research	Regional Quarantine	Overseas Situation	Exchange Lockdown
last year	mask	confirmed case	DP (Democratic Party)	support fund	players	virus	Sinchonji	fatality	foreigner
global	online	contact	chairperson	job	sports	MERS	medical personnel	Trump	Chinese
point	service	public health center	Blue House	hardship	story	respiratory organ	Deagu city	Italy	Korean
car	students	health clinic	Moon Jae-in (President of Korea)	apartment	Youtube	infectious disease	nurse	France	Hubei
business	Ministry of Education	Itaewon	UFP (United Future Party)	working people	children	medicine	citizen	President	Ministry of Foreign Affairs
Samsung Electronics	working from home	call center	United Future Party	small and medium-sized business	grandmother	contagious disease	public officer	Spain	Olympic
semiconductor	internet	epidemiological investigation	floor leader	rental fee	audience-free	experts	residents	Russia	foreign student
financial crisis	digital	Gyeonggi-do	the public	deputy Prime Minister	Son Heung-min	professional	emergency room	White House	tourist
growth rate	brand	director of the headquarters	President	self-employed	youth	immunity	Residential Treatment Center	Donald	arrivals
Hyundai Motors	kindergarten	Seoul city	Democratic Party	worker	people	gene	personal protective equipment	Twitter	chartered flight

Economic Crisis	Personal Prevention	Governmental Response	Political Reaction	Governmental Support	Changes in Daily Life	Infectious Disease Research	Regional Quarantine	Overseas Situation	Exchange Lockdown
liquidity	antiseptic	KCDC (Korea Centers for Disease Control and Prevention)	local constituency	basic income	Netflix	effective	Ministry of National Defense	administration	Vietnam
minus	offline	Central Disease Control Headquarters	voter	vitalization	event	possibility	Gangwon-do	countries	Jeju-do
vice-chairman	mobile	Busan city	poll	real estate	stadium	bio	corona	corona	flight
researcher	parents	daycare center	Republic of Korea	employment insurance	drama	syndrome	fake news	Africa	Singapore
KOSPI	department store	Gangnam-gu	approval rating	small business	round	research laboratory	general president	governor	cruise ship
corporate bond	real time	Incheon city	Justice Party	gift card	concert	MERS	Gyeongbuk-do	secretary general	Beijing
report	education office in local	sanatorium	member of the National Assembly	working people	media	division of infectious diseases	Gwangju city	vice President	corona virus
smart phone	Naver	briefing	turnout	social	Instagram	protein	lunch box	New York Times	Tokyo Olympic
energy	smart	subway	election campaign	Ministry of Economy and Finance	movie theater	medium urgency	patients	emergency situation	Wuhan city
investors	consumer	the rest	Hwang Kyo-ahn	temporary	children	clinical trial	quarantined patients	Brazil	airline
prospects	data	Gyeongnam-do	voting place	insurance premium	professional football league	fatality rate	believer	American	Israel
second half	site	last month	lawyer	commission	campaign	scientific	devotee	Washington	airplane

Economic Crisis	Personal Prevention	Governmental Response	Political Reaction	Governmental Support	Changes in Daily Life	Infectious Disease Research	Regional Quarantine	Overseas Situation	Exchange Lockdown
base interest rate	agricultural products	visitor	democracy	low-income group	film festival	usual	Lee Man-hee (founder of Shinchonji Church of Jesus)	Switzerland	overseas Korean
investor	hand sanitizer	Guro-gu	leadership	extra budget bill	father	Influenza	Kwon Young-jin (mayor of Deagu city)	Biden (Joe Biden)	airplane
Kia Motors	hygiene	Jeong Eun-kyoung	committee	public institution	parasite (title of the movie)	Ebola virus	mayor of Deagu city	Mike (Mike Pompeo)	embassy
central bank	high school	Seongnam city	political society	blind spot	squad	fatality rate	Daenam Hospital	Department of Health	Hubei
pump-priming policy	shopping mall	community	proportional representation	Ministry of Strategy and Finance	major league	asymptomatic	Cheongdo Daenam Hospital	Department of State	infectious disease
display	Artificial Intelligence	cohort	political	living expenses	main character	mortality	public officers	state of New York	flight attendant
GDP	Emart	karaoke	members of the National Assembly	employee	museum	fatal	Li Wenliang	countries	Incheon International Airport
The Bank of Korea	Kakao	infection route	Sewol ferry	Hong Nam-gi (deputy Prime Minister for economy)	England	side effect	Shinchonji Church	Saudi Arabia	Princess (Diamond Princess cruise)

다음으로, 언론사 정치적 지향에 따른 주제의 차이를 분석하기 위해 진보와 보수지의 10개 의제들의 비율을 각각 합산하고 이후 개별 비율로 나누는 정규화 과정을 거쳐서 <Table 3>의 결과를 도출하였다¹⁾. 5개 언론사가 코로나19를 키워드로 생산한 기사 수에 차이가 있고, 분석에 포함된 5개 언론사의 정치적 지향에 따라 구분한 결과에도 기사 수의 차이가 있었다. 따라서, 정치적 지향에 따른 주제의 차이를 분석하기 위해서는 물리적인 기사 수의 차이를 고려할 필요가 있었다. 이를 위해서 정치적 지향으로 구분된 양 진영에서 개별 주제가 차지하는 비율을 산출하고, 이후 각 진영의 개별 주제들의 비율을 합산해서 다시 개별 주제들의 비율로 나누는 정규화 과정을 거쳐서, 정치적 지향에 따라 개별 주제들이 다루어진 상대적인 비율을 산출할 수 있었다. 이 산출 결과에 근거해서 정치적 지향에 따라 주제를 다룬 차이를 분석하였다. 이 결과는 통계적 검증을 거친 값들은 아니지만, 연구자들은 개별 주제가 0.5를 기준으로 언론사의 정치적 지향에 따라 상대적으로 많이 보도했는지 적게 보도했는지와 같은 상대성을 파악하는 근거가 될 수 있다고 판단하였다.

Table 3. Topic Ratios by Political Orientation of Newspapers

Topic	Each Topic Proportions in the Whole Period	Ratios of Conservative Articles in Each Topic	Ratios of Progressive Articles in Each Topic
Economic Crisis	0.1000	0.5094	0.4906
Personal Prevention	0.1014	0.5126	0.4874
Governmental Response	0.1061	0.4859	0.5141
Political Reaction	0.0980	0.4864	0.5136
Governmental Support	0.0980	0.4653	0.5347
Changes in Daily Life	0.0975	0.4996	0.5004
Infectious Disease Research	0.0993	0.5161	0.4839
Regional Quarantine	0.1003	0.4916	0.5084
Overseas Situation	0.0999	0.5131	0.4869
Exchange Lockdown	0.0995	0.5218	0.4782

분석 결과 10개의 의제 중 보수지와 진보지 간의 비중의 차이를 보이는 의제²⁾는 ‘개인방역’, ‘정부대응’, ‘정치반응’, ‘정부지원’, ‘감염연구’, ‘지역방역’, ‘해외상황’, ‘교류차단’ 등으로 나타났다. 보수지는 진보지에 비해서 마스크 착용과 손 소독과 같은 ‘개인방역’, 코로나19라는 질병을

1) 정규화 공식 $x_i \cdot 1 / \sum_{i=1}^n x_i$ x_i 는 보수지와 진보지에서 각 주제가 차지하는 비율 ($i=1 \sim 10$).

2) <Table 3>은 정규화 공식에 대입해서 얻은 결과로, 소수 셋째 자리에서 반올림해서 0.5 : 0.5인 경우를 제외하고 산술적으로 비율의 차이가 있는 주제를 선별하였다.

규명하려는 전문가들의 노력과 같은 ‘감염연구’, 코로나19가 확산하고 있는 ‘해외상황’, 그리고 중국을 비롯한 다른 국가와의 ‘교류차단’ 등 의제를 상대적으로 많이 다룬 것으로 분석되었다. 반면, 진보지는 보수지보다 감염자 확진, 치료, 방역과 같은 ‘정부대응’, 정부 여당 그리고 청와대의 코로나19 위기 대응과 선거를 포함하는 ‘정치반응’, 코로나19로 인해 피해를 받고 있는 노동자와 자영업자에 대한 ‘정부지원’ 등 의제에 대한 보도 비중이 높은 것으로 분석되었다. 종합적으로 정리하면, 코로나19라는 사회적 위기와 재난 이슈에 대해서 보수 언론은 상대적으로 감염과 방역 의제에 집중하는 경향을 보였고, 진보 언론은 상대적으로 정부대응과 지원 등 코로나19 이슈를 정부 역할과 정치권에 대한 반응으로 확대하려는 경향을 나타냈다.

2) 코로나19 언론보도에서 시기별로 나타난 보도의 의제들은 무엇이고, 언론사의 정치적 지향에 따라 의제들의 차이가 나타나는가?

언론사들의 시기별 의제를 분석하기 위해서 ‘임박’, ‘발생’, ‘절정’, ‘동면’ 등의 4개 시기에 해당하는 문서들의 집합을 전체 집합의 토픽모델링에 투입되었던 모수 값과 동일하게 $k=10$ ($\alpha=0.1$, $\beta=1/k$, iteration=1,500)을 설정하여 토픽모델링을 실시하였다(Table 4). 분석 과정에서 ‘잠재’ 시기를 제외했는데, ‘잠재’ 시기를 제외한 이유는 총 49,552개의 기사 중에서 이 시기에 생산된 기사는 55개로, 55개 기사에서 10개의 토픽이 존재한다는 전제가 과도한 설정이라고 판단하였기 때문이다.

‘잠재’ 시기는 첫 확진자가 발생하기 1달 전부터 첫 확진자가 발생하기 전까지의 기간으로 설정했는데, 코로나19 이슈와 관련해서 55건의 보도가 이루어졌다. 공론장에서 코로나19와 관련된 의제가 거의 등장하지 않았다고 해석할 수 있다. ‘임박’ 시기는, 코로나19가 국내에 유입되어서 확산하기 시작한 단계로 위기경보 단계에서 ‘주의’ 단계에 해당한다. 이 시기 언론보도에서 다루어진 의제들을 보도 비중 순으로 분석한 결과, ‘정부대응(governmental response)’, ‘중국 대응(Chinese governmental response)’, ‘우한봉쇄(Wuhan blockade)’, ‘발생원인(causative factor)’, ‘해외상황(overseas situation)’, ‘감염연구(infectious disease research)’, ‘해외대응(overseas response)’, ‘교류차단(exchange lockdown)’, ‘중국·중국인 금지(ban on Chinese or China)’, ‘중국상황(situation in China)’ 등의 순으로 분석되었다. ‘발생’ 시기는 WHO가 공중보건 비상사태를 선포했고, 국내에서도 위기경보가 경계에서 심각 단계로 격상되었고, 신천지와 관련해서 확진자가 폭발적으로 증가한 시기이다. 이 시기 언론보도에서 다루어진 의제들을 보도 비중 순으로 분석한 결과, ‘정부대응’, ‘감염연구’, ‘지역방역(regional quarantine)’, ‘해외대응’, ‘중국귀인(attribution to China)’, ‘경제위기(economic crisis)’,

‘정치반응(political reaction)’, ‘학생안전(safety for students)’, ‘위생소독(personal prevention)’, ‘생활영향(changes in daily life)’ 등으로 나타났다. ‘절정’ 시기에는 WHO가 팬데믹을 선언한 시기이고, 이로 인해 3월 22일부터 4월 19일까지 강도 높은 ‘사회적 거리두기’를 시행했던 시기이다. 이 시기에 언론보도에서 다루어진 의제들을 보도 비중 순으로 분석한 결과, ‘정부대응’, ‘해외상황’, ‘경제위기’, ‘정부지원’, ‘교류차단’, ‘학생안전’, ‘위생소독’, ‘감염연구’, ‘정치반응’, ‘생활영향’ 등으로 나타났다. ‘동면’ 시기는 1차 유행에서 확진자가 감소하는 시기이고, 공교육이 비대면에서 대면 수업으로 재개되기 직전까지로 이전 시기와 비교할 때 상대적으로 코로나19 이슈의 폭발력이 감소하던 시기이다. 이 시기 언론보도에서 다루어진 의제들을 보도 비중 순으로 분석한 결과, ‘정부대응’, ‘경제위기’, ‘해외상황’, ‘비대면(untact)’, ‘정부지원(governmental support)’, ‘정치반응’, ‘위생소독’, ‘감염연구’, ‘사회적거리(social distancing)’, ‘생활영향’ 등으로 나타났다.

시기별로 나타난 주제들에서 언론사의 정치적 지향에 따른 차이가 있는지를 분석하였다. 연구문제 1의 분석 방법과 동일하게 개별 의제들이 진보와 보수지 각각에서 차지하는 비율을 구하고, 진보지에서 개별 의제의 비율과 보수지에서 개별 의제의 비율을 합산해서 각 진영의 비율로 나누는 정규화 과정을 거쳐서 (Table 5)와 같은 결과를 얻었다.

분석 결과, ‘임박’ 시기에는 언론사의 정치적 지향에 따른 차이가 미세하게 나타났다. 보수지는 코로나의 ‘발생원인’에 주목하였고, 진보지는 ‘감염연구’에 집중하였다. ‘발생’ 시기는 크레이블과 비버트의 모델에 따르면 의견 대립이 나타나는 시기이다. 이전 시기보다 정치적 지향에 따라 비중 있게 다루는 의제들의 수가 증가했다. 보수지는 진보지에 비해 ‘감염연구’, ‘중국어인’, ‘개인방역’ 등 감염 책임과 방역과 관련한 의제에 집중하였고, 진보지는 보수지에 비해 ‘지역방역’, ‘경제위기’, ‘정치반응’ 등 경제와 정치와 관련한 의제에 집중하였다. ‘절정’ 시기는 공중들이 태도를 결정하고, 문제해결을 위한 사회적 압력이 강해지는 시기이다. 분석 결과, 이전 시기보다 다양한 의제들에서 언론사들의 정치적 지향에 따른 차이가 나타났다. 보수지는 진보지에 비해 ‘생활영향’, ‘개인방역’, ‘학생안전’, ‘정부대응’, ‘경제위기’ 등 생활, 방역, 대응, 경제 의제에 집중하였다. 반면 진보지는 보수지에 비해 ‘해외상황’, ‘정부지원’, ‘교류차단’ 등 국내 방역의 우수성, 재정지원 의제에 집중하였다. 마지막으로 ‘동면’ 단계는 이슈가 쇠퇴해가는 단계이면서 새로운 이슈의 잠재적 시기로 순환적 구조를 이루는 고리 역할을 한다. ‘동면’ 시기에는 비중의 차이가 있는 의제들의 수가 이전 단계보다 감소했다. 보수지는 진보지에 비해 ‘경제위기’, ‘정치반응’, ‘개인방역’, ‘사회적거리’ 등 경제, 방역 등과 관련한 의제 비중이 높았고, 진보지는 보수지에 비해서 ‘정부대응’, ‘정부지원’ 등 정치 의제의 비중이 높았다.

이슈 주기에 따라 언론사의 정치적 지향에 따른 의제들의 비중 차이가 나타났는데, 이러한 결과에 근거해 이슈 주기에 따라 언론사의 정치적 지향에 따른 의제들 간의 경쟁 또는 대립이 있었던 것으로 추론된다. 코로나19 이슈와 관련해서 '임박' 시기에 보수지의 감염원인 의제와 진보지의 질병 연구 의제가 공론장에서 대립하고 경쟁했던 것으로 추론된다. '발생' 시기에 보수지는 책임과 방역 의제와 진보지의 경제위기와 정치 의제가 경쟁했고, '절정', '동면' 시기에 보수지의 경제위기 의제와 진보지의 재정지원 의제가 대립하고 경쟁했던 것으로 추론된다. 연구 결과에 근거하면 공론장에서 코로나19 이슈 주기 전반기에는 감염 질병 자체와 관련된 의제들이 논의되었고, 이슈 주기 후반기에는 코로나19가 초래한 경제적 위기에 대한 진단 및 극복과 관련한 의제들이 논의되었던 것으로 해석된다.

Table 4. Topics and Top Five Words by Period

	Imminent		Current		Critical		Dormant	
	Topic	Words	Topic	Words	Topic	Words	Topic	Words
1	Governmental Response	KCDC, infectious disease, public health center, contact, director of headquarters	Governmental Response	contact, KCDC, public health center, infectious disease, medical personnel	Governmental Response	confirmed case, Shincheonji, corona, Daegu city, health clinic,	Governmental Response	confirmed case, Iteawon, corona, students, contact,
2	Chinese Governmental Response	fatality, Beijing, contagious disease, medical personnel, Kwantung province	Infectious Disease Research	virus, corona virus, MERS, possibility, contagious disease	Overseas Situation	corona, fatality, Trump, Italy, France	Economic Crisis	global, motors, Samsung Electronics, point, semiconductor
3	Wuhan Blockade	Wuhan, Hubei, Ministry of Foreign Affairs, public transportation, travel alert	Regional Quarantine	confirmed case, corona, Shincheonji, Daegu city, authority	Economic Crisis	global, point, business, motors, Samsung Electronics	Overseas Situation	President, Trump, fatality, White House, Russia
4	Causative Factor	virus, corona, infected patient, possibility, fishery products	Overseas Response	over the world, infected patient, cruise ship, Singapore, Korean	Governmental Support	support fund, Seoul city, call center, hardship, rental fee	Untact	online, service, system, digital, internet
5	Overseas Situation	confirmed case, while, committee, emergency, WHO	Attribution to China	Hubei, fatality, infection symptom, corona virus, overseas Koreans	Exchange Lockdown	foreigner, infection symptom, arrivals, Ministry of Foreign Affairs, Chinese	Governmental Support	support fund, job, corona, working people, employment insurance
6	Infectious Disease Research	respiratory organ, MERS, infectious disease, possibility, medium urgency	Economic Crisis	global, motors, growth rate, vice Prime Minister, business	Safety for Students	online, students, working from home, Ministry of Education, children	Political Reaction	Democratic Party, chairperson, President, Blue House, Moon Jae-in

		Imminent		Current		Critical		Dormant	
	Topic	Words	Topic	Words	Topic	Words	Topic	Words	
7	Overseas Response	corona virus, respiratory organ, Mexico, Russia, fishery products	Political Reaction	President, Blue House, Democratic Party, Moon Jae-in, chairperson	Personal Prevention	mask, medical personnel, authority, infection symptom, antiseptic, drive	Personal Prevention	mask, infection symptom, medical personnel, foreigner, campaign	
8	Exchange Lockdown	airplane, Asia, arrivals, flight, air craft	Safety for Students	Chinese, foreigners, foreign student, daycare center, Ministry of Education	Infectious Disease Research	infectious disease, citizen, MERS, system, expert	Infectious Disease Research	infectious disease, medicine, possibility, experts, research laboratory	
9	Ban on Chinese or China	Chinese, tourist, authorities, travel agency, travler, foreigner	Personal Prevention	mask, infection symptom, Seoul city, antiseptic, citizen	Political Reaction	President, Democratic Party, Blue House, Moon Jae-in	Social Distancing	social, children, story, child, Jeju-do, Golden Week	
10	Situation in China	mask, people, Hubei, patients, syndrome, post	Changes in Daily Life	service, Youtube, anxiety, Facebook, site	Changes in Daily Life	Olympic, player, possibility, sports, audience-free	Changes in Daily Life	infection symptom, apartment, players, real estate, sports	

Table 5. Topic Ratios by Period and Political Orientation of Newspapers

	Imminent		Current		Critical		Dormant				
	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive			
Governmental Response	0.5049	0.4950	Governmental Response	0.5051	0.4948	Governmental Response	0.5113	0.4886	Governmental Response	0.4551	0.5448
Chinese Governmental Response	0.4919	0.5080	Infectious Disease Research	0.5130	0.4869	Overseas Situation	0.4686	0.5313	Economic Crisis	0.5200	0.4799
Wuhan Blockade	0.4921	0.5078	Regional Quarantine	0.4883	0.5116	Economic Crisis	0.5111	0.4888	Overseas Situation	0.4991	0.5008
Causative Factor	0.5295	0.4704	Overseas Response	0.5095	0.4904	Governmental Support	0.4765	0.5234	Untact	0.5020	0.4979
Overseas Situation	0.5010	0.4989	Attribution to China	0.5150	0.4849	Exchange Lockdown	0.4875	0.5124	Governmental Support	0.4719	0.5280
Infectious Disease Research	0.4896	0.5103	Economic Crisis	0.4809	0.5190	Safety for Students	0.5135	0.4864	Political Reaction	0.5161	0.4838
Overseas Response	0.5079	0.4920	Political Reaction	0.4889	0.5110	Personal Prevention	0.51747	0.4825	Personal Prevention	0.5191	0.4808
Exchange Lockdown	0.4945	0.5054	Safety for Students	0.4969	0.5030	Infectious Disease Research	0.4920	0.5079	Infectious Disease Research	0.4970	0.5029

	Imminent			Current			Critical			Dormant	
	Conservative	Progressive		Conservative	Progressive		Conservative	Progressive		Conservative	Progressive
Ban on Chinese or China	0.5004	0.4995	Personal Prevention	0.5116	0.4883	Political Reaction	0.5045	0.4954	Social Distancing	0.5202	0.4797
Situation in China	0.5049	0.4950	Changes in Daily Life	0.4901	0.5098	Changes in Daily Life	0.5227	0.4772	Changes in Daily Life	0.5071	0.4928

3) 코로나19 언론보도에서 시기와 언론사의 정치적 지향에 따라 형성된 핵심 의미는 무엇인가?

언어 네트워크 분석은 단어와 단어 간 관계들의 패턴을 분석해서 의미 관계를 파악한다. 즉, 특정 단어들의 관계가 메시지의 의미와 논리를 구성하게 된다고 본다(Wasserman & Faust, 1994). 언어 네트워크 분석에서 가장 기본이 되는 분석법이 중심성 분석이다. 연결 중심성은 특정 단어가 다른 단어들과 맺는 연결성을 파악하는데, 연결 중심성이 높을수록 다른 단어들과 직접적인 관계를 맺고 있는 중심적인 개념이라고 할 수 있다. 앞서 분석한 연구문제 1과 연구문제 2가 전체 기사에서 다루어진 의제들을 전체적으로 조망할 수 있었다면, 연구문제 3은 핵심 단어들의 의미론적 연관성을 파악해서 보도에서 다루어진 핵심 의제를 파악할 수 있다.

연구문제 3을 분석하기 위해 각 시기별 전체 기사들에서 사용된 명사를 추출해서 빈도수가 높은 상위 50개 단어를 선별하였다. 이후, 50개 핵심어가 각각의 기사에 얼마나 출현했는지를 파악해 행렬로 만들고, 단어와 단어 간의 행렬로 전치한 후, UCINET 6.707 프로그램으로 중심성을 분석하였다. 빈도수와 중심성 분석에서는 토픽모델링에서 제외되었던 기사의 수가 상대적으로 적은 ‘잠재’ 시기에서도 포함하였다. 기사 수는 적지만 그 기간의 전체 기사 내에서 빈도수가 높은 순으로 50개의 명사를 선별할 수 있었다.

분석 결과, <Table 6>에서 보는 것과 같이 ‘잠재’에서 ‘절정’ 시기까지 분석 전 시기에 빈도수가 높은 단어들은 언론사의 정치적 지향에 상관없이 동일하게 분석되었다. 그리고 분석 전체 시기에 빈도수가 높은 단어들은 정부의 코로나19 대응과 관련된 단어들이었다. ‘잠재’와 ‘임박’ 시기에는 중국에서 발생한 신규 감염병의 원인과 증상과 관련한 보도가 집중되었다. ‘발생’ 시기에는 국내에서 신천지 교회와 관련해서 대남병원 환자들의 감염이 확산했는데, 모든 언론이 대구 확진 환자 증가에 대해 집중적으로 보도했다. ‘절정’ 시기에서는 전국 단위로 확진자가 증가했는데, 모든 언론은 확진자 증가와 마스크 대란에 집중했다. ‘동면’ 시기에는 언론사의 정치적 지향에 따라 핵심 단어들의 차이가 나타났는데, 가장 빈도수가 높은 단어는 정부로 동일했지만, 보수지에서는 감염과 관련한 단어들의 빈도수가 높은 반면, 진보지에서는 경제와 관련한 단어가 빈도수가 높았다.

빈도수를 분석해 주요 단어들을 파악한 후, 빈도수가 높은 핵심 단어들의 연결 중심성을 두고 시기와 언론사 정치적 지향에 따른 차이를 분석하였다. <Table 7>에서 보는 것과 같이 핵심 단어들의 의미 연결망을 분석한 결과, ‘잠재’ 시기부터 ‘절정’ 시기까지는 시기와 언론사의 정치적 지향에 따른 차이를 발견할 수 없었다. 의미 중심을 이루는 단어들은 시기와 언론사의 정치적 지향에 상관없이 코로나19 증상(pneumonia, symptom), 감염(infection), 확진(confirmed)

case), 격리(isolation) 등 대응과 방역이었다. 하지만 '동면' 시기에는 언론사의 정치적 지향에 따른 의미 중심성의 차이를 발견할 수 있었다. <Figure 1>에서 보는 것과 같이 보수지에서는 감염을 중심으로 정부, 사회, 감염증, 상황, 지역, 국내 등이 연결망을 이루었고, 다른 한편에서는 지원을 중심으로 시장, 기업, 신종, 경기 등이 연결망을 형성했다. '동면' 시기에 보수지에서는 코로나 방역과 경제가 중요한 의미를 구축했던 것으로 해석된다. 반면, <Figure 2>에서 보는 것과 같이 진보지에서는 지원, 정부 중심으로 사회, 경제 등의 연결 중심성이 높았다. 진보지에서는 방역보다는 경제 의제에 집중하였던 것으로 해석된다.

감염병 보도와 관련한 선행연구들이 지적했듯이 감염병 보도가 과도한 경각심을 초래한다고 비판을 받는데, 이러한 선행연구들의 지적이 이 연구 결과에서도 유효하다고 판단된다. 잠재부터 절정 시기까지 37,118건의 기사들의 핵심적 의미를 구성하는 내용은 우한, 감염, 확진, 바이러스, 환자, 폐렴, 신종, 지역, 정부, 집, 병원 등으로 대응과 방역과 관련한 기사들이 대규모의 양으로 반복 생산되면서 공중들에게 과도한 경각심을 조장하고, 코로나19에 대한 공적이고 사회적 대응에 대한 논의보다 개인적 대응을 선택하는 데 영향을 미쳤을 것으로 추론된다.

Table 6. Words in the Order of Frequency by Period and Political Orientation of Newspapers

	Potential		Imminent		Current		Critical		Dormant	
	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive
1	pneumonia	pneumonia	Wuhan	Wuhan	patient	patient	confirmed case	confirmed case	government	government
2	Wuhan	Wuhan	pneumonia	patient	Wuhan	confirmed case	government	government	confirmed case	situation
3	virus	patient	patient	pneumonia	confirmed case	region	mask	region	situation	confirmed case
4	patient	corona virus	corona virus	corona virus	government	government	region	situation	President	President
5	corona virus	human	novel	confirmed	novel	corona virus	patient	mask	infection symptom	Economic
6	cause	cause	virus	infection	corona virus	infection	infection symptom	patient	corona virus	support
7	novel	infection	confirmed	symptom	pneumonia	infection symptom	urgency	support	urgency	region
8	human	test	sympptom	region	region	Wuhan	corona virus	test	region	quarantine
9	symptom	respiratory organ	infection	confirmed case	hospital	hopital	test	spread	quarantine	social
10	KCDC	symptom	human	spread	virus	spread	President	infection	novel	disaster
11	test	male	confirmed case	human	infection	isolation	spread	hospital	test	urgency
12	infection	contagion	spread	test	infection symptom	urgency	situation	decision	mayor	test
13	respiratory organ	health	respiratory organ	quarantine	mask	confirmed	novel	quarantine	world	infection
14	treatment	treatment	region	respiratory organ	confirmed case	symptom	decision	isolation	business	problem
15	health	health	government	health	urgency	test	hospital	confirmed	infeciton	human
16	result	result	hospital	condition	isolation	mask	infection	President	support	world
17	domestic	possibility	health	fatality	test	domestic	confirmed	Economic	patient	distancing

	Potential		Imminent		Current		Critical		Dormant	
	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive	Conservative	Progressive
18	Wuhan city	region	test	isolation	symptom	quarantine	isolation	urgency	mask	support fund
19	hospital	hygiene	fever	domestic	domestic	decision	Economic	mayor	time	crisis
20	possibility	group	situation	airport	spread	reponse	measure	social	clip	business

Table 7. Words in the Order of Centrality by Period and Political Orientation of Newspapers

		Potential			Imminent			Current			Critical			Dormant						
		Conservative	Centrality	Progressive	Centrality	Conservative	Centrality	Progressive	Centrality	Conservative	Centrality	Progressive	Centrality	Conservative	Centrality	Progressive	Centrality			
1	virus	0.257	infection	0.233	Wuhan	0.247	Wuhan	0.25	infection	0.241	infection	0.262	confirmed	0.152	confirmed	0.141	infection	0.189	support	0.243
2	pneumonia	0.207	pneumonia	0.212	virus	0.153	patient	0.162	patient	0.21	confirmed	0.193	infection	0.131	infection	0.114	support	0.18	government	0.237
3	Wuhan	0.190	Wuhan	0.185	infection	0.152	infection	0.158	confirmed	0.172	patient	0.178	confirmed case	0.111	confirmed case	0.106	government	0.169	social	0.201
4	infection	0.183	patient	0.134	patient	0.15	pneumonia	0.132	novel	0.166	confirmed case	0.133	government	0.095	home	0.094	confirmed	0.154	Economic	0.173
5	patient	0.126	hospital	0.124	pneumonia	0.148	confirmed	0.118	virus	0.141	region	0.116	home	0.088	government	0.093	social	0.129	infection	0.146
6	coronavirus	0.107	symptom	0.11	confirmed	0.115	symptom	0.094	Wuhan	0.113	government	0.104	hospital	0.077	hospital	0.083	confirmed case	0.115	crisis	0.133
7	symptom	0.098	health	0.11	novel	0.099	coronavirus	0.08	hospital	0.111	hospital	0.1	patient	0.076	region	0.075	quarantine	0.106	human	0.129
8	hospital	0.094	test	0.103	coronavirus	0.094	quarantine	0.057	confirmed case	0.108	isolation	0.092	region	0.074	support	0.075	situation	0.1	employment	0.129
9	cause	0.089	cause	0.098	symptom	0.09	health	0.057	government	0.094	symptom	0.089	support	0.062	patient	0.073	region	0.096	situation	0.122
10	human	0.087	region	0.093	human	0.062	region	0.056	region	0.092	Wuhan	0.088	isolation	0.061	social	0.072	business	0.096	quarantine	0.116
11	novel	0.083	KCDC	0.085	health	0.061	spread	0.056	symptom	0.088	coronavirus	0.083	situation	0.058	situation	0.059	human	0.089	business	0.107

	Potential				Imminent				Current				Critical				Dormant			
	Conservative	Centrality	Progressive	Centrality	Conservative	Centrality	Progressive	Centrality	Conservative	Centrality	Progressive	Centrality	Conservative	Centrality	Progressive	Centrality	Conservative	Centrality	Progressive	Centrality
12	test	0.079	respiratory organ	0.072	spread	0.054	medical	0.055	isolation	0.086	medical	0.077	test	0.056	medical	0.059	crisis	0.088	region	0.106
13	respiratory organ	0.078	treatment	0.066	confirmed case	0.051	human	0.051	coronavirus	0.081	spread	0.071	mask	0.051	quarantine	0.055	world	0.086	the public	0.103
14	health	0.078	human	0.065	quarantine	0.051	investigation	0.05	health	0.073	health	0.071	spread	0.051	isolation	0.055	disaster	0.08	disaster	0.101
15	KCDC	0.076	investigation	0.065	respiratory organ	0.048	confirmed case	0.047	medical	0.069	test	0.07	quarantine	0.051	test	0.051	test	0.079	world	0.101
16	investigation	0.063	world	0.053	region	0.047	respiratory organ	0.046	test	0.068	infection symptom	0.069	Economic	0.05	spread	0.05	support fund	0.073	confirmed case	0.095
17	treatment	0.053	female	0.052	isolation	0.043	airport	0.045	infection symptom	0.063	quarantine	0.065	decision	0.047	Economic	0.05	time	0.072	problem	0.095
18	result	0.053	domestic	0.05	investigation	0.043	isolation	0.044	pneumonia	0.056	social	0.06	novel	0.044	human	0.05	urgency	0.071	support fund	0.083
19	domestic	0.051	coronavirus	0.049	hospital	0.041	test	0.042	spread	0.056	situation	0.054	human	0.044	mask	0.045	the public	0.071	President	0.082
20	Wuhan city	0.05	suspect	0.046	airport	0.04	travel	0.041	quarantine	0.056	domestic	0.053	arrival	0.042	crisis	0.044	patient	0.07	medical	0.081

6. 결론

언론보도는 공적인 토론이 이루어지는 대표적인 공론장으로 다양한 의제들을 매개하고 조정함으로써 공적인 의사결정에 중요한 역할을 담당한다(Habermas, 1974). 코로나19와 같은 위기 상황에서 공론장으로서 언론보도는 대중들에게 감염 위험에 대한 정보를 전달하고, 정부나 정치권의 대응 또는 전문가들의 의사결정에 대해 논의할 수 있는 장을 마련하고, 합리적인 의사결정을 내리는 데 기여한다. 특히, 이 연구는 코로나19 이슈의 발전 단계에 따라 언론보도에서 의제들이 어떻게 구성되었고 변화되었는지를 분석하였다. 또한, 언론사의 정치적 지향에 따른 차이가 있는지를 파악하고, 핵심 의미가 무엇인지를 탐색해서 코로나19 이슈를 둘러싼 의제들이 언론보도라는 공론장에서 어떻게 논의되었는지를 살펴보고자 하였다.

이 연구는 크레이블과 비버트(Crabbe & Vibbert, 1985)가 제안한 이슈 주기 5단계를 적용하여 시기를 구분하고 분석하였다. 선행연구들이 사용한 감염병 위기경보 단계를 적용하지 않고 이슈 주기를 적용한 것은, 코로나19를 단순한 질병 발생 사건으로서가 아니라 우리 사회에 다양한 의제들을 생산하는 사회적 이슈로 접근해서, 의제들이 어떻게 구성되고 경쟁하고 대립했는지를 파악하려고 했기 때문이다. 이 연구의 분석 시기는 코로나 첫 확진자가 발생해서 1차 유행이 감소하는 시기까지이다. 선행연구(Miller, Viboud, Balinska, & Simonsen, 2009)에 따르면 코로나19와 같은 팬데믹은 한 차례의 유행파로 끝나는 것이 아니라 2차 그리고 3차 유행파를 형성한다. 코로나19 이슈는 감염 확산이 증가와 감소 추세를 반복하면서 지속되는 경향을 보인다. 이러한 코로나19의 특성을 고려할 때, 잠재부터 동면까지 순환적 구조의 5단계로 이슈 주기를 구분한 크레이블과 비버트(Crabbe & Vibbert, 1985)의 분석 틀이 적절하다고 판단하였다.

연구 결과, 코로나19 이슈와 관련해서 보수와 진보 언론은 10개 의제를 구성한 것으로 분석되었다. 가장 비중 높게 논의된 의제는 '정부대응', '개인방역', '지역방역', '경제위기'였다. 보수지는 상대적으로 감염과 방역에 대해서, 진보지는 상대적으로 정부대응과 지원 의제에 집중하였다. 여당과 정치적 지향을 같이하는 진보지는 정부의 코로나 대응과 경제위기로 인한 재정지원 의제에 집중하는 경향을 보였다면, 야당과 정치적 지향을 같이하는 보수지는 코로나19 이슈의 보건과 안전을 부각시키면서 개인과 지역 방역 의제에 집중하는 경향을 보였다.

한편, 이슈 주기별로 구성된 10개 의제는 언론사의 정치적 지향별로 집중도가 다르게 나타났다. 보수지는 상대적으로 임박과 발생 단계에서는 책임, 방역 의제에 집중하였다면, 절정과 동면 단계에서는 방역, 경제, 정치 의제에 집중하였다. 반면, 진보지는 상대적으로 임박과 발생 단계에서는 경제위기, 정치에 집중하였다면, 절정과 동면 단계에서는 재정지원, 정부대응 의제에

집중한 경향을 보였다. 즉 코로나19 이슈 주기와 관련해서 임박과 발생 단계에서는 보수지의 책 임 그리고 방역 의제와 진보지의 경제위기와 정치 의제가 경쟁한 것으로 해석된다. 공중들의 태 도를 형성하고, 문제해결을 위한 사회적 압력이 가해지는 절정과 동면 단계에서는 경제위기와 정 치 의제가 진영을 바꿔 보수지가 주목하는 의제가 되어 진보지의 재정지원과 정부대응 의제와 경 쟁한 것으로 해석된다. 특히, 절정 시기는 보수지의 경제위기와 진보지의 정부지원, 그리고 보수 지의 정부대응과 진보지의 해외상황 의제들이 대립하면서 경쟁했다. 의제들의 대립과 경쟁은 사 회적 합의를 이루어가는 불가피한 과정이지만, 단기적으로는 사회적 갈등을 야기하기도 한다. 이 런 관점에서 절정 시기에서는 언론사의 정치적 지향에 따라 집중하는 의제들을 중심으로 공론장 에서 갈등과 대립이 고조되었다고 추론해볼 수 있다.

마지막으로 언어 네트워크 분석을 통해 각 시기별 핵심 의미를 분석하였다. 흥미로운 점은 동면 시기를 제외하고 시기별 그리고 언론사의 정치적 지향별 핵심 의미의 차이가 나타나지 않았 고, 대응과 방역으로 수렴되었다는 점이다. 2019년 12월 20일부터 2020년 4월 18일까지 120 여 일 동안 37,118건 기사가 구성된 가장 핵심적인 의미가 대응과 방역으로 나타났다는 것은 두 가지로 해석할 수 있다. 첫째 감염자가 전국적으로 확산하던 절정 시기까지, 팬데믹의 충격이 공 론장에 전달되어 다양한 의제들이 존재함에도 불구하고 대응과 방역 의제가 지배적인 의제로 수 렴되었다고 볼 수 있다. 다른 한 가지의 해석은 팬데믹의 충격이 컸던 것은 부인할 수 없지만, 그 래도 이슈가 생성, 발생, 발전하는 120여일 동안 정치적 지향과도 상관없이 주요 언론이 대응과 방역에만 집중했다는 것은, 오히려 의제들이 다양하게 논의되어야 하는 공론장 기능을 충실히 해 내지 못했다는 비판을 받을 수 있다는 점이다. 더불어, 방대한 양의 기사들이 검사와 격리, 확진 과 치료, 사망 등과 관련된 정부의 코로나 대응과 소독, 마스크 사용, 발열 체크 등 개인 방역에 집중함으로써 공중들에게 코로나19에 대한 과도한 불안감을 증가시킬 수 있었다는 비판도 제기 될 수 있다. 그리고 이러한 보도 양태는 코로나19를 개인화된 위협으로 인식하게 함으로써 공적 이고 사회적 대응보다는 개인적 대응을 선택하는 데 영향을 미칠 수 있었을 것으로 추론된다.

위에서도 밝혔지만, 이 연구의 결과는 코로나19의 국내 1차 유행 기간을 분석한 것이다. 1 차 유행 기간에만 집중하였기 때문에 코로나19 이슈와 관련한 언론보도 분석의 일부분에 불과하 디는 것을 밝힌다. 또한, 5개 주요 언론사를 정치적 지향에 따라 보수와 진보로 구분하고 각 주 제가 각 진영에서 차지하는 비율을 산출한 결과에 두 진영에서 생산된 기사 수들의 차이가 있다 는 점을 고려하여 정규화하는 방법을 사용해서 산술적 차이에 근거해 해석했지만, 통계적 검증으 로 산출된 결과가 아니라는 점에서 해석의 한계가 있음을 밝힌다. 추후 연구에서 발전시켜야 할 방법론이라고 판단된다.

References

- Agha, S. (2003). The impact of a mass media campaign on personal risk perception, perceived self-efficacy and on other behavioural predictors. *Aids Care, 15*(6), 749-762.
- Artero, J. P., & for the Study of Journalism, R. I. (2015). Political parallelism and media coalitions in Western Europe.
- Berger, P., & Luckman, T. (1991). *The social construction of reality*. Harmondsworth, UK: Penguin Books.
- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. *Journal of machine learning research, 3*, 993-1022.
- Cho, J. H., & Cho, I. H. (2019). Exploration of online issues about re-influx of MERS virus in Korea 2018: Investigation through topic modeling analysis & emotion. *Journal of Digital Contents Society, 20*(5), 1051-1060.
- Covello, V. T., Winterfeldt, D., & Slovic, P. (1986). Risk communication: A review of the literature. *Risk Abstracts, 3*, 171-182.
- Crable, R. E., & Vibbert, S. L. (1985). Managing issues and influencing public policy. *Public Relations Review, 11*(2), 3-16.
- Glik, D. (2007). Risk communication for public health emergencies. *Annual Review of Public Health, 28*, 33-54.
- Hall, S. (1982). Culture, society and the media-3 The rediscovery of 'ideology': Return of the repressed in media studies, Methuen & Co.
- Hallin, D. C., & Mancini, P. (2004). *Comparing Media Systems: Three Models of Media and Politics*. UK: Cambridge University Press.
- Hansen, D., Shneiderman, B., & Smith, M. A. (2011). Analyzing social media networks with NodeXL: Insights from a connected world. Boston: Elsevier.
- Hong, J. H. & Son, Y. J. (2017). Korean media partisanship in the report on THAAD rumor: Network and frame analysis. *Korean Journal of Communication and Information, 84*, 152-188.
- Hwang, S. W., & Lee, B. H. (2010). Framing of low-birth rate issue: Comparing the frames of conservative and progressive newspapers. *Korean Journal of Communication Studies, 18*(2), 27-58.
- Jeon, Y. O. (2005). A comparative study on presentation and abstract of the presentation. *Journal of Textliguistic, 19*, 209-246.

- Jin, N. Y., & Chung, C. J. (2018). Semantic network analysis of domestic and overseas media coverage regarding Korea MERS. *Journal of Communication Science*, 18(2), 222-262.
- Kapuscinski, G., & Richards, B. (2016). News framing effects on destination risk perception. *Tourism Management*, 57, 234-244.
- Kim, C. S., & Kim, K. K. (2015). An analysis of frame in conservative presses and progressive presses with emphasis on the reported articles of cyber smears. *Journal of Social Science*, 22(4), 279-310.
- Kim, N. S. (2020). COVID-19 pandemic and challenge [On-Line]. *Health Issue & Focus*, 373. Retrieved from https://www.kihasa.re.kr/web/publication/periodical/issue_view
- Kim, T. J. (2020). COVID-19 news analysis using news big data: Focusing on topic modeling analysis. *Journal of the Korea Contents Association*, 20(5), 457-466.
- Kim, Y. (2016). An essay on Korean media's coverage of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus. *Korean Journal of Health Communication*, 11(1), 39-50.
- Kim, Y. R. (2020). The current status and improvement of regulations on reporting infectious diseases. [On-Line]. *Issue and Focus*, 1665. Retrieved 2/7/21 from <https://www.nars.go.kr/report/view.do?cmsCode=CM0018&brdSeq=27538>
- Kim, Y. W. (2006). Risk society and risk communication: Reflexivity on Risk and the need of communication. *Communication Theories*, 2(2), 192-232.
- Ko, Y. S. (2007). An analysis of news reports about the scandals of the presidents' relatives and in-laws: A news frame approach. *Korean Journal of Communication Studies*, 3(1), 156-196.
- Korea Research (2020. 6. 3). 8th Survey on COVID-19 (situation perception, reliability on public agency, and so on). URL: <https://hrcopinon.co.kr/archives/15662>
- Kwon, H. C. (2016). A study of semantic network analysis of newspaper articles on MERS situation: Comparing conservative and progressive news media. *Korean Journal of Health Communication* 11(1), 63-80.
- Lee, H. M., Kim, H. Y., & Ryu, S. H. (2016). A study on ideological orientation and the construction of news about Korean news media: Focused on a semantic network analysis for articles about 'Bernie Sanders'. *Journal of the Korea Contents Association*, 16(8), 180-191.
- Lee, J. R., & Ahn, B. K. (2010). A study on the discourse formation structure represented in Korean newspaper editorials dealing with the influenza A (H1N1) virus: Focusing on editorial in Chosun-Ilbo and Hankyoreh. *Health Communication Research*, 2(1), 1-29,

- Lee, M. N., & Hong, J. H. (2016). Semantic network analysis of government's crisis communication messages during the MERS outbreak. *Journal of the Korea Contents Association*, 16(5), 124-136.
- Lee, S. S. (2014). A content analysis of journal articles using the language network analysis methods. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 31(4), 49-68.
- Lenci, A. (2008). Distributional semantics in linguistic and cognitive research. *Rivista Di Linguistica*, 20(1), 1-31.
- Lowrey, W., Gower, K., Evans, W., & Mackay, J. (2006). Assessing newspaper preparedness for public health emergencies. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 83, 362-380.
- Maier, D., Waldherr, A., Miltner, P., Jähnichen, P., & Pfetsch, B. (2017). Exploring issues in a networked public sphere: Combining hyperlink network analysis and topic modeling. *Social Science Computer Review*, Advance online publication. doi:10.1177/0894439317690337
- Miller, M. A., Viboud, C., Balinska, M., & Simonsen, L. (2009). The signature features of influenza pandemics—implications for policy. *New England Journal of Medicine*, 360(25), 2595-2598.
- Mimno, D., Wallach, H. M., Talley, E., Leenders, M., & McCallum, A. (2011). Optimizing semantic coherence in topic models. *Proceedings of the 2011 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 262-272.
- Nam, I. Y., & Park, H. W. (2007). Network Analysis of Headlines in the Newspaper Articles on the Prospective Presidential Candidates and their PR Strategy in Korea. *Journal of Korean Party Studies*, 6(1), 79-107.
- Nystrom, P. C., & Starbuck, W. H. (1984). Managing beliefs in organizations. *Journal of Applied Behavioral Science*, 20(3), 277-287.
- Pan, Po-Lin., & Meng, J. (2016). Media frames across stages of health crisis: A crisis management approach to news coverage of flu pandemic. *Journal of contingencies and crisis management*, 24(2).
- Park, J. H. (2020). A comparative study on the 'Corona 19' news frame based on ideological orientation of media. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 64(4), 40-85.
- Renn, O., Burns, W. J., Kasperson, J. X., Kasperson, R. E., & Slovic, P. (1992). The social amplification of risk: Theoretical foundations and empirical applications. *Journal of Social Issues*, 48(4), 137-160.
- Sell, T. K., Boddie, C., McGinty, E. E., Pollack, K., Smith, K. C. et al. (2017). Media messages and perception of risk for Ebola Virus Infection, United States. *Emerging Infectious Diseases*, 23(1), 108-111.

- Seymour-Ure, C. (1974). *The Political Impact of Mass Media*. London/Beverly Hills, CA: Constable/Sage.
- Shim, H. S. (2013). Conservative frames VS. progressive frames of Korean Journalism: A comparative content analysis of the editorial on Korea-USA FTA issues on Chosun-Ilbo and Hankyoreh. *Negotiation Research*, 16(1), 37-66.
- Song, H. R., & Cho, H. M. (2015). Study on the Characteristics of the domestic press' disease-related risk reports: Focusing on the news reports of Ebola virus. *Crisis and Emergency Management*, 11(6), 45-68.
- Sowell, T. (2007). *A conflict of visions: Ideological origins of political struggles*. New York: Basis Books.
- Spratt, M. (2001). Science, journalism, and the construction of news: How print media framed the 1918 influenza pandemic. *American Journalism*, 18(3), 61-79.
- Sturges, D. L. (1994). Communicating through crisis: A strategy for organizational survival. *Management Communication Quarterly*, 7(3), 297-316.
- Tuchman, G. (1978). Making news: A study in the construction of reality.
- Wahlberg, A., & Sjoberg, L. (2000). Risk perception and the media. *Journal of Risk Research*, 3(1), 31-50.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Structural analysis in the social sciences. Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.

최초 투고일 2020년 9월 26일
 게재 확정일 2021년 1월 29일
 논문 수정일 2021년 2월 5일

부록

- 고영신 (2007). 정권의 성격변화와 언론보도-대통령 친인척 비리보도의 뉴스프레임을 중심으로. <커뮤니케이션이론>, 3권 1호, 156-196.
- 김남순 (2020). 코로나바이러스감염증-19 현황과 과제. [전자매체본]. <보건복지 이슈 & 포커스>, 373호. 발간: 한국보건사회연구원.
- 김여라 (2020). 감염병 보도 규제 현황 및 개선 방안. [전자매체본]. <이슈와 논점>, 1665호. Retrieved 2/7/2021 from <https://www.nars.go.kr/report/view.do?cmsCode=CM0018&brdSeq=27538>
- 김영욱 (2006). 위험사회와 위험 커뮤니케이션: 위험에 대한 성찰과 커뮤니케이션의 필요성. <커뮤니케이션 이론>, 2권 2호, 192-232.
- 김용 (2016). 국내 미디어의 메르스 보도 고찰. <의료커뮤니케이션>, 11권 1호, 39-50.
- 김춘식·김관규 (2015). 사이버 명예훼손에 대한 보수언론과 진보언론의 프레임 분석. <사회과학연구>, 22권 4호, 279-310.
- 김태중 (2020). 뉴스 빅데이터를 활용한 코로나19 언론보도 분석: 토픽모델링 분석을 중심으로. <한국콘텐츠학회논문지>, 20권 5호, 457-466.
- 권호천 (2016). 메르스 사태에 대한 신문보도의 의미연결망 분석: 조선일보와 한겨레신문 기사를 중심으로. <의료커뮤니케이션>, 11권 1호, 63-80.
- 남인용·박한우 (2007). 대권 예비후보자 관련 신문기사의 네트워크 분석과 홍보전략. <한국정당학회보> 6권 1호, 79-107.
- 박주현 (2020). 언론의 이념성향에 따른 '코로나19' 보도 프레임 비교 연구. <한국언론학보>, 64권 4호, 40-85.
- 송해룡·조항민 (2015). 국내언론의 질병관련 위험보도에 관한 특성연구: 에볼라 바이러스에 대한 방송뉴스보도 분석을 중심으로. <한국위기관리논집>, 11권 6호, 45-68.
- 심홍식 (2013). 한국언론의 보수와 진보 프레임에 관한 분석적 고찰: 조선일보와 한겨레신문의 한미 FTA 사설 분석. <협상연구>, 16권 1호, 37-66.
- 이미나·홍주현 (2016). 메르스 확산에 따른 정부의 위기 대응 메시지 언어 네트워크 분석. <한국콘텐츠학회논문지>, 16권 5호, 124-136.
- 이수상 (2014). 언어 네트워크 분석 방법을 활용한 학술논문의 내용분석. <정보관리학회지>, 31권 4호, 49-68.

- 이진로 · 안병규 (2010). 신종플루 담론의 형성 구조: 조선일보와 한겨레신문 사설 분석. <헬스커뮤니케이션연구>, 2권 1호, 1-29.
- 이혜미 · 김혜영 · 유승호 (2016). 국내 언론매체의 이념성향과 뉴스구성에 대한 연구: 미 대선 후보 '버니 샌더스' 관련 보도의 의미연결망 분석을 중심으로. <한국콘텐츠학회논문지> 16권 8호, 180-191.
- 전영옥 (2005). 발표담화와 발표요지 비교 연구. <텍스트언어학>, 19권, 209-246.
- 조재희 · 조인호 (2019). 2018 메르스 해외 재유입에 대한 주요 온라인 이슈 탐색: 토픽모델링 분석과 감성 분석을 중심으로. <한국디지털콘텐츠학회 논문지>, 20권 5호, 1051-1060.
- 진나영 · 정정주 (2018). 한국 메르스 사태에 대한 국내외 언론보도 의미망 비교연구. <언론과학연구>, 18권 2호, 222-262.
- 한국리서치 (2020. 6. 3). 코로나19 8차 인식조사(상황인식, 공격 주체 신뢰도 등).
- 홍주현 · 손영준 (2017). 사드 루머(THAAD rumor) 보도에 나타난 한국 언론의 정파성: 네트워크 분석과 프레임 분석을 중심으로. <한국언론정보학보>, 84권, 152-188.
- 황성욱 · 이병혜 (2010). 저출산 이슈에 대한 언론의 현실 구성: 보수 대 진보신문의 프레임 비교 연구. <커뮤니케이션학 연구>, 18권 2호, 27-58.

코로나19 언론보도 경향에 대한 빅데이터 분석 이슈 주기 및 언론사 정치적 지향에 따른 주제 분석과 언어 네트워크 분석 적용

함승경

(이화여자대학교 강사)

김혜정

(이화여자대학교 박사과정)

김영옥

(이화여자대학교 교수)

이 연구는 코로나19 1차 유행기에 생산된 코로나19 언론보도 빅데이터 분석을 통해 코로나19 감염 위기가 어떻게 구성되었고, 이슈 발전 단계에 따라 어떤 주제들이 논의되었는지, 그리고 이러한 논의에 언론사들의 정치적 지향에 따른 영향은 없었는지, 마지막으로 언론보도가 구성한 가장 핵심적인 의미는 무엇이었는지를 분석했다. 이를 위해, 코로나19를 키워드로 5개 일간지의 총 49,552건 기사를 수집하였고, 이슈 주기에 따른 5개 시기로 구분해서 토픽모델링과 언어 네트워크 분석을 실시하였다. 분석 결과, '정부대응', '개인방역', '경제위기', '정부지원', '해외상황' 등 10개 주제가 도출되었다. 이슈 주기별로 구성된 10개 의제는 언론사의 정치적 지향에 따라 집중도가 다르게 나타났다. 구체적으로, 보수 언론은 상대적으로 임박과 발생 단계에서는 책임, 방역 의제에 집중하였고, 절정과 동면 단계에서는 방역, 경제, 정치 의제에 집중하였다. 반면, 진보 언론은 상대적으로 임박과 발생 단계에서는 경제위기, 정치에 집중하였고, 절정과 동면 단계에서는 재정지원, 정부대응 의제에 집중된 경향을 보였다. 그리고 시기별 핵심 의미를 분석한 결과, 동면 시기를 제외하고는 시기와 언론사 정치적 지향에 따른 핵심 의미의 차이가 나타나지 않고, 대응과 방역으로 수렴하였다. 결론적으로, 코로나19에 대한 언론보도의 의제는 이슈 주기와 언론사의 정치적 지향에 따른 차이가 발견되었지만, 핵심적인 개념들의 의미 관계에서는 마지막 단계를 제외하고 언론사의 정치적 지향에 따른 차이를 발견할 수 없었다. 이는 팬데믹의 충격이 공론장에 전달되어 다양한 의제들이 존재함에도 불구하고, 대응과 방역 의제로 수렴됨으로써 지배적인 의미를 가졌다고 해석할 수 있다. 더불어, 이러한 연구 결과가 시사하는 바를 위험 커뮤니케이션 관점에서 논의했다.

핵심어 : 코로나19, 토픽모델링, 언어 네트워크, 이슈 주기, 정치적 지향