

## 코로나19에 대한 행정·정책학 연구의 주제와 성과: 딥러닝기반 토픽모델링을 이용하여

김란\*

김다니\*\*

코로나19 팬데믹을 주제로 한 연구의 경향성을 살펴보는 연구는 포스트코로나 시대의 분석과 전망에 시의적절하다고 여겨진다. 본 연구에서는 제목에 코로나19를 포함한 65편의 행정 및 정책학 논문을 수집하여 연구동향을 살펴보았다. 초록을 분석 대상으로 하여 딥러닝 기반 토픽모델링인 BERTopic을 이용하여 토픽의 경향성을 분석하였다. 분석결과, 코로나19로 인한 인사·조직의 변화, 방역 정책 및 위기대응, 사회·복지·경제적 차원에서의 영향 및 지원 정책, 취약계층의 어려움 등에 주로 관심을 두는 것을 확인하였다. 뿐만 아니라 코로나19와 관련된 정책 및 행정학 연구들은 실천적 차원에서의 함의를 논의하고 있어 향후 이러한 논의들이 정책적 틀로써 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구는 행정학에서 코로나19를 주제로 한 연구들의 경향성을 살펴보고 포스트코로나 시대의 논의를 시작하는 시론적 연구로서 의미가 크다고 할 수 있을 것이다.

주제어: 코로나19, 토픽모델링, 연구동향

\* 서울대학교에서 정책학 박사학위를 취득하고, 현재 행정연구원 초청연구위원으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 거버넌스, coproduction, 리더십, 조직문화, 국제협력 등이다. (rkim559@snu.ac.kr)

\*\* 서울대학교에서 정책학 박사학위를 취득하고, 현재 서울대학교 한국행정연구소에서 객원연구원으로 있다. 주요 관심분야는 빅데이터, 인사조직학, 부패 등이다 (dani1989@snu.ac.kr)

## I. 서론

코로나19 팬데믹은 전 세계적으로 경제·사회·문화 등 각 분야에서 큰 혼란을 일으켰다. 코로나19는 앞으로도 각 분야에 지대한 영향을 미칠 것이라 예상된다. 코로나19로 인한 경제적 및 사회적 영향은 경기 하락과 실업률 증가를 넘어 다수의 사회 문제를 드러냈다. 긴급재난지원금과 같이 이러한 재난 상황에 더 큰 위험에 노출된 취약계층을 지원하는 정책 등이 도입되며 정부의 역할이 확대되어 정부 기능에도 변화를 가져왔다. 뿐만 아니라 코로나19의 감염병 특성으로 인해 비대면 사회로의 전환이 가속화되었고 이로 인해 재택근무가 활성화되는 등 조직에서 근무행태가 변화하였다. 미처 준비되지 않은 상황에서 갑작스럽게 맞이하게 된 변화들로 인해 공동체 내의 인식이 변화하였다. 코로나19로 인한 사망자 수가 감소하면서 독감처럼 풍토병으로 굳어지는 ‘엔데믹’으로 변환되어 지속될 것이라 예상된다. 이에 따라 과거와는 다른 ‘뉴노멀’이 올 것이라는 전망 아래 포스트코로나 시대를 분석하고 예측하는 시도들이 다수 존재한다.

코로나19를 주제로 한 일련의 연구들은 메르스나 사스 등 그 외 감염병 재난을 다룬 선행연구와는 그 의미와 양상이 크게 두 가지 측면에서 다르다. 첫째, 코로나19에 관한 연구들은 코로나19 상황으로 인한 단절 균형적 변화(즉, 뉴노멀)와 장기지속성(즉, 엔데믹)을 고려한 논의들이 많았다. 반면에 메르스나 사스 등을 주제로 한 연구들은 사건 중심적이다. 메르스와 같은 하나의 위기상황이 발생하면 그에 대한 정부의 효과적인 대응책을 통해 그 상황이 종식될 것이라는 믿음에 기반하기 때문에 연구발견의 다른 사건에 대한 확장성이 부족하다.

둘째, 이전의 감염병 재난연구는 주로 정부대응을 논의의 중심으로 삼았었다. 위기상황에서의 체계적인 위기대응과 관료 책임성(김병섭·김정인, 2016), 정부의 위기소통 및 대응방식의 문제점(최미정·은재호, 2018), 감염병 재난 거버넌스 협력의 장애요인(고대유·박재희, 2018), 공공보건의료정책 강화 방안(이영선 외, 2021) 등이 그 예이다. 이처럼 이전의 감염병 재난에 대한 논의가 위기에 대한 직접적인 대응 그 자체만을 논의했다면, 코로나19 팬데믹에서의 연구는 위기 그 자체뿐만 아니라 정부조직 내부에서의 변화나 취약계층에 대한 지원 등 위기의 전후좌우를 모두 분석대상으로 한 포괄적인 연구가 이뤄지고 있다.

재난상황에서 인간은 변화하는 환경에 적응하기 위하여 함께 변혁하고 재조직화한다(Folke, 2006). 코로나19를 주제로 한 연구들 역시 코로나19 팬데믹으로 인한 환경변화의 장기지속성을 가정하여, 변화하는 환경 내에서의 사회적 문제를 발견하고 이에

대한 정책적 대안을 제시하고 한다. 이와 같은 사회문제 발견의 방법으로 토픽모델링 기법이 주목받고 있다. 토픽모델링은 문서에 잠재된 의미있는 주제를 도출함으로써 전체 논의를 몇 가지 주제군으로 요약하고 이슈의 지형을 파악할 수 있는 강력한 분석도구다. 토픽모델링 기법을 활용하여 코로나19 상황을 분석한 연구들은 대개 언론기사(김태중, 2020; 함승경 외, 2021)나 SNS(박선영·이재림, 2020) 자료를 활용하여 언론 및 SNS사용자들의 담론에 잠재된 주요 토픽을 발견하고자 하였다. 이들의 발견은 주로 위기 커뮤니케이션 이론 및 정책실무에 기여하는 것으로 설명된다(김태중, 2020; 함승경 외, 2021; 박선영·이재림, 2020).

한편 토픽모델링은 체계적 문헌 검토(systematic literature review)를 위한 새로운 대안으로 대두되고 있다. Valdez et al. (2018)에 따르면 선행연구의 논의를 종합하는 것에 있어서 토픽모델링은 연구자의 비의도적 편향(bias)을 줄이고, 객관적인 기준에 따라 검토할 수 있도록 함으로써 연구 결과의 타당성을 높일 수 있다. 선행연구에 토픽모델링을 적용하는 것은 단순히 기존 이슈의 지형을 확인하는 것이 아니다. 이는 선행연구의 발견을 요약 및 종합함으로써 학계의 논의 수준을 진단하고 향후 관련 주제에 대한 연구자들에게 방향을 제시하는 것이다(Pozsgai-Alvarez & Pastor Sanz, 2021 참조). 따라서 포스트코로나 시대에 대한 분석과 전망을 위해 그간의 코로나19를 주제로 한 행정학과 정책학에서의 연구 경향을 살펴보는 것은 매우 시의적절하다고 판단된다.

본 연구는 코로나19에 대한 행정학 및 정책학의 연구경향을 살펴보는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 본 연구는 코로나19를 제목에 포함한 행정 및 정책학 학술논문을 수집하였고 그 초록을 분석 대상으로 하였다. 분석 대상에 대하여 딥러닝 기반 토픽모델링 기법인 BERTopic을 활용하여 보다 정교한 분석을 시도하였으며, 토픽에 해당하는 논문의 연구내용을 자세히 정리하였다. 본 연구는 행정학에서 코로나19를 주제로 한 연구들의 경향성을 살펴보고 포스트코로나 시대의 논의를 시작하는 시론적 연구로서 의미가 크다고 할 수 있을 것이다.

## II. 분석대상으로서의 코로나19

### 1. 재난의 관점

코로나19에 따른 피해는 각국의 재난에 대응하는 방식에 따라 차이를 보인다. 이에

따라 재난<sup>1)</sup>을 예측하고 재해를 관리하기 위한 위기관리 전략과 시스템 구축의 필요성이 증대되고 있다. 전세계적인 코로나19 유행이 장기화되면서 보건외로 체계뿐 아니라 사회경제적 지원 및 협력체계를 종합적으로 고려한 방안이 마련하기 위한 대응체계 구축이 필요하다. 뿐만 아니라, 재난상황에서 각종 사회갈등과 같은 사회문제를 또한 재난피해를 확대할 수 있는 위협 요소로 자리 잡고 있다(박재묵, 2008; 이선향, 2016; 최송식, 2020).

코로나19의 발현과 대응에서 재난의 네 가지 특성인 누적성, 인지성, 불확실성, 복잡성을 살펴볼 수 있다(유인술, 2015). 첫째, 누적성은 재난의 발생 이전부터 누적되어 온 위험요인들이 표출된 것을 의미한다. 기존 위기대응 시스템 구축이 잘 이루어지지 않은 국가에서 더 큰 피해가 발생한 것은 코로나19에 누적성이 있음을 시사한다. 둘째, 메르스 감염병 재난에서 감염 확산의 위험을 겪은 국가들은 코로나19에 비교적 신속하게 대응하여 상대적으로 적은 피해를 보였다. 이는 위험 정도를 인지하여 더 큰 피해를 줄일 수 있었다는 점에서 인지성의 특성을 보인다. 셋째, 재난의 상황에 따라 재난관리조직이 유기적으로 진화할 수 있어 재난관리와 예측이 어려운 불확실성은 장기화되고 있는 코로나19에 따른 대응에서 발견할 수 있다. 넷째, 코로나19의 대응에서 관련 기관의 관계와 협력체계의 중요성이 대두되어 복잡성의 특성을 보인다. 이에 따라, 코로나19에 따른 재난관리체계 및 대응에 관한 연구의 필요성이 대두된다.

행정학 분야에서는 재난으로서의 특성을 가지는 코로나19에 대응하기 위하여 위험이 누적되지 않도록 정부조직을 관리하고 법·제도를 정비하는 연구가 이루어지고 있다(김정혜 외, 2021). 또한 정부와 시민이 코로나19의 심각성을 인지하고 대응하는 연구들도 다수 존재한다. 각종 변이로 코로나19가 장기화됨에 따라 다변화하는 정책을 다루는 연구들도 코로나19의 재난적 특성을 보여주고 있다. 또한 수면 아래 존재하던 사회갈등이 부각되는 현상들은 코로나19로 인해 발생하는 불확실성을 다루고 있다. 또한 복수체계로 조직이 편성됨에 따라 관련 기관이 다각화되고 있어 이를 연구하는 협업 및 소통 등 다수의 연구도 존재한다(김정혜 외, 2021; 배유일, 2022). 이렇듯 행정학에서 재난의 특성을 지닌 코로나19의 연구가 다수 이루어짐에 따라 연구의 시론적 추세를 분석하고 이에 따른 함의를 살펴볼 필요가 있다.

---

1) 재난관리법 제 2조(정의)에 따르면 “재난”은 자연재해가 아닌 국민의 생명과 재산에 피해를 줄 수 있는 사고를 말한다. 자연재해대책법 제 2조(정의)에 따르면 “재해”는 전염병을 포함하여 재난으로 인해 받은 피해를 말한다.

## 2. 정책의 관점

위기를 크게 두 가지 시각으로 정의할 수 있다. 그 자체로 자명하다거나, 객관적 현상이라는 시각이 존재하기는 하나, 반면에 위기는 상대적으로 규정된다거나 사회적으로 형성된다는 시각도 있다(Drennan & McConnell, 2007). 특히 위기가 사회적으로 구성된다는(socially constructed) 입장에서는 위기 상황에 대한 견해 간의 갈등이 있을 수 있음을 인정하며, 위기 상황에서의 판단과 결정이 대단히 중요해진다. 후자의 시각에서 위기는 “중요한 변화가 절박하게 요구되는 불완전한 상태이거나 혹은 하나의 사건 또는 행동과정이 계속 진행되어야 하는지 아니면 수정 또는 종결되어야 하는지의 여부가 결정되는 순간으로서의 전환점”이다(이종열 외, 2004: 349).

이러한 관점에서 파생된 것이 재난의 정책적 측면에 관한 일련의 연구들이다. 특히 위기 그 자체보다 위기에 대한 관리 측면에서 정치·사회적 논의가 이루어진다. 코로나와 같은 고위험의 위기 상황일수록 관리 방법에 대한 다양한 갈등이 발생할 수 있음을 적극적으로 인지하는 것이다. 즉 위기관리는 합의를 도출하기 위한 갈등의 해소 과정이라 할 수 있다(Douglas & Wildavsky, 1982). 관련된 기술이 복잡하고 불확실성이 높은 위기 상황에 대한 관리는 이해당사자들의 입장에 따라 그 수용 정도가 영향을 받고, 위기관리자의 권위에 대한 정통성 측면에서의 압력을 받게 된다(Frederich, 1980). 위기에 대한 관리는 정책결정자와 행정관리자의 주요한 관심 사항이 될 수밖에 없다(노화준, 1991). 위기에 대한 책임이 이들에게 귀속되는 경우가 많으며, 이들은 대응 성과로서 자신의 역량을 증명해야 하며, 그 결과로 자신의 정치적·행정적 경력 경로에 큰 영향을 미치기 때문이다.

따라서 코로나 발발 초기부터 행정학 및 정책학의 주요 관심 사항은 정부가 시민의 순응을 확보하여 어떻게 이 신종전염병을 효과적으로 통제할 수 있을지에 관한 것이었다. 예컨대 Moon (2020)은 코로나19의 발발 초기에 한국 정부가 민첩하고 투명한 소통전략을 통해 시민의 자발적 협조를 유발함으로써, 강압적 조치 없이도 코로나19를 효과적으로 통제할 수 있었음을 주장하였다. 또한 Lee et al. (2020)은 한국 정부가 정책의사결정에서의 학습과정이 결과에 따라 정책과정과 집행을 수정하는 고전적 학습(frontstage learning) 뿐만 아니라 정책대상과 시간, 맥락에 대한 관점까지도 수정하는 학습(backstage learning)까지도 소화하였기 때문에 코로나19에 기민하게 대응할 수 있었다고 보았다.

### 3. 조직환경의 관점

전례 없던 긴 위기상황은 정부의 내부 조직관리에도 큰 영향을 미쳤다. ‘뉴노멀’이라는 단어의 등장과 함께 행정학계에서도 조직관리 및 조직 행태의 변화양상을 연구하는 문헌이 다수 등장했다(김판석·천지윤, 2020). 급격한 환경의 변화와 혼돈은 그동안 안정적으로 유지되어오던 조직관리를 변화시켰다. 또한 포스트코로나 시대 인사행정을 다루는 논문에서도 단기적으로 재택근무의 확산을, 중장기적으로는 조직 전체에 “디지털 전환”이 이루어질 것이라 예상하고 있다(김동원, 2021).

디지털 전환은 비대면으로 업무를 진행해야 하는 팬데믹 상황에서 가속화되며 공공기관에서도 변화하는 환경에 적응하기 위한 노력으로 업무데이터의 중앙 집중화를 시도하고 있다(김정인, 2022). 정부조직도 코로나19 발생으로 공무원의 일하는 방식이 디지털 기술을 활용한 방식으로 전환되고 있으며, 이를 방증하듯 모바일 전자결재 횟수나 온라인 문서유통 건수 또한 전년 대비 크게 증가하였다(행정안전부, 2021). 행정안전부는 지역정보화 연구과제 발표대회를 개최하여 코로나 이후 시대에 지자체가 디지털 혁신을 어떻게 준비하고 대응할지에 대한 연구를 발표하고 공유하였다(행정안전부 보도자료, 2021년 9월 29일). 이는 근무환경의 디지털 전환으로 인해 야기되는 부작용에 대비하고, 효과적인 근무환경을 위한 디지털 전환 전략을 마련하기 위한 일환이라 보인다.

디지털 전환에 따른 조직 내 변화양상은 조직문화의 한 유형인 혁신적 조직문화로 설명될 수 있다(Quinn & McGrath, 1985; 김정인, 2022). 급변하는 업무환경에 변화에 적응하고 새로운 것을 수용하고 변화를 증시하는 문화를 말하며 혁신과 변화에 능동적으로 대처하는 특성을 지닌다(Amabile et al., 1996; 김정인, 2022 재인용). 포스트코로나 시대에는 변화가 불가피한 상황에서 새로운 변화를 수용하고 이에 따라 어떻게 효율적으로 조직을 관리하고 능동적으로 대응할 수 있는지 살펴볼 필요가 있다.

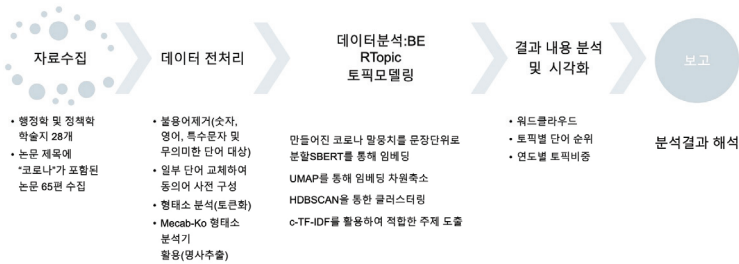
## III. 분석방법

본 연구는 LDA(Latent Dirichlet Allocation) 기반의 딥러닝 토픽모델링 방법인 BERTopic을 텍스트마이닝 기법으로 활용하여 행정 및 정책학 연구논문들의 코로나19에 관한 논의를 유형화하였다. 텍스트마이닝은 문자형 자료로부터 관계, 패턴, 추세 등을 추출하는 것을 주요 과업으로 하는 분석기법이다(Fan et al., 2006). 본 연구는 코

로나19와 관련된 행정 및 정책학 학술논문들에 있었던 논의를 요약하고 종합하기 위하여 토픽모델링 기법을 적용했다. 토픽모델링을 통해 분석자의 주관과 비의도적 편이에 따라 자의적으로 결과가 도출될 수 있는 위험을 줄이고 연구결과의 타당성을 높일 수 있기 때문에 문헌검토의 대안적 도구로서 토픽모델링이 부상하고 있다(Valdez et al., 2018). LDA 모델을 기반으로 하여 연구동향을 분석하는 것은 다양한 학문 분야에서 이루어지고 있다. 과학기술 분야에서는 블록체인(조혜인·김진우·이봉규, 2019), 인공지능기술(정명석·이주연, 2018), 과학기술(우창우·이종연, 2020)에 대한 학술연구 동향을 파악하기 위해 토픽모델링을 수행한 바 있다. 인문·사회학 분야에서도 문헌정보학(박자현·송민, 2013), 초등국어교육(허근희, 2021), 공공갈등(양연희, 2021), 개방형 혁신(조성배 외, 2018)에 LDA를 활용하여 연구동향을 파악한 바 있다.

텍스트마이닝을 통해 유의미한 결과를 도출하기 위해서는 텍스트를 수집하고 처리하는 몇 가지 과정을 거쳐야 한다. 본 연구의 분석과정은 <그림 1>과 같다. 먼저 본 분석의 대상이 되는 연구논문의 초록을 수집하고, 초록에 포함된 데이터들에 대해 불용어를 제거하고, 대체어 사전을 구성하며, 단어의 형태소 분석을 하는 등의 전처리 작업을 수행했다. 전처리 절차를 수행한 이후에는 BERTopic을 이용하여 코로나19에 관한 행정학계의 논문들을 유형화하였다. 그밖에 분석내용 및 결과를 시각화하는 작업도 병행하였다. 이하에서는 위 내용을 보다 더 자세하게 설명한다.

<그림 1> 분석과정 요약



## 1. 자료수집

본 연구는 행정학 및 정책학에서 코로나19를 어떤 관점에서 다루어왔는지 분석하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 코로나19를 소재로 한 국내 행정학 및 정책학 학술지에 게재된 논문들의 초록을 분석한다. 본 연구에서 행정학 및 정책학 학술지를 선정한 방

범은 다음과 같다. 먼저 한국학술지인용색인(KCI)에 행정학 또는 정책학으로 분류된 국문 학술지 리스트를 확보한 후, 연구분야가 사회과학일반으로 분류되어 있어 리스트에 들지 못한 현대사회와 행정까지 포함하였다. 그중 특수한 분야(예: 경찰, 국방, 범죄, 회계, 문화, 감사 등)의 학술지는 제외하였다. 최종적으로 본 연구의 분석 대상이 된 학술지의 수는 28개였다.<sup>2)</sup> 학술지 리스트를 최종 선정한 후, KCI에서 28개 학술지 중 논문제목에 “코로나”가 포함된 논문 65편을 수집하였다.<sup>3)</sup> 논문의 초록이 분석 대상이었기 때문에 초록이 없었던 논문 1편과 초록이 영문으로만 있던 논문 1편을 분석 대상에서 제외해 최종적으로 65편의 논문이 본 연구의 분석대상이 되었다. 학술지별 논문 편수와 시기별 논문 편수는 아래의 <표 1>과 <그림 2>에 정리하였다.

〈표 1〉 학술지별 코로나19 관련 논문 편수

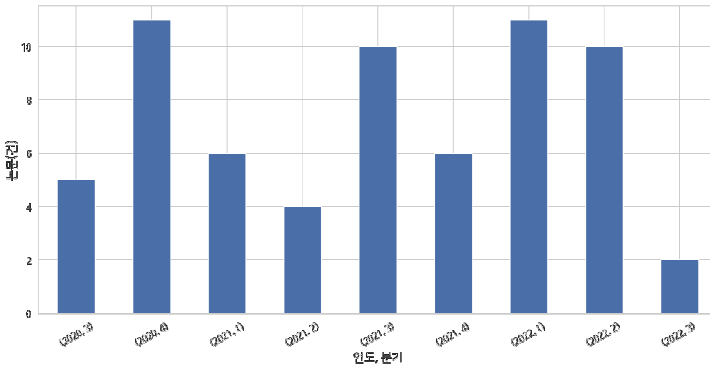
학술지명	논문 편수	학술지명	논문 편수
한국인사행정학회보	10	한국행정연구	2
한국정책학회보	8	한국자치행정학회보	2
정부학연구	6	정부행정	1
한국행정학회보	5	도시행정학회보	1
한국거버넌스학회보	4	지방행정연구	1
한국정책과학학회보	4	입법과 정책	1
지방정부연구	4	한국지방행정학회보	1
융합사회와 공공정책	3	한국지방자치연구	1
한국행정논집	2	한국비교정부학회보	1
한국정책연구	2	정책분석평가학회보	1
행정논총	2	현대사회와 행정	1
국정관리연구	2	<b>총계</b>	<b>65</b>

2) 28개 학술지는 구체적으로 다음과 같다. 국가정책연구, 국정관리연구, 규제연구, 도시행정학회보, 융합사회와 공공정책, 입법과 정책, 정부학연구, 정부행정, 정책분석평가학회보, 지방정부연구, 지방행정연구, 한국거버넌스학회보, 한국부패학회보, 한국비교정부학회보, 한국사회와 행정연구, 한국인사행정학회보, 한국자치행정학회보, 한국정책과학학회보, 한국정책연구, 한국정책학회보, 한국조직학회보, 한국지방자치연구, 한국지방행정학회보, 한국행정논집, 한국행정연구, 한국행정학회보, 행정논총, 현대사회와 행정.

3) 자료수집일 2022년 9월 26일



〈그림 2〉 분기별 코로나19 관련 논문 편수



## 2. 전처리

본 연구는 코로나19를 제목에 포함한 행정 및 정책학 분야 논문들이 초록을 분석 대상으로 한다. 토픽모델링에서는 본격적인 분석에 들어가기에 앞서 문장을 형태소 단위로 구분하는 작업을 진행한다. 이 과정에서 본 연구는 다음과 같은 절차를 거쳤다. 첫째, 숫자, 영어, 특수문자, 그리고 특별한 의미를 갖지 않는 불용어를 제거하였다.<sup>4)</sup> 둘째, 일부 단어를 다른 형태로 교체하였다.<sup>5)</sup> 마지막으로, 단어를 형태소 단위로 토큰화하여 명사만 남겼다. 여러 문법적 속성이 복합되어 단어와 어절이 구성되는 국어의 경우 형태소 단위로 분리하는 작업은 매우 까다로운 작업이다(Kim et al., 2021). 따라서 의미 있는 분석결과를 도출하기 위해서는 의미 있는 단어만을 이용하는 것이 보통이다. 본 연구에서는 텍스트 분석 연구에서 즐겨 활용하고 있는 MeCab-ko 형태소 분석기를 활용하여 명사만을 추출하였다(참고: Park et al., 2020). 이때 형태소 분석기에서 복합명사나 신조어 등도 올바르게 추출하기 위하여 포스트코로나, 디지털전환, 인포데믹, 역학조사 등의 단어를 사용자 사전에 추가하였다.

## 3. 토픽모델링 방법론

본 연구에서 분석 도구로 개념 간 관계를 규정하는 잠재적 구조를 확인할 수 있는

- 
- 4) 예컨대 ‘코로나’ 등을 제거하였다. 본 연구는 애초에 코로나를 제목에 포함한 연구만을 대상으로 하였기 때문에 코로나라는 단어가 토픽모델링 분석결과에 포함될 이유가 없었다. 그밖에 수준, 이후, 일부, 수준, 관련 등의 단어를 제거하였다.
  - 5) ‘거리 두기’를 ‘거리두기’로, ‘covid’를 ‘코로나’로 전환하는 등 같은 의미를 갖는 단어들이 서로 동일한 형태를 가질 수 있도록 하였다.

토픽모델링을 활용한다. 토픽모델링은 문서의 수가 많은 경우 문서를 몇 개의 구조로 효과적으로 압축할 수 있는 수단이 된다(Pozsgai-Alvarez & Sanz, 2021). 본 연구는 문서의 수가 65개로 그 수가 비교적 작은 편이기는 하나, 토픽모델링은 문서의 주요 주제를 탐색할 수 있는 유용한 수단이 된다. 연구자의 주관적 해석의 가능성과 비의도적 편의를 제거함으로써 객관적이고 타당한 연구결과를 도출할 수 있기 때문이다(Valdez et al., 2018).

토픽모델링은 자연어처리 알고리즘 기법의 하나로서 텍스트로 구성된 말뭉치(corpus)로부터 문서에 내재된 핵심 주제들을 찾아낼 수 있도록 한다(Blei et al., 2003). 대용량 텍스트의 주제를 확인하는 토픽모델링은 자연어처리에서 유용한 방법으로 그동안 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation, 이하 LDA) 방법이 많이 사용되어왔다. 이는 확률 기반 분석방법론으로서 각 문서에는 단어들을 바탕으로 한 여러 가지 주제들이 혼재되어 있다고 가정한다. 예컨대 하나의 단어가 다양한 주제에 포함되어 있다고 볼 수 있지만 각 토픽에 포함될 확률은 다르다. 따라서, 단어는 무작위적으로 선정된 토픽에서 확률적 표집에 의해 선정된다. 주제(이하 토픽)는 추상화된 범주로 볼 수 있다. 여러 개의 유사한 단어들을 바탕으로 토픽을 도출할 수 있다. LDA는 전통적으로 가장 대표적인 방법으로 단어를 기반으로 하여 내용을 군집화하여 토픽을 찾는 방법이다.

그러나 LDA 방법론에 몇 가지 한계점이 지적되고 있다. 첫째, 단어의 수가 적은 단문의 경우 데이터 희소성 문제가 발생한다(Boyd-Garber, J. & Blei, 2008). LDA는 대표적인 비지도 학습을 기반한 것으로 단어의 수가 상대적으로 적으면 데이터 희소성 문제가 발생하여 각 토픽 내에 구성된 키워드가 모호성을 갖게 되기 때문에 의미론적으로 일관성이 떨어질 수 있다. 둘째, LDA를 통한 분석은 각각의 문서에 단어들이 독립적으로 존재한다고 가정하기 때문에 토픽 간의 상관관계가 있는 경우에 대한 설명이 어렵다. 마지막으로 토픽의 결과가 상이하게 나타날 수 있다는 한계가 있다. 이는 LDA를 수행할 시 하이퍼 파라미터(hyper-parameter)의 설정을 달리하면 토픽 모델링의 결과가 상이하게 나타나 연구의 일관성을 저해한다. 뿐만 아니라 최적의 결과를 위하여 형태소 분석을 하고 단어를 확인하고 주제를 도출하는 과정에서 자의성이 개입된다는 비판도 존재하였다. 이러한 한계를 극복하기 위해 짧은 문서에 활용되는 BTM(Bi-term Topic Model; Yan et al., 2013), 문서 간 상관관계를 고려한 CTM(Correlated Topic Model; Blei & Laffery, 2007), 문서의 메타정보로부터 토픽 발현확률의 연관성을 확인하는 STM(Structural Topic Model; Roberts et al., 2013) 등이 다수의 모형이 등장하고 있다.

앞서 언급한 모델들과 다르게 LDA를 수정하거나 확장하는 대신 LDA와는 다른 임베딩 방식인 문서 단위의 임베딩을 바탕으로 자연어처리를 수행하는 모델인 BERTopic은 연구의 정확도를 높인다는 평을 받고 있다(Hendry et al., 2021; Egger & Yu, 2022). BERTopic은 2018년 구글에서 발표하여 자연어처리 분야에서 특히 우수한 성능을 보인 모델인 BERT를 바탕으로 한다. 최근에 자연어처리 분야에서 새로 등장하는 모델들은 트랜스포머 구조를 활용하여 성능을 더 향상시켰는데, BERT는 그 중 대표적인 모델이다. BERT는 맥락에 맞게 특정 단어의 임베딩 벡터를 출력할 수 있어 자연어처리 분야에서 처음으로 인간을 뛰어넘는 성능을 보이기도 했다(Devlin, et al., 2018).<sup>6)</sup> 범용 말뭉치 데이터를 사전에 학습하고 학습된 모델에 출력층을 추가한 BERT 기법을 활용한 임베딩(embedding)과 c-TF-IDF<sup>7)</sup>를 사용한 것이 본 모델의 핵심이다.<sup>8)</sup> BERTopic 알고리즘은 다음의 과정으로 요약될 수 있다. 첫째, 문서변환기(sentence-transformer)를 이용하여 문서 단위의 임베딩을 구성한다. 둘째, 문서를 군집화한다. 이때 두 단계를 거친다. 먼저 neighbor graph를 기반으로 하여 차원을 축소한다. 그다음 군집 간 위계를 구성한다. 이때 HDBSCAN을 사용하여 이상치를 식별하고 군집화하는 작업을 한다. 셋째, 군집별로 가장 중요한 단어를 추출한다. 이때 군집과 군집을 구분하기 위해 변형된 TF-IDF인 c-TF-IDF를 사용한다.

- 
- 6) BERT 등장 이전에는 데이터의 전처리 임베딩을 Word2Vec나 FastText 등을 사용하였다. 하지만 Word2Vec은 하나의 고정된 길이의 벡터가 주어진 문장의 모든 정보를 담을 수 없는 한계가 있다(Bahdanau, Cho, & Bengio, 2014). word2vec을 기반으로 한 FastText는 오타나 합성어를 나누어 학습할 수 있고 OOV(out of vocabulary) 문제를 어느 정도 해결하였지만 의미 없는 토큰들도 함께 학습된다는 단점이 존재한다. BERT는 이러한 한계를 극복할 수 있도록 마스킹 된 언어모델인 Masked Language Modeling (MLM)과 다음 문장을 예측하는 Next Sentence Prediction (NSP)을 활용한 학습 방법이다. BERT 모델은 사전에 학습한 모델의 구조를 유지하며 여러 하위 과제들에 대해 압도적으로 좋은 성능을 보이는 장점이 있다.
- 7) TF-IDF는 문서의 중요도를 확인하기 위해 주로 활용되어 온 기법이다. c-TF-IDF는 단일 클러스터의 모든 문서를 단일 문서로 간주한 후 TF-IDF를 적용한 것이다. c-TF-IDF의 c는 클래스(즉, 주제)를 의미한다. 이는 주제별로 문서를 묶어 TF-IDF를 계산하는 방법이다(Grootendorst, 2022).
- 8) 본 논문에서 python기반의 BERTopic 패키지를 이용하였고, 임베딩 모델은 아래와 같다: sentence-transformers/xlm-r-100langs-bert-base-nli-stsb-mean-tokens  
BERTopic은 내부적으로 sklearn의 CountVectorizer를 사용하나, 이 방법은 단순히 띄어쓰기 토큰화를 수행하기 때문에 한국어에는 적절하지 않아 형태소 분석기로 Mecab을 사용하였다.

## Ⅳ. 분석결과

### 1. 연구 주제어 분석

논문의 저자들이 선정한 핵심어(keyword)를 형태소 분석하여 주요 단어들에 대한 워드클라우드를 구성하여, 아래의 <그림 3>과 같은 형태를 확인할 수 있었다. 코로나 19에 관한 행정 및 정책학 논문들만을 분석대상으로 한 것이기 때문에 당연히 코로나, 정책, 정부, 사회 등이 그다음을 잇는 빈출현 단어로 나타났다. 그 밖에 코로나에 관한 행정 및 정책학 논문에서는 포스트코로나, 디지털전환, 재난, 대응, 거버넌스, 노인 또는 아동 등에 대한 복지, 원격근무나 재택근무 등의 인사 행정적 측면에 관심을 갖는 것으로 나타났다.

<그림 3> 논문 핵심어에 대한 워드클라우드



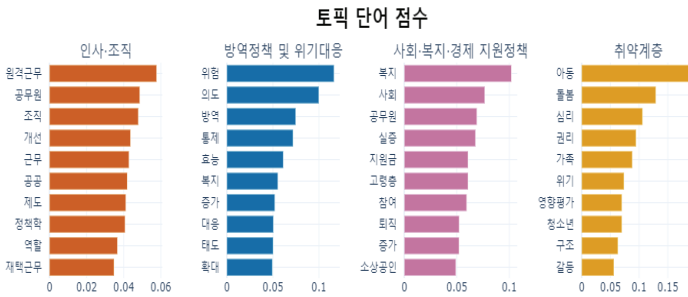
### 2. 토픽분석

토픽의 개수를 지나치게 확장하면 해석에 어려움이 있을 수 있다. 본 연구는 토픽을 축소하는 기법 중 자동축소하는 기법을 활용하였다. c-TF-IDF 벡터 간의 코사인 유사성으로 표시된 유사도가 가장 높은 토픽 쌍을 병합하는 방식으로 토픽 수를 축소하여 해석이 용이하다.<sup>9)</sup> BERTopic을 이용한 토픽모델링 분석결과, 코로나19와 관련된 행정 및 정책학 분야의 연구는 최종 4개의 토픽으로 분류되었다(그림 4) 참조. 각 토픽은 배정된 단어를 기반으로 이름이 정해진다. 단어들은 다른 단어와의 거리

9) 본 연구에서는 최소 유사도 0.9를 초과하는 토픽 쌍이 발견되는 한 반복적으로 토픽 수를 줄이도록 구성하였다.

(proximity), 단어의 빈도, 단어의 맥락적 의미에 따라 토픽에 대한 기여도가 산출되기 때문에 구체성이 높은 단어(예: 원격근무)부터 특이성이 낮은 단어(예: 제도) 등이 모두 하나의 토픽으로 구성될 수 있다. 각 토픽에 배정된 주요 단어들을 토대로 인사·조직, 방역 정책 및 위기대응, 사회·복지·경제 분야의 지원 정책, 취약계층 등으로 이를 붙였다. 인사·조직 토픽에는 ‘원격근무’, ‘공무원’, ‘조직’, ‘개선’과 같은 단어가 상위단어로 등재됐다. 방역 정책 및 위기대응 토픽에서는 ‘위험’, ‘의도’, ‘방역’, ‘통제’, ‘효능’ 등이 상위 중요도에 오른 단어였다. 사회·복지·경제 지원 정책 토픽에서는 ‘복지’, ‘사회’, ‘공무원’, ‘지원금’ 등의 단어가 높은 순위를 차지하였다. 마지막으로 취약계층 토픽에서는 ‘아동’, ‘돌봄’, ‘심리’, ‘권리’ 등이 중요도가 높은 단어로 확인됐다.

〈그림 4〉 토픽별 단어 순위



본 연구에서는 토픽비율을 중심으로 연구들을 지배적인 토픽을 식별하였다. BERTopic을 이용하면 각 문서(논문초록)에 대해서 각 토픽의 비중이 계산된다. 이때 어느 하나의 토픽의 비율이 다른 토픽의 비율보다 높은 경우 지배적인 토픽이라고 보았다. 이하에서는 각 토픽에 대한 설명과 해당 토픽이 지배적인 연구논문을 정리한다.

### 1) 인사·조직 토픽

코로나19의 발생으로 개인, 학교, 정부에서 비대면 시대에 맞게 재택근무 활성화 및 스마트워크센터 이용 등 디지털기술을 적극적으로 활용하는 디지털 전환이 가속화되었다. 근무환경의 디지털 전환은 기술을 조직 내에 도입하여 조직의 생산성을 증진하고 가치를 창출함을 의미한다(Ebert & Duarte, 2018). 디지털 전환은 업무의 효율성 이외에도 재택근무 등 근무 환경을 변화시켜 구성원들의 행태에 영향을 미친다. 디

디지털 전환에 따라 혁신에 적응 가능한 조직구조, 조직문화, 리더십 등이 형성된다(김정인, 2022). 이에 따라 새로운 디지털 전환에 적응하는 조직의 변화를 진단하고 연구한 국내 문헌을 찾아볼 수 있다.

먼저 코로나19 발현 이후 근무환경의 변화로 인한 조직관리에 관한 문헌들이 있다. 박시진·김국진(2021)은 코로나19 상황에서 유연근무의 경험과 재택근무에 대한 인식이 직무만족과 관계있음을 발견하였다. 원격근무의 형태로 이루어진 재택근무를 세부적으로 분석한 논문들도 존재한다. 최영훈·김두현·신영진(2020)은 코로나19로 인해 확대되고 있는 원격근무에 대한 구체적 쟁점들을 재해석하고 민간부문과 공공부문의 원격근무 현황을 분석하였다. 박시진(2020)은 포스트코로나 시대의 원격근무 연구의 방향 제시를 위한 기초자료를 제공하고 원격근무 관리 전략에 대한 방향을 제시하였다.

또한 포스트코로나 시대의 인사행정에 관한 변화의 방향을 논의하는 연구들도 다수 존재한다. 고길곤·김범(2020)은 포스트코로나 시대의 행정환경 변화양상을 살펴보고 바람직한 정부의 특성 및 인사제도의 개혁방안을 제안하였다. 박성민·오수연(2021)은 변화관리적 시각을 고려하여 최근의 인사영역에서 이루어지는 디지털 전환의 발전양상을 고려하여 포스트코로나 시대 공무원 인재개발 추진 전략을 살펴보고 미래지향적 인재개발을 위한 시사점을 제시하였다. 임재진(2021)은 포스트코로나 시대에 인사조직관리의 정교화 및 재택근무의 활용성을 높이기 위해 개선되어야 하는 과제로 재택근무에 적합한 직무발굴과 조직문화 개선 및 원격근무시스템의 원활한 접속을 제시하였다. 더 나아가 포스트코로나 시대에 인적 구조의 변화를 논의하는 논문도 찾아볼 수 있다. 김동원(2021)은 빅데이터와 인공지능이 인지적 오류를 극복하고 인사의 공정성을 증진하는 데 도움을 줄 수 있는지를 논의하였다.

이 외에도 포스트코로나 시대에 디지털 전환에 따른 조직관리 전략을 정보화 정책과 연계하여 지자체 수준에서 살펴보는 연구가 있다. 이동기·홍영교(2021)는 2018년부터 4년간 전라북도 정보화 기본계획을 중심으로 포스트코로나 시대의 정보화 정책이 어떻게 도출되었는지에 대한 과정을 다루고 있다. 포스트코로나 시대에는 변화하는 정책 환경에 맞추어 디지털 기술의 활용이 이루어지고 이에 맞게 조직관리 전략이 세워져야 함을 시스템사고를 활용하여 분석한 연구이다.

거시적인 시각으로 코로나19 상황에서 전자정부의 역량이 어떻게 변화하는지 분석하며 디지털 전환에 맞는 정부의 커뮤니케이션을 논의하는 논문도 찾아볼 수 있다. 이슬기·이혁규(2021)는 코로나19 상황에서 정부와 국민 간 이루어지는 리스크 커뮤니케이션이 정부신뢰에 미치는 영향을 파악하고 이 관계가 전자정부 역량에 의해 어떻게 변화하는지 분석하고 있다.

코로나19로 인한 급격한 근무환경의 변화에 맞는 효율적인 조직관리가 이루어져야 한다는 전제하에 다양한 논의들이 이루어지고 있었다. 특히 코로나19로 인해 재택근무가 새로운 근무형태로 자리매김함에 따라 조직관리 차원에서 이루어지는 학술적 논의와 실효성과 활용방안에 대한 정책적 함의가 동시에 논의되고 있다는 점이 고무적이다. 급변하는 환경에 따라 인사·조직을 재정비하고 향후 방향을 모색하는 연구들은 향후 인사정책연구와 활용에 있어 학술적 및 정책적 기여가 높다고 판단된다.

## 2) 방역정책 및 위기대응 토픽

코로나19는 국가의 행정 역량을 요구로 하는 정책 대상이다. 코로나19 발발 초창기부터 행정 및 정책학의 주요 관심 주제는 코로나19의 확산을 어떻게 하면 효과적으로 잘 통제할 수 있을지에 관한 것, 즉 위기대응이었다. 위기대응 토픽에 속하는 연구군은 전통적인 위기관리 문헌들에서 논의하는 정부의 대응과 관련된 주제에 대해서 논의한다. 이 연구군에서는 위기에 대한 정부의 방역정책과 관련된 다양한 주제들이 논의되고 있었는데, 그 핵심은 정부의 방역 대응의 성과라 할 수 있다. 즉 정부의 대응을 중심으로 대응을 중심으로 그 성과에 영향을 미치는 요인에 대한 연구가 주류를 이루었다. 코로나19 발발 초기부터 우리나라는 방역대응 측면에서 모범국이라는 평가를 받고 있었기 때문에(Moon, 2020), 국내 학술지에서 이와 관련된 다양한 관점의 연구들이 진행되었다는 것은 학술적 의의뿐만 아니라 정책적 의의도 크다 하겠다.

먼저 정부의 대응에 대한 평가에 해당하는 연구들로는 거버넌스라는 거시적 측면에서의 분석한 연구들이 많았는데, 대표적으로 윤기웅·공동성(2020)의 연구가 있다. 이들은 우리나라의 코로나19 대응 전략과 성공요인을 성과중심적 거버넌스 모형을 활용하여 탐색하였는데, 동종의 위기 당시 갖춰진 중앙집권적 체계, 정권의 적극적 지원, 일선공무원의 표준운영절차의 확립, 신속성의 강조 등을 성공요인으로 도출하였다. 김창환·문영세(2022)는 한국을 포함한 5개국의 위기대응의 정책적 패러다임을 전통적 계층주의, 신공공관리론, 협력적 거버넌스, 개인 책임의 자유방임 방식으로 구분하였고 각 거버넌스 패러다임 하에서의 코로나 방역의 성과에 대해 논의하였다. 그밖에 위기상황에서의 리스크 커뮤니케이션이 시민의 정부에 대한 신뢰에 미치는 영향이나(이슬기 외, 2020), 코로나 대응 자원 투입의 적정성 및 국민의 정책 지지 등이 정책의 성과에 미치는 영향(이상욱·김용운, 2022) 등도 논의되었다.

보다 초점 범위를 보다 좁힌 연구들도 있었는데 이는 크게 의료체계와 방역 규제로 나누어볼 수 있다. 먼저 의료체계와 관련된 연구로 홍민준·고길곤은 보편적 건강보장

의 수준에 따라 코로나19 대응의 효과성이 높은지를 검토한 결과, 보편적 건강보장성 그 자체보다는 의료체계의 특성이나 정책 순응 등 그 외 요인에 따라 보편적 건강보장의 효과가 달라질 것을 주장하였다. 또한 홍성만 (2020)은 코로나19가 재확산되던 상황에서 정부와 의료계 간의 갈등 사례를 분석하여 재난대응 상황에서의 시간적 요인과 상호신뢰의 중요성을 강조하였다. 한편, 정부의 위기대응을 방역 규제와 같은 구체적인 정책의 관점에서 효과를 분석한 연구들로는 사회적 거리두기(서준교, 2022; 최진식 2022a), 마스크 착용 의무 정책(최진식 2022a), 방역규제(최진식, 2022b) 등이 시민들의 예방행동의도 등에 미치는 영향에 대한 분석이 이루어지고 있었다.

마지막으로 정부의 위기대응이 시민들의 태도에 미치는 영향에 관한 분석도 있었다. Odkhuu & 김태형(2022)은 정부가 코로나19 위기 상황에서 보여준 대응과 정부의 관리 역량 및 효율성 등에 대한 시민의 평가가 소득분배를 선호하는지에 관한 복지 태도에도 영향을 미칠 수 있음을 분석하였다. 분석결과 정부의 코로나19에 대한 시민의 평가는 오로지 부분적으로만 복지 태도에 영향을 미쳤는데, 방역 정책의 효과성은 통계적으로 유의한 관계가 나타나지 않았고, 재난지원금의 효과성은 보편적 복지를 선호할 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 박광국·김정인(2020)은 집단주의적 문화가 강한 국가가 개인주의 문화가 강한 국가에서보다 코로나19라는 위기 상황에 대한 대응이 더 효과적일 수 있음을 주장하였다.

위와 같은 방역 대응에 관한 주제에서는 전례 없는 상황 속에서 정부의 위기대응 정책에 대해 실무적인 도움이 될만한 연구들이 상당수 있었음을 확인하였다. 특히 위기는 정부가 얼마나 합리적인 제도를 설계하는가에 관한 문제만이 아니라 정부의 정책에 대한 시민의 순응과 지지를 확보해야 만이 위기 상황에 효과적으로 대응할 수 있음이 시사된다. 위기대응 토픽에 해당하는 연구군들에서는 정치 및 행정 체계, 의료 보장 체계, 정책 대응에서의 시간적 요소, 갈등, 및 시민 문화적 요인의 중요성이 강조되고 있었다. 즉, 거버넌스 측면에서의 코로나19의 문제를 접근한 연구들이 많았다. 위기대응은 행정 및 정책학의 고전적인 연구 분야는 아니지만, 행정 및 정책학이 거버넌스 차원의 논의를 통해 위기대응에 크게 이바지할 수 있을 것이라 판단된다.

### 3) 사회·복지·경제 지원정책 토픽

코로나19는 그저 하나의 사건이 아니라 우리 삶에 다방면으로 전방위적인 영향을 미치는 정책이다. 따라서 코로나19와 관련한 정부의 대응은 감염의 확산 차단이라는 일차적 위기 대응뿐 아니라 코로나19로 인한 사회·복지·경제 차원에서의 이차적 위



기대응 역시 중요하다. 세 번째 토픽은 코로나19로 인한 영업·가계·고용·복지 등 다양한 영역에서의 영향에 관한 연구들이 포함되어 있었다.

해당 토픽에 해당하는 논문들 상당수는 재난지원금을 소재로 하고 있다. 그런데 이 연구들은 재난지원금이라는 정책을 소재로 한다는 공통점만 있었을 뿐 분석초점과 관점은 다양했다. 분석초점으로는 재난지원정책의 경제적 효과(임태경, 2020), 복지태도에 미치는 영향(최정은·윤선우, 2021; 신진옥·박선경, 2022), 확산 기제(한익현·김필, 2020), 정치적 내러티브(문현정·김초원·장지호, 2022) 등이 있었다.

구체적으로, 임태경(2020)은 이중차분법을 이용하여 코로나19 지원정책을 집행함으로써 숙박 및 음식업계에 취업률의 증가가 있었는지를 실증분석하였고, 긴급재난지원금으로 고용악화를 부분적으로 완화할 수 있음을 주장하였다. 최정은·윤선우(2021)는 긴급재난지원금을 지급받은 경험으로 복지확대에 대한 의견이 강화될 수 있으나, 청년세대의 경우 반대의 효과가 있음을 밝힘으로써 단발성 현금지원보다도 실질적인 지원정책이 필요함을 시사하였다. 한익현·김필(2020)은 보편적 재난지원금 정책이 기초자치단체 수준에서 확산된 기제를 모방압력과 과거의 유사 경험, 그리고 지역정치인의 경쟁유인 등으로 지목하며 재난지원금에 대한 정책학적 분석을 시도했다. 문현정·김초원·장지호(2022)은 재난지원금을 기본소득의 한 형태로 보고 기본소득에 관한 진보 및 보수 정당의 논쟁을 분석하여 두 상반된 정당의 내러티브가 복지정책의 보편성 확대에 수렴함을 밝혔다. 신진옥·박선경(2022)은 재난지원금은 아니지만 필수업무종사자의 처우 개선 정책에 대한 시민들의 찬반 의견을 분석하여, 코로나19로 인한 피해경험 및 위험인지 정도에 따라서 찬성과 반대가 달라질 수 있음을 보여주었다.

재난지원금이라는 소재를 벗어나 경제 및 노동시장에 관해 논의한 연구들도 발견되었다. 이들은 코로나19가 경제 및 노동시장에 미치는 피해에 주목한 연구들이다. 이 연구들은 코로나19로 인한 경제, 노동, 사회상의 피해 실태를 분석하거나, 정부의 정책이 경제, 노동, 사회상에 어떠한 효과를 가져왔는지를 분석하였다. 전자와 관련하여 오선정(2022)은 인구 특성별로 노동시장의 변화를 분석함으로써 비경제활동상태의 청년들에 대한 신규채용 확대와 실업 중장년층에 대한 소득감소 지원 정책 등 인적 특성에 따른 지원의 다각화가 필요하다고 주장했다. 후자와 관련된 연구로는 김진영(2022), 임연희(2021) 등이 있다. 김진영(2022)은 사회적 경제 기업과 관련된 경제 및 고용 지표들을 분석함으로써 정부의 지원 정책이 체감경기는 호전시켰으나, 고용 개선 면에서는 유의한 영향을 확인할 수 없었음을 도출하였다. 임연희(2021)는 코로나19 발발 이후 출시된 대전지역의 지역화폐인 온통대전이 대전지역의 매출 증가에 일시적 영향을 미쳤으며, 코로나19로 인한 경제위기 대응의 한 방안으로서 지역화폐의 가능성을

탐색하였다.

그밖에 온라인 활동에 관한 연구도 두 건이 세 번째 토픽에 해당하는 것으로 나타났다. 홍성효·이동기(2021)는 코로나19로 인하여 고령층의 온라인을 통한 사회참여가 다른 연령층에 비해 상대적으로 감소함을 발견하여, 고령층의 사회참여 제한에 대한 대책 마련의 필요성을 제기하였다. 한편 최예나(2021)는 코로나19 이전에 대비한 이후의 디지털 활용역량의 증감 정도에 따라 삶의 만족도가 달라질 수 있다는 판단 하에 연구를 진행하였고, 디지털 활용 내용에 따라서 삶의 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 분석했다. 이에 따라 코로나19 상황에서 삶의 만족을 높이기 위해서는 시민들의 디지털 활용역량을 강화하기 위한 정책이 필요함을 주장하였다.

세 번째 토픽은 코로나19와 같이 경제, 사회, 복지 등 우리네 삶에 여러모로 영향을 미치는 감염병 재난 상황에서 정책에 대한 실질적 도움을 제공하는 연구들이 다수 포함되어 있다. 이와 같은 도움은 크게 두 가지 측면으로 나누어볼 수 있는데, 첫째는 코로나19로 경제, 사회, 복지 등 삶의 전반에서의 어떠한 변화가 있었는지를 분석함으로써 대형 감염병 재난에서의 변화 실태에 관한 지식을 축적했다 할 수 있다. 둘째는 코로나19로 인한 경제, 사회, 복지 차원에서의 정부 대책이 어떠한 효과가 있었는지에 관한 정책평가 차원에서의 기여가 있었다. 정부의 지원 정책이 취업률(임태경, 2020), 복지에 대한 태도(최정은·윤선우, 2021), 체감경기(김진영, 2022) 등에 미치는 영향이 분석되었으며, 지역화폐가 경기의 일시적 활성화에 기여할 수 있다는 점도 논의되었다(임연희, 2021).

#### 4) 취약계층 토픽

코로나19로 인해 파생되는 경제적 어려움 및 불평등은 취약계층에게 특히 더 큰 피해를 입힌다(참조: 강신욱 외, 2014). 이에 따라 정부는 재난피해를 입은 취약 인구조집단에 대한 별도의 서비스가 필요하다는 연구들이 있다. 본 연구에서는 취약계층을 단순히 사회경제적인 빈곤상태 뿐만 아니라 사회 구조적으로 다양한 영역에서의 결핍 등으로 인해 기본권을 침해당하는 집단이라는 정의를 따른다(송미령 외, 2016; 신명호 외, 2004). 취약계층은 취약한 영역을 중심으로 개념화되거나(신덕상, 2011; 현영섭 외, 2019) 취약성의 원인을 중심(황미경·김광병, 2017)으로 개념화된다.

행정학 저널에서 취약 영역을 중심으로 취약계층을 특정하고 코로나19 상황 속에서 취약계층을 연구한 논문들이 다수 존재한다. 아동과 청소년 등 법적인 보호가 필요함에도 방치되는 대상에 대한 정책적 방안을 촉구하는 연구들이다. 송이은·황선영

(2021)은 아동은 코로나19와 같은 재난 속에서 정서적으로 취약할 수 있다는 점을 강조하며 이에 따른 심리적 지원 정책과 그 정책의 수립을 위해 지방자치단체가 아동 영향평가를 자료를 확보해야 한다고 주장한다. 김용훈(2021)도 코로나19 이후 심리적·정신적 위험에 노출된 청소년들의 정신건강 관리방안을 수립해야 한다고 말한다. 이렇듯 아동 및 청소년의 스트레스와 불안은 사회적 문제로 연결될 수 있기에 관련 연구가 다수 수행되고 있다.

코로나19의 장기화로 인해 많은 활동이 비대면 및 디지털화됨에 따라 이러한 변화의 속도에 따라가지 못하는 노인들의 삶의 변화에 주목한 연구들도 있다. 박지현·이미혜(2021)는 가족과 교류가 없는 독거노인들을 대상으로 현상학적 연구방법을 적용하여 이들의 코로나 전후의 삶의 변화를 연구하였다. 이들이 겪는 소외감과 우울감의 원인을 밝혀내고 이를 해소하기 위한 방안을 제시하는 연구이다. 또한 박지현(2021)은 경기남부 지역의 복지관 내 노인복지 웰니스 공동체를 대상으로 한 면담조사를 통해 코로나19 장기화로 인한 노인들의 삶의 변화를 연구하였다. 이를 통해 노인들이 비대면 프로그램 전환으로 인해 느끼는 소외감에 대해 논의하고, 마을 주민의 공동체 구축 서비스에 대한 소고를 구체화하는 방안을 제시하였다.

한편 원인을 중심으로 취약계층을 개념화하는 것은 경제적·신체적 조건으로 인해 타 계층보다 경제활동 및 사회참여가 제한되어 평등한 혜택을 제공받을 기회가 배제되는 계층이라는 정의를 따른다(황미경·김광병, 2017; 김세훈 외, 2005). 네모토마사즈구·임동균(2020)은 충북지역의 사회적 경제조직 관계자를 대상으로 코로나19에 따른 문제점 및 지원방안을 조사한 결과, 코로나19로 사회적·경제적 취약성에 노출되기 쉬운 계층에 대한 현황 파악이 가장 중요하다 보았다. 특히 아동·고령자·여성·장애인을 대상으로 한 정책 개발의 필요성을 도출하였다. 김희강·박선경(2021)은 코로나19 상황은 여성의 노동시장의 위기가 제도적으로 교정되어야 하는 '돌봄부정'이라며, 돌봄이 배제된 시스템의 한계를 넘는 정책적 방안이 필요하다고 주장한다. 최경희(2022)는 장기화되고 있는 코로나19 팬데믹 상황에서 일-생활 갈등이 가족 갈등을 심화시키는 데 영향을 미치는 것을 확인하고 가족 정책을 위한 시사점을 도출하였다. 오선정(2022)은 코로나19 확산과 세부 집단별 노동시장의 변화에 관한 연구에서 코로나19가 노동시장 및 사회경제 전반에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 여성·비상용직 임금 근로자·자영업자들의 노동시장이 상대적으로 악화한다는 것을 확인하였다. 또한 성별과 경제활동 상태를 통제하면 고연령층 노동시장이 상대적으로 더 악화한다는 것을 확인하고 인적 특성이나 종사상 지위에 따른 정책적 지원이 필요함을 시사하였다.

그동안 복지정책의 사각지대에 있던 취약계층들이 코로나19로 인한 재난상황에서

새롭게 드러나고 있다. 뿐만 아니라 코로나19 발생 이후 취약계층으로 분류되어야 하는 경우도 있기에 취약계층은 특정한 인구학적 기준과 소득재산 기준을 만족하는 집단을 지칭하는 것이 아니라 재난 피해를 고려해서 지칭하는 것으로 규정되어야 하는 주장도 있다(강신욱 외, 2014). 행정학 연구에서 코로나19 팬데믹에 따른 피해가 상대적으로 더 큰 취약계층에 대한 연구를 통해 정책적 사각지대를 발견하고 이에 대한 논의가 활발히 이루어졌음을 확인할 수 있다.

## V. 논의

앞서 코로나19를 분석대상으로 하였을 때 코로나19에 대해서는 재난으로서의 코로나19, 정책으로서의 코로나19, 조직의 관리영역으로서의 코로나19라는 세 가지 관점이 가능할 수 있음을 논의하였다. 그러나 행정 및 정책학에서의 국내 문헌들에 대한 토픽모델링 분석을 수행한 결과, 행정 및 정책학에서는 향후 대형전염병 재난에 있어서 참고할 만한 실천적 차원의 논의가 이루어지고 있음을 확인할 수 있었다. 토픽모델링 분석결과로 도출된 위 네 가지 토픽은 Lowi(1972)의 정책 분류 틀에 의해서 구분되는 정책 유형과 관련이 있는 것으로 나타났다. Lowi는 정부가 사회와 개인의 행위를 통제하기 위한 방법을 강제력 행사방법(수직적 구분)과 강제력의 행사대상(수평적 구분)에 따라 구분했다. 수평적 구분은 정부의 강제력 행사대상이 개인의 행위인지, 아니면 행위에 대한 환경적 요인인지에 따라 구분된다. 한편 수직적 구분은 강제력이 원격적 또는 부재한 경우나 강제력이 직접적인 경우로 나뉜다. 이 구분에 따라 Lowi는 정책을 구성정책, 규제정책, 배분정책, 재분배정책의 4가지로 유형화했다.

〈표 2〉 코로나19 토픽 유형별 주요 특징 및 예시논문

토픽	주요특징	예시논문
인사·조직	구성	박시진·김국진. (2021). 원격근무제도에 대한 인식이 직무 만족에 미치는 영향: 코로나19 상황을 중심으로. 정부행정, 17, 1-35. 박시진. (2020). 포스트 코로나 시대의 인사관리: 원격근무제를 중심으로. 한국인사행정학회보, 19(4), 363-373.
방역정책 및 위기대응	규제	윤기웅·공동성. (2020). 코로나19 대응 거버넌스의 성공

			요인에 관한 탐색적 연구: 성과중심적 거버넌스 모형을 활용하여. <i>한국행정논집</i> , 32(3), 535-570.
			Khaltar Odkhuu & 김태형. (2022). 코로나19 위기와 한 국민의 복지태도: 정부의 코로나19 대응평가, 정부 역량, 정부역할에 대한 인식을 중심으로. <i>지방정부연구</i> , 26(2), 283-306.
사회·복지·경제 지원정책	분배	임태경. (2020). 준실험설계에 의한 코로나19 지원정책의 고용효과 분석: 소상공인·자영업자를 위한 직접지원금을 중심으로. <i>지방정부연구</i> , 24(3), 27-46.	신진욱·박선경. (2022). 코로나19 재난 상황의 필수노동자 지원 정책을 누가 지지하는가?: 보건의료, 돌봄, 청소, 배달노동자에 대한 시민인식 패널조사 데이터 분석. <i>정부학연구</i> , 28, 123-154.
		송이은·황선영. (2021). 코로나19 대응 심리지원서비스에 대한 아동영향평가-서울시 COVID19 심리지원단 사업 사례를 중심으로. <i>한국정책학회보</i> , 30(4), 267-309.	박지현·이미혜. (2021). 코로나19가 독거노인 삶의 변화에 미치는 경험에 관한 연구. <i>한국거버넌스학회보</i> , 28(3), 221-243.
취약 계층 토픽	재분배		

인사·조직 토픽은 구성정책에 해당한다. 구성정책은 대외적인 가치 배분과는 무관히 행정체제를 정비하는 것으로, 인사행정과 조직학에서 다루는 많은 것들이 구성정책으로 분류될 수 있다. 코로나19와 관련된 연구 중 특히 행정학에 기반을 둔 연구들은 구성정책에 상당한 관심을 두고 있음을 확인할 수 있었다. 구성정책 중에서도 특히 코로나19 연구들에서 주목한 주제들은 재택근무나 원격근무와 같은 스마트워크 제도, 인사 및 조직관리에서의 디지털 전환, 전자정부 등인 것으로 나타났다.

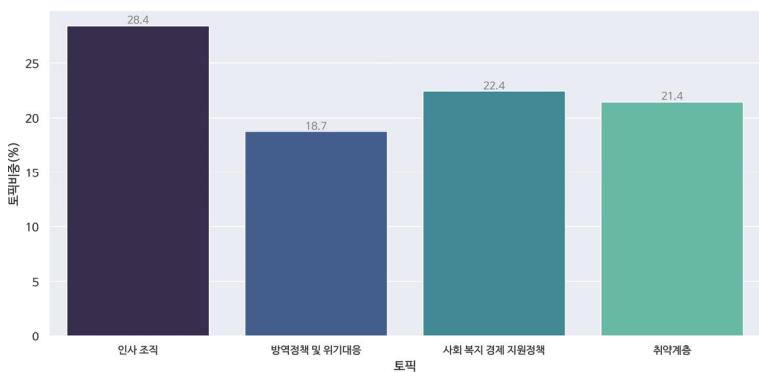
두 번째 토픽인 방역대응 정책은 규제정책에 해당한다. 규제정책은 제약과 통제에 기반하여 개인의 행위를 제약하는 것을 특징으로 한다. 규제정책에서는 규제 대상자들의 반발을 최소화하고 순응을 확보하여 정책의 효과성을 담보하는 것이 정책 성공의 핵심이 된다. 위기상황에서의 정부의 방역대책도 개인 또는 집단의 행위를 제한하는 것에 집중되는 것이 사실이다. 코로나19 발발 초기에 큰 효과를 보였던 대표적인 방역 정책 중 하나였던 사회적 거리두기, 마스크 착용 의무 정책 등은 모두 개인의 행위에 대한 직접적인 강제력을 행사하는 정책들이었다. 두 번째 토픽에서는 이러한 구체적인

방역 정책들에 대한 연구들과 더불어 갈등관리와 순응 확보라는 차원의 거버넌스와 관련된 연구들도 다수 포함한다.

세 번째 토픽은 낮은 정도의 강제력을 통해 개인의 행위를 통제하고자 하는 배분정책과 관련된다. 지원정책에 관한 연구들이 다수 포함되어 있던 세 번째 토픽에서는 지원정책의 전후좌우를 파악할 수 있었다. 예컨대 지원정책의 효과, 지원정책에 대한 의견의 형성, 지원정책의 확산 기제 등에 대한 지식을 얻을 수 있었다. 배분정책은 재화와 서비스를 배분함으로써 경제·사회·복지 차원에서의 가치를 창출하고자 하는 것이라고도 설명할 수 있다. 이와 같은 관점에서 지원정책을 다루지는 않았지만, 코로나19가 경제, 노동, 사회상에 어떠한 파급효과를 미쳤는지와 정부 대책의 방향성을 논의한 연구들 역시 세 번째 토픽에 배정될 수 있었던 것으로 보인다.

마지막으로 취약계층과 관련된 네 번째 토픽은 재분배정책과 관련성이 깊었다. 재분배정책은 집단 간 편차를 교정하기 위한 사회·경제적 가치의 이전을 특징으로 한다. 코로나19라는 위기상황은 특정 계층에게 더 심각한 영향을 미칠 수 있기 때문에 정부는 취약계층에 대한 보호 정책을 펼칠 필요가 있다. 따라서 행정 및 정책학에서도 취약계층에 대한 연구들이 별도의 토픽으로 구성될 만큼 많은 연구가 이루어지고 있었다. 선행연구에서는 나이별 취약계층(아동/청소년/노인), 여성, 장애인, 직업별 취약계층(비상용직 임금노동자나 자영업자 등)이 재난 사각지대에 위치하며, 이들에 대한 정책적 대응이 필요함을 주장하였다.

〈그림 5〉 토픽비중



이상의 네 토픽의 평균비율은 〈그림 5〉와 같다.<sup>10)</sup> 행정 및 정책학 분야의 코로나19 관련 연구들은 네 개 토픽에 비교적 고르게 분포되는 것으로 나타났다. 그러나 그

중에서 가장 많은 비중을 차지하는 것은 인사·조직 토픽이었다. 인사·조직 분야는 행정학의 전통적인 연구분야로, 코로나19의 발발로 인사 및 조직에서의 디지털 전환이 가속화되면서 관련 연구들도 가장 큰 비중을 갖는 것으로 해석된다. 그 밖에 사회·복지·경제 지원 정책과 취약계층 토픽이 각각 22.4%와 21.4%로 다음을 이었다. 한편, 방역정책 및 위기대응 토픽은 18.7%로 가장 낮은 토픽 비중을 차지하였다. 위기관리 분야의 고전적 주제인 방역 및 위기대응은 행정 및 정책학 분야에서는 상대적으로 연구가 부족한 것으로 보인다. 그러나 코로나19의 발발로 인하여 재난행정, 재난거버넌스, 재난정책 등에 대한 행정학 및 정책학적 탐색이 더 증가하고 있다는 점을 감안했을 때 해당 분야에 대한 더 많은 연구가 이루어질 것이 기대된다.

한편 행정 및 정책학 연구들을 대상으로 토픽모델링 분석을 한 본 연구결과가 언론 기사를 대상으로 하여 토픽모델링 분석을 시도한 다른 연구의 분석결과와도 비교하고자 한다. 함승경 외(2021)와 김태중(2020)은 모두 코로나19 발발 초기의 언론보도 내용을 수집하여 토픽모델링 분석을 수행하여 언론보도에서 다루어진 의제들을 도출하였다. 김태중(2020)은 코로나19 초기의 언론보도를 관심-주의-경계-심각의 4개 단계로 구분하여 각 단계별로 5개의 토픽, 총 20개의 토픽을 도출하였다. 그의 분석에 따르면 관심단계에는 국제적 불안감 고조, 주의 단계에서는 국내 확진자 발생, 경계 단계에서는 중국 사망자 증가, 심각단계에서는 대구 경북지역 확진자 및 사망자 증가 등의 토픽들이 다루어지는 것으로 나타났다. 함승경 외(2021)는 '코로나'를 키워드로 한 언론 보도들을 분석하여 경제위기, 개인방역, 정치반응, 정부지원, 생활영향, 감염연구, 지역방역, 해외상황, 교류차단 등 10개의 의제를 도출한 바 있다.

언론기사를 분석한 두 연구결과와 본 연구결과는 크게 두 가지 면에서 차별점이 있다. 첫째, 언론기사를 분석결과는 사실 또는 사실의 해석에 해당하지만 본 연구의 분석결과는 현상에 대한 학계의 재해석에 해당한다. 언론기사 분석결과에서 도출된 토픽들은 주로 단순 사건에 대한 기술을 요약한 것에 해당한다. 그러나 본 연구의 분석결과는 문제적 현상에 대해 연구문제를 찾고 재구조화하며, 연구 및 실무에서의 함의를 제시한 것을 종합한 것이다. 둘째, 언론기사 분석 결과는 정부보다는 정치에 더 방점이 찍혀있다고 할 수 있다. 즉, 언론기사는 시민들의 불안과 공포, 또는 정치적 갈등 등을 전달하는 경우가 많다(참조: 김태중, 2020). 그에 반해 행정 및 정책학 연구들은 보다 정부활동에 대한 깊고 포괄적인 이해를 시도한다. 정부활동이 단순히 갈등과 무

10) 4개 토픽비율의 합은 100%에 미치지 못하는 것을 확인할 수 있다. 그 이유는 BERTopic에 서는 어느 토픽에도 해당하지 않는 텍스트의 존재를 인정하여(모형 상으로는 -1 토픽이라 함), 어느 토픽에도 해당하지 않는 문서의 비율까지 계산하기 때문이다.

능, 또는 모범사례로 요약되지 않고 정부활동의 다양한 목적과 동기, 과정 등에 대해 풍부하게 논의한다.

〈그림 5〉에서 나타난 각 토픽비중의 상대적 크기를 비교했을 때 코로나19와 관련된 주제 중 인사 및 조직 분야에 대한 행정 및 정책학적 발견이 가장 컸다고 할 수 있다. 또한 사회·복지·경제 차원에서의 지원정책 및 취약계층에 관한 토픽도 별도의 토픽으로 분류된 것은, 행정 및 정책학이 코로나19라는 연구분야에서도 실증적이고 규범적이며 문제해결적 연구를 수행하고 있음을 시사한다(참고: Lasswell, 1951).

## VI. 결론

Lowi(1972)가 정책의 유형을 분류한 배경에는 당대의 정치·행정학계가 정책을 논의함에 정부보다 정치에 더 방점에 찍혀있던 것에 대한 문제의식이 숨어있다.<sup>11)</sup> 그가 보기에 시민사회를 통제하기 위한 정부활동으로 규제 정도만이 논의되고 있었으나, 실제 정책현장에서는 규제 외에도 다른 목적과 동기, 과정의 정부활동이 명백히 존재한다. 그는 유형화를 통해 그러한 현상을 조어(造語)함으로써 보다 풍부한 논의의 토대를 만들어낼 수 있다 하였다. 코로나19에 관한 연구들도 마찬가지다. 최근 코로나19에 관한 행정 및 정책학 연구들이 다수 출판되었으나, 이러한 연구들을 체계적으로 정리하고자 하는 노력은 부족했다.

본 연구는 위와 같은 문제의식 및 연구 공백에 기여하기 위하여 행정 및 정책학에서 발굴 및 주목한 코로나19 관련 연구주제들은 무엇인지 정리하였다. 이를 위하여 본 연구는 코로나19를 제목에 포함한 정책 및 행정학 국내학술연구들을 수집하였고, 수집된 연구들의 초록을 딥러닝 기반의 토픽모델링 방법인 BERTopic을 이용하여 분석하였다. BERTopic은 코로나19와 관련된 행정 및 정책학에서의 연구주제를 정리하는 것에 유용한 수단으로 활용되었다.

분석결과, 코로나19 관련 행정 및 정책학의 선행연구들은 크게 네 가지 토픽으로 구분할 수 있었다. 즉, 국내 행정 및 정책학 분야의 연구들에서는 코로나19로 인한 인사·조직의 변화, 방역 정책 및 위기대응, 사회·복지·경제적 차원에서의 영향 및 지원 정책, 취약계층의 어려움 등에 주로 관심을 두는 것으로 나타났다. 코로나19와 관

11) "Part of the problem also lies in the fact that prevailing fashions in political science have put heaviest stress on the politics rather than the government side of the field (Lowi, 1972: p.299)"



련된 정책 및 행정학 연구들은 실천적 차원에서의 함의가 있는 것으로 나타나, 후에 유사한 위기상황이 발생했을 때 신속하고 효과적으로 대응하기 위한 정책을 설계할 때 중요한 참고자료가 될 것으로 보인다. 선행연구들은 주로 자료에 기반하여 코로나19의 여파를 조사하고, 코로나19에 대응하기 위한 정부 정책의 효과 및 정책에 대한 시민의 태도 등을 분석하였다.

코로나19의 대유행으로 인한 사회적 변화는 말로 표현할 수 없을 정도로 컸다. 디지털 전환(Soto-Acosta, 2020), 심리적·사회적 고립(Kim & Jung, 2021), 불평등(Ahmed et al., 2020), 노동시장의 축소(Blustein et al., 2020) 등은 코로나19로 인하여 맞게 된 사회적 변화 중 일부이다. 코로나19로 인해 기존의 질서와는 다른 새로운 질서가 생길 것이라는 ‘뉴노멀’은 이러한 사회적 변화가 재난으로 인한 일시적인 변화가 아니라 지속성을 가짐을 의미한다. 코로나19에 관한 행정 및 정책학의 연구들은 위기 상황에서 어떻게 대응할 것인가 뿐만 아니라 뉴노멀에서의 정책환경은 어떠한가, 정부의 역할은 어떠한지에 대한 함의를 제공한다.

본 연구에서 사용한 토픽모델링 방법은 방대한 텍스트 자료로부터 맥락과 주제를 추출해줄 수 있어 디지털화된 문헌연구의 기법으로 점차 적용분야가 확대되고 있다. 이에 따라 문헌정보학에서 논문의 초록을 분석하여 주제를 추출하고, 시간의 흐름에 따라 연구동향을 파악하는 연구들에 활용되고 있다. 다만, 본 연구에서 분석대상을 코로나19를 주제로 행정학·정책학 저널에 출판된 연구들로 한정하여 분석 문서의 수가 크지 않다는 한계가 존재한다. 또한, 논문 검색어로 ‘코로나’만 지정하고, ‘COVID’는 추가하지 않아 문서의 수가 제한적이라는 점은 명확한 한계로 남는다.

본 연구에서는 Lowi(1972)의 정책 분류에서 확인해 볼 수 있었듯 코로나19 팬데믹에서 논의된 연구들은 그동안 간과되어왔던 대상에 대한 정책적 지원에 대한 방향을 제안이 이루어져 왔음을 확인했다. Yuval Harari가 예측한 것과 같이 포스트코로나 시대에는 문제와 갈등을 해결하기 위한 정부 역할의 재정립이 필요하다.<sup>12)</sup> 단순한 정부 정책이 단순한 강제력의 행사가 아닌 시의적절한 대응이 필요하다 할 것이다. 향후 행정 및 정책학 연구들에서도 코로나19로 인해 떠오르게 된 새로운 문제와 정책방안을 발굴해내고 분석하는 시각이 필요할 것이다.

12) Harari, Y.(2020, 3). The world after coronavirus. Financial Times. <https://amp.ft.com/content/19d90308-6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75>

## ■ 참고문헌

### 〈국내문헌〉

- Khaltar Odkhuu · 김태형. 2022. “코로나19 위기와 한국인의 복지태도: 정부의 코로나19 대응평가, 정부역량, 정부역할에 대한 인식을 중심으로.” 《지방정부연구》, 26(2): 283-306.
- 고길곤 · 김범. 2020. “한국의 코로나19 대응 평가에 대한 비판적 검토: 이슈의 변화와 경험적 근거 분석을 중심으로.” 《행정논총》, 58(4), 1-29.
- 고대유 · 박재희. 2018. “감염병 재난 거버넌스 비교연구-사스와 메르스 사례를 중심으로.” 《한국정책학회보》, 27(1): 243-280.
- 김병섭 · 김정인. 2016. “위험사회와 관료책임: 세월호와 메르스 사태 비교를 중심으로.” 《한국사회와 행정연구》, 26(4): 379-407.
- 김정해 · 임성근 · 정소윤 · 이사빈 · 편제범. 2021. “코로나 이후 시대의 정부조직 디자인.” 《한국행정연구원 기본연구과제》, 1-412. 서울: 한국행정연구원.
- 김진영. 2022. “코로나19 이후 한국 사회적 경제기업의 경기 및 고용동향 연구.” 《한국정책과학학회보》, 26(2): 87-117.
- 김창환 · 문영세. 2022. “코로나19 대응 정책의 평가: 단절적 시계열 비교집단 설계를 중심으로.” 《한국정책과학학회보》, 26(1): 23-46.
- 김태중. 2020. “뉴스 빅데이터를 활용한 코로나 19 언론보도 분석: 토픽모델링 분석을 중심으로.” 《한국콘텐츠학회논문지》, 20(5): 457-466.
- 김판석 · 천지윤. 2020. “포스트코로나 시대의 공공조직 인적자원관리의 변화와 합의: 국제연합의 코로나 위기 대응사례 분석을 중심으로.” 《한국인사행정학회보》, 19(4): 335-350.
- 노화준. 1991. “위기발생의 의사결정 경로와 위기관리.” 《행정논총》, 29(1): 122-145.
- 문현정 · 김초원 · 장지호. 2022. “복지정책 NPF 분석: 코로나19로 촉발된 기본소득 논의 중심.” 《현대사회와 행정》, 32(2): 1-30.
- 박광국 · 김정인. 2020. “포스트코로나 시대의 정부역할과 시민문화.” 《한국행정학보》, 54(3): 1-30.
- 박선영 · 이재림. 2021. “소셜 빅데이터로 알아본 코로나 19 와 가족생활: 토픽모델 접근.” 《한국콘텐츠학회논문지》, 21(3): 282-300.
- 박시진 · 김국진. 2021. “원격근무제도에 대한 인식이 직부만족에 미치는 영향: 코로나 19 상황을 중심으로.” 《정부행정》, 17, 1-35.

- 박자현·송민. 2013. “토픽모델링을 활용한 국내 문헌정보학 연구동향 분석.” 《정보관리학회지》, 30(1): 7-32.
- 박재묵. 2008. “환경재난으로부터 사회재난으로.” 《환경사회학연구 ECO》, 12(1): 7-42.
- 박주섭·홍순구·김종원. 2017. “토픽모델링을 활용한 과학기술동향 및 예측에 관한 연구.” 《한국산업정보학회논문지》, 22(4): 19-28.
- 박지현·이미혜. 2021. “코로나19 가 독거노인 삶의 변화에 미치는 경험에 관한 연구.” 《한국거버넌스학회보》, 28(3): 221-243.
- 배유일. 2022. “공공난제와 정부 민첩성, 그리고 디자인사고: 코로나-19 대응을 중심으로.” 《사회과학연구》, 33(2): 355-378.
- 서준교. 2022. “코로나-19 유행병에 대한 한국 정부의 논란적인 대응인 사회적 거리두기 조치에 관한 논쟁적 접근.” 《한국거버넌스학회보》, 29(1): 55-82.
- 송이은·황선영. 2021. “코로나19 대응 심리지원서비스에 대한 아동영향평가-서울시 COVID19 심리지원단 사업 사례를 중심으로.” 《한국정책학회보》, 30(4): 267-309.
- 신진옥·박선경. 2022. “코로나19 재난 상황의 필수노동자 지원 정책을 누가 지지하는가?: 보건의료, 돌봄, 청소, 배달노동자에 대한 시민인식 패널조사 데이터 분석.” 《정부학연구》, 28(1): 123-154.
- 신현석·박균열·전상훈·주휘정·신원학. 2009. “한국 교육행정학의 연구 동향 분석:[교육행정학연구]를 중심으로.” 《교육행정학연구》, 27(4): 23-56.
- 오선정. 2022. “코로나19 초기 확산과 세부집단별 노동시장의 변화.” 《한국정책학회보》, 31(1): 25-50.
- 우창우·이종연. 2020. “LDA 토픽모델링을 통한 ICT 분야 국가연구개발사업의 주요 연구토픽 및 동향 탐색.” 《한국융합학회논문지》, 11(7): 9-18.
- 윤기웅·공동성. 2020. “코로나19 대응 거버넌스의 성공 요인에 관한 탐색적 연구: 성과중심적 거버넌스 모형을 활용하여.” 《한국행정논집》, 32(3): 535-570.
- 이상옥·김용운. 2022. “위기관리정책 성과에 대한 영향요인 연구: 코로나19 대응정책에 대한 시민인식을 중심으로.” 《한국정책과학학회보》, 26(1): 257-280.
- 이선향. 2016. “복합재난과 사회갈등-한국의 ‘희생시스템’과 사회균열 과정을 중심으로.” 《담론 201》, 19(2): 37-61.
- 이슬기·이혁규·유나리. 2021. “리스크 커뮤니케이션과 정부신뢰에 관한 연구: 코로나19 팬데믹에서 전자정부 역량의 조절효과를 중심으로.” 《융합사회와 공공정책》, 14(4): 271-305.

- 이영선 · 김효진 · 김명준. 2021. “지역사회 공공보건의료정책 강화방안.” 《한국지방자치연구》, 22(4): 25-43.
- 이종열 · 박광국 · 조경호 · 김옥일. 2004. “국가위기관리 통합적 체계구축에 관한 연구.” 《한국사회와 행정연구》, 15(2): 347-367.
- 임연희. 2021. “‘코로나19’ 상황에서의 지역화폐 효과 연구: 대전시 ‘은통대전’을 중심으로.” 《지방행정연구》, 35(4): 221-246.
- 임태경. 2020. “준실형설계에 의한 코로나19 지원정책의 고용효과 분석: 소상공인·자영업자를 위한 직접지원금을 중심으로.” 《지방정부연구》, 24(3): 27-46.
- 정명석 · 이주연. 2018. “Latent Dirichlet Allocation (LDA) 모델 기반의 인공지능 (AI) 기술 관련 연구 활동 및 동향 분석.” 《한국산업정보학회논문지》, 23(3): 87-95.
- 조혜인 · 김진우 · 이봉규. 2019. “LDA 토픽모델링을 이용한 블록체인 학술연구 동향 분석: 미국·중국·한국을 중심으로.” 《한국디지털콘텐츠학회 논문지》, 20(7): 1453-1460.
- 최미정 · 은재호. 2018. “위협소통과 정부신뢰-빅데이터 감정 분석을 통한 메르스 사례 분석.” 《한국정책학회보》, 27(1): 33-61.
- 최송식. 2020. “노인의 재난 후 갈등경험과 사회참여가 우울에 미치는 영향.” 《사회복지정책과실천》, 6(1): 45-77.
- 최예나. 2021. “코로나19 이후 디지털 활용역량이 삶의 만족에 미치는 영향에 관한 연구: 디지털 사회적 자본의 조절효과를 중심으로.” 《한국거버넌스학회보》, 28(3): 25-58.
- 최정은 · 윤선우. 2021. “코로나 시대 세대 간 복지태도의 정책적 함의: 정치이념과 긴급재난지원 경험을 중심으로.” 《한국행정논집》, 33(4): 735-757.
- 최진식. 2022a. “코로나19 위험인식이 위험통제와 공포통제의도에 미치는 영향: 사회적 거리두기와 마스크 착용의 효능과 비용인식의 조절효과를 중심으로.” 《한국정책과학학회보》, 26(1): 139-172.
- \_\_\_\_\_. 2022b. “코로나19의 사회적 표상이 예방행동의도에 미치는 영향: 방역규제에 대한 심리적 반발과 사회규범인식의 매개효과를 중심으로.” 《한국정책연구》, 22(2): 1-29.
- 하근희. 2021. “LDA를 활용한 초등국어교육 연구 동향 분석-KCI 등록 논문을 중심으로.” 《한국초등국어교육》, (70): 295-318.
- 한익현 · 김필. 2020. “코로나19로 인한 보편적 재난지원금 지급정책의 확산 요인 연구: 기초자치단체를 중심으로.” 《한국행정정보》, 54(4): 373-410.

- 함승경·김혜정·김영욱. 2021. “코로나 19 언론보도 경향에 대한 빅데이터 분석: 이슈 주기 및 언론사 정치적 지향에 따른 주제 분석과 언어 네트워크 분석 적용.” 《한국언론학보》, 65(1): 148-189.
- 행정안전부. 2021. 《코로나 이후 시대, 지자체는 어떤 디지털혁신을 준비하고 있을까?》. 9월 29일 보도자료.
- \_\_\_\_\_. 2021. 《공직사회 비대면·디지털기술 확산으로 결재방식 변화 및 온라인 문서 유통 증가》. 2월 18일 보도자료.
- 홍민준·고길근. 2021. “보편적 건강보장과 코로나19 대응의 효과성: 의료비 가계직접 부담을 중심으로.” 《한국행정학보》, 55(3): 125-153.
- 홍성만. 2020. “코로나19 감염병 재난상황에서 갈등증폭 연구: 감염병 재난대응 정책 형성과정에서 정부-의료계 간 갈등을 중심으로.” 《한국정책연구》, 20(4): 1-32.
- 홍성효·이동기. 2021. “코로나19 가 고령층의 온라인 사회 참여와 온라인 네트워크 활동에 미치는 영향-디지털 정보격차를 중심으로.” 《한국자치행정학보》, 35(3): 321-341.

〈해외문헌〉

- Ahmed, F., Ahmed, N. E., Pissarides, C. & Stiglitz, J. 2020. “Why inequality could spread COVID-19.” *The Lancet Public Health*, 5(5): e240.
- Bahdanau, D., Cho, K., & Bengio, Y. 2014. “Neural machine translation by jointly learning to align and translate.” *arXiv preprint arXiv:1409.0473*: 1-15. available at <https://doi.org/10.48550/arXiv.1409.0473>.
- Blei, D. M., & Lafferty, J. D. 2007. “A correlated topic model of science.” *The annals of applied statistics*, 1(1): 17-35.
- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. 2003. “Latent dirichlet allocation. *Journal of machine Learning research*.” 3(Jan): 993-1022. available at <https://www.jmlr.org/papers/volume3/blei03a/blei03a.pdf>.
- Blustein, D. L., Duffy, R., Ferreira, J. A., Cohen-Scali, V., Cinamon, R. G., & Allan, B. A. 2020. “Unemployment in the time of COVID-19: A research agenda.” *Journal of Vocational Behavior*, 119, 103436
- Boyd-Graber, & J. Blei, D. 2008. “Syntactic topic models. *Advances in neural information processing systems*.” 21.

- Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. 2018. "Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding." *arXiv preprint arXiv:1810.04805*.
- Douglas, M., & Wildavsky, A. 1982. "How can we know the risks we face? Why risk selection is a social process 1." *Risk analysis*, 2(2): 49-58.
- Drennan, L., & McConnell, A. 2007. *Risk and Crisis Management in the Public Sector*, London: Routledge.
- Fan, W., Wallace, L., Rich, S., & Zhang, Z. 2006. "Tapping the power of text mining." *Communications of the ACM*, 49(9): 76-82.
- Frederichs, Günther. 1980. "Risk Research-A Problem Community and its Role in Society." *Society, Technology and Risk-Assessment, London ua*, 123-130.
- Grootendorst, M. 2020. "BERTopic: Leveraging BERT and c-TF-IDF to create easily interpretable topics." *Zenodo*, Version v0, 9.
- \_\_\_\_\_. 2022. "BERTopic: Neural topic modeling with a class-based TF-IDF procedure." *arXiv preprint*.
- Financial Times. 2020(March 20). "The world after coronavirus."
- Hendry, D., Darari, F., Nurfadillah, R., Khanna, G., Sun, M., Condylis, P. C. & Taufik, N. 2021. "Topic modeling for customer service chats." *2021 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS): IEEE*, 1-6.
- Kim, Boseop, HyoungSeok Kim, Sang-Woo Lee, Gichang Lee, Donghyun Kwak, DongHyun Jeon, ... & Nako Sung. 2021. "What changes can large-scale language models bring? intensive study on hyperclova: Billions-scale korean generative pretrained transformers." *Proceedings of the 2021 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*.
- Kim, Harris Hyun-soo., & Jong Hyun Jung. 2021. "Social isolation and psychological distress during the COVID-19 pandemic: A cross-national analysis." *The Gerontologist*, 61(1): 103-113.
- Kim, Yoon. 2014. "Convolutional neural networks for sentence classification." *Proceedings of the 2014 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP)*: 1746-1751.

- Lasswell, Harold D. 1951. "The Policy Orientation (Chap.1)," in Daniel Lerner and Harold D. Lasswell (eds.): *The Policy Sciences: Recent Developments in Scope and Method*(pp.3-15): Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Lee, Sabinne, Changho Hwang, & M. Jae Moon. 2020. "Policy learning and crisis policy-making: Quadruple-loop learning and COVID-19 responses in South Korea." *Policy and Society*, 33(3): 363-381.
- Lowi, Theodore. J. 1972. "Four systems of policy, politics, and choice." *Public administration review*, 32(4): 298-310.
- Mikolov, Tomas, Kai Chen, Greg Corrado, & Jeffrey Dean. 2013. "Efficient estimation of word representations in vector space." *arXiv preprint arXiv:1301.3781*.
- Moon, M. Jae. 2020. "Fighting COVID-19 with agility, transparency, and participation: wicked policy problems and new governance challenges." *Public administration review*, 80(4): 651-656.
- Nelson, Laura K. 2020. "Computational grounded theory: A methodological framework." *Sociological Methods & Research*, 49(1): 3-42.
- Park, Kyubyong, Joohong Lee, Seongbo Jang, & Dawoon Jung. 2020. "An empirical study of tokenization strategies for various Korean NLP tasks." *arXiv preprint arXiv:2010.02534*.
- Pozsgai-Alvarez, Joseph, & Iván Pastor Sanz. 2021. "Mapping the (anti-) corruption field: key topics and changing trends, 1968-2020." *Journal of Computational Social Science*, 4(2): 851-881.
- Roberts, Molly E., Brandon M. Stewart, Dustin Tingley, & Edoardo M. Airoldi. 2013. "The structural topic model and applied social science." *Advances in neural information processing systems workshop on topic models: computation, application, and evaluation*, 4: 1-20. available at <https://scholar.princeton.edu/files/bstewart/files/stmnips2013.pdf>
- Soto-Acosta, Pedro. 2020. "COVID-19 pandemic: Shifting digital transformation to a high-speed gear." *Information Systems Management*, 37(4): 260-266.
- Valdez, Danny, Andrew. C. Pickett, & Patricia Goodson. 2018. "Topic

modeling: latent semantic analysis for the social sciences.” *Social Science Quarterly*, 99(5): 1665-1679.

Yan, Xiaohui, Jaifeng Guo, Yanyan Lan, & Xuegi Cheng. 2013. “A biterm topic model for short texts.” *Proceedings of the 22nd international conference on World Wide Web*.



## **Research trends of COVID-19 in public administration and policy research studies using BERTopic topic modeling**

Ran Kim & Danee Kim

The study examined research trends of COVID-19 pandemic for timely analysis and prospects in the post-COVID-19 era. In this study, 65 Public Administration and Policy research studies containing the word of “COVID-19” in the title were collected to analyze research trends. Trends of topics were analyzed using BERTopic, a deep learning-based topic modeling. Findings revealed that topics of studies could be categorized into four thematic areas: (1) changes in personnel and organizations due to COVID-19, (2) quarantine policies and crisis response, (3) impact and support policies at the social, welfare, and economic level, and (4) difficulties for the vulnerable. In addition, policy and administrative studies related to COVID-19 discussed implications at the practical level. These discussions are expected to be used as a policy framework in the future. This study is significant in examining research trends of COVID-19 in public administration and policy studies that could contribute to the direction of the post-COVID-19 era.

※ Keywords: COVID-19, Topic Model, Literature Review

