

코로나19 관련 온라인 교육에 관한 국내 언론보도기사 분석

김 상 미

부산대학교 교육학과 BK21* 미래지향적 교육 디자이너 양성사업단 연구교수

Analysis of Press Articles in Korean Media on Online Education related to COVID-19

Sang-Mi Kim

Research Professor, Department of Education BK21*, Pusan National University, Pusan 46241, Korea

[요 약]

본 연구의 목적은 코로나19와 관련하여 온라인 교육에 관해 보도된 국내 언론기사 키워드를 대상으로 주요 이슈와 시기별 변화 동향을 분석하는 것이며, 이를 위해 '코로나', '교육', '온라인 또는 이러닝'을 포함하는 언론보도기사 602건을 대상으로 텍스트 마이닝과 토픽 모델링 분석을 실시하였다. 연구 결과, 국내 언론에서 코로나19 관련 온라인 교육에 관한 보도기사는 코로나19/온라인/디지털/원격 수업이 핵심 이슈로 부각되었고, 해당 서비스를 제공하는 기업과 온라인 창업 교육에 관한 기사 내용도 출현 빈도가 높은 토픽으로 나타났다. 키워드 변화 동향을 살펴보면 3월에는 온라인 수업 외 학교 개학과 강의가 강조되었으나, 4월과 5월에는 디지털 지원 서비스와 같은 키워드가 등장하기 시작하면서 상위를 차지하는 것으로 나타났다. 상기 결과를 통해 본 연구는 그동안 교육학 학문 영역 내부자의 관점에서만 논의되었던 온라인 교육 관련 의제들을 보다 넓은 시각에서 접근하여 사회가 주목하는 토픽을 분석하는 한편 중요하지만 언론 매체 특성상 소외되거나 간과하고 있는 의제들이 무엇인지를 향후 연구 주제로 제안하였다.

[Abstract]

The purpose of this study is to analyze keywords contained in domestic press articles on online education in connection with COVID-19 to identify major issues and analyze trends of changes by time. To this end, articles including 'COVID-19', 'Education', 'Online or e-learning' were extracted from press articles, and text mining analysis and topic modeling analysis were conducted on the final 602 selected cases. As a result of the study, the report on COVID-19 related online education in the domestic media highlighted COVID-19/online/digital/remote classes as a key issue, while other articles on companies providing the service and online start-up education were also frequently presented as topics. Looking at the changes in monthly key words, school opening and lectures were emphasized in March, but in April and May, key words such as digital support services began to appear, taking the upper place. Based on these results, this study analyzed key words that society pays attention to by taking a broader view of online education-related agenda topics that have been discussed only from the perspective of insiders in the academic field of pedagogy. Finally, this study proposed academic research topics what are important but neglected or overlooked by the nature of the media.

색인어 : 코로나19, 온라인교육, 이러닝, 디지털교육, 비대면

Key word : COVID-19, Online Education, e-Learning, Digital Education, Non-face-to-face

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.6.1091>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 31 May 2020; Revised 15 June 2020

Accepted 25 June 2020

*Corresponding Author; Sang-Mi Kim

Tel: +82-51-510-1644

E-mail: smjenny@naver.com

1. 서론

코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19)라는 사상 초유의 사태는 전 세계적으로 정치와 경제, 사회, 문화뿐 만 아니라 교육에 있어서도 커다란 혼란을 야기하며 새로운 방식의 교육 체제를 도입하는 대전환점이 되고 있다.

코로나19의 국내 유입과 확산이 급속해짐에 따라 심각 단계에 접어든 2월, 정부(교육부)는 긴박하게 개학 연기 조치를 발표하였고, 이후 전례 없이 3개월간 전국 초, 중, 고와 대학교의 개학과 대면 수업이 전면 금지되었다[1-2]. 3월에는 학교급과 학년에 따라 순차적으로 ‘온라인’ 개학이 발표되었는데[3], 이를 통해 우리나라는 초, 중, 고등학생 약 540만 명, 대학생 약 300만 명을 대상으로 비대면 원격 교육이 전국가적 교육 체제로 시행되는 국면을 맞이하고 있다.

원격 교육과 관련하여 세계 다른 나라들과 비교할 때 우리나라는 비교적 낮은 진입 장벽을 가지고 있다 해도 과언이 아니다. 우수한 인프라와 네트워크를 바탕으로 정부에서는 장기간 지속적으로 e러닝 정책과 관련 산업 발전을 지원하였고[4], 학교 현장에서도 교사 연수를 비롯하여 대학 평가 지표에 이르기까지 실질적인 교수학습 개선을 위해 멀티미디어 교육, e러닝, 블렌디드 러닝, 플립 러닝, 스마트 교육, 유비쿼터스 교육 등이 강조되어 왔다[5-7].

그러나 그간의 온라인 교육에 관한 노력은 국가 교육 체제의 관점으로 볼 때 부분적이고 개인과 기관의 선택에 의한 것이었던 반면, 이번 코로나19 사태로 인한 온라인 개학과 비대면 수업은 전혀 다른 양상과 의미를 가지고 있다. 첫째, 국가 수준에서 충분한 검토 기간 없이 갑작스럽게 결정되었음에도 불구하고 사회적 합의 아래 자연스럽게 사회 구성원 전체가 원격 교육 체제에 동의하였고[8], 둘째, 이를 통해 교육의 전 영역에서 전체 학생들을 대상으로 한 원격 교육이 대규모로 시행되게 된 것이다[9]. 그리고 이를 통해 이전에는 드러나지 않았던 온라인 교육에 관련된 새로운 현상과 논의들이 발생하고 있고, 실천 현장에서 교육 주체인 학교 교사와 학생, 학부모들로부터 다양한 목소리가 사회적으로 주목받고 있다.

따라서 코로나19 사태로 인한 교육 체제의 대전환에서 핵심 의제로 부각되고 있는 비대면 수업, 원격 교육, 이러닝, 온라인 수업 등과 같은 주요 이슈들이 이전에는 교육학 학문 영역을 중심으로 연구실천되어 왔지만, 최근에는 사회 구성원 전체가 주목하고 경험하는 하나의 사회 현상이 되고 있는 것이다[10]. 이러한 흐름을 현장에서부터 가장 빠르게 대중적으로 전달하고 있는 것이 바로 언론매체들의 보도기사라 할 수 있겠다. 실제로 학술연구정보서비스(RISS) 검색 결과 온라인 교육을 주제로 포함하는 국내 (등재지 게재) 학술지 연구 논문은 올해 8편이었으나, 온라인 교육에 관한 뉴스 기사는 2019년 12월 7건에서 2020년 4월 200건 이상으로 급증하는 추세를 나타내었다.

언론의 보도기사는 지나친 속도 경쟁으로 인해 부정확하고 자극적인 내용을 보도한다는 한계를 가지고 있긴 하지만, 현장

을 중심으로 다양한 정보원을 통해 국민 의견을 전달하는 역할을 수행하기도 한다[11]. 또한 학술 연구가 연구자 또는 연구기관이 정한 한정된 연구 주제와 데이터를 기반으로 현상을 해석하고 문제를 분석하는 것과 달리 언론 기사는 보다 대중적인 관점에서 접근함으로써 해당 이슈에 대한 국민들의 전반적인 인식과 주요 사회 의제를 파악할 수 있는 데이터로서의 가치를 가지고 있다[12].

이에 본 연구에서는 코로나19 사태로 인해 도입된 국가 수준의 온라인 교육 시행과 관련하여 어떠한 이슈들이 현장에서 등장하고 있으며, 대중적 관점에서 어떠한 논의들이 확산되고 있는지를 파악하고자 하였다. 그리고 이를 위해 언론의 관련 보도 기사를 대상으로 텍스트 마이닝과 토픽 모델링 분석 방법을 적용하여 보도기사에서 제시되는 키워드의 특징과 토픽을 분석하였다.

본 연구에서 사용한 언론보도기사 빅데이터와 텍스트 마이닝 기법은 연구자의 주관적 해석이라는 기존 텍스트 질적 분석이 가지는 단점을 배제하고, 프로그램을 활용한 통계적 양적 분석을 통해 신뢰도와 타당도를 높인다는 점에서 주목을 받고 있다[13]. 같은 목적에서 조재희와 조연호(2019)는 메르스 사태를 주제로 토픽 모델링과 감성 분석 기법을 활용하여 온라인 매체에 나타난 이슈들의 동향을 분석하였고[12], 최근 김태중(2020) 연구는 코로나19에 관한 언론보도 의제를 파악하기 위하여 토픽 모델링 분석을 통해 단계별로 주요 기사 토픽과 내용들을 분석하였다[14]. 코로나19 관련 교육에 관한 최근 연구로는 달라진 어린이집 일상에 관한 보육교사의 경험을 탐색하거나[15], 대학 온라인 수업 전환 과정에서 대한 장애물을 미국 교수 4인을 대상으로 인터뷰한 연구[16], 예술인들의 설문조사를 바탕으로 복지 개선방안을 제시한 연구[17] 등이 있지만, 코로나19로 인한 핵심적 교육 변화로서 ‘온라인 교육’을 주제로 사회 전반적인 논의 동향이나 이슈를 분석한 연구는 아직 이루어지지 않았다.

따라서 본 연구에서는 코로나19 관련 온라인 교육에 관해 보도된 국내 언론 기사를 대상으로 기사에 나타난 주요 키워드와 토픽을 분석하고, 시간 흐름에 따라 강조되는 핵심 키워드와 토픽이 어떠한 변화 동향을 나타내는지 파악하고자 하였다. 상기와 같은 연구 목적을 위해 본 연구에서 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 국내 언론 보도 기사에 나타난 코로나19 관련 온라인 교육의 키워드 특징은 무엇인가?

둘째, 국내 언론 보도 기사에 나타난 코로나19 관련 온라인 교육의 주요 토픽은 무엇인가?

셋째, 코로나19 관련 온라인 교육의 국내 언론보도기사에서 핵심 키워드와 토픽의 변화 동향은 어떠한가?

이러한 본 연구는 온라인 교육에 관한 사회 전반적인 논의 주제와 동향을 여론을 통해 파악한다는 점에서 의의가 있으며, 도출된 연구 결과는 관련 분야의 학술 연구를 위한 기초 자료를 제공하고, 교육 현장 설계자와 실천가들에게 현장 문제 진단 및 개선에 있어 고려해야 할 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

II. 코로나19와 교육 이슈

2-1 코로나19 사태에 대한 한국 정부의 교육 분야 대응 전략

2019년 12월 감염병 위기경보 ‘관심’ 단계에서 시작된 코로나19 사태는 주의, 경계 단계를 지나 2월 대구경북지역 확산 국면을 맞이하면서 2월 23일부터 ‘심각’ 단계에 접어들었다.

3월 개학을 앞둔 우리나라는 당일 교육부가 전국 초, 중, 고등학교 및 특수학교 개학을 3월 2일에서 9일로 연기함을 발표하였다. 이후 계속되는 코로나19 사태로 인해 우리나라는 사상 유례 없이 3차례에 걸쳐 대학교를 포함한 전체 학교에서 등교 개학이 연기되었고, 찬반 의견이 대립되는 가운데 정부는 3월 31일 처음으로 ‘초중고특 신학기 온라인 개학 실시(코로나19)’라는 제목으로 ‘온라인 개학’이라는 용어를 공식 발표하였다.

코로나19로 인해 등교와 대면수업이 불가능해지는 상황에서 정부는 온라인 개학을 통한 원격 학습 실시를 공표함으로써 학부모들이 문제점으로 제기한 학습 공백을 방지하도록 하고, 휴업의 장기화에 대비하여 원격 수업을 공식적으로 제도화하기 위한 조치였다고 할 수 있다. 또한 학사 운영과 관련하여 온라인 수업을 통해 수업일수를 확보하도록 함으로써 학교 재량에 따라 조정할 수 있는 탄력적 학사운영 방안을 제시하고 있다고 볼 수 있다. 실질적인 교수학습 과정에서 학생들에게는 온라인 플랫폼(e학습터, EBS 등)을 통해 학습 콘텐츠가 안내 또는 제공되었고 교사가 관리하는 개별 온라인 학습이 본격 시행되었다. 등교 개학에 관한 찬반양론이 팽팽하게 맞서는 가운데 5월 4일, 학교급과 학년별 순차적으로 등교 개학이 확정되었고 대학 입시 일정과 관련하여 논란이 많았던 고등학교 3학년부터 등교가 시작되었다. 그러나 등교 개학에 있어서도 대규모 집단 감염에 대한 사회 우려와 학부모 의견들을 반영하여 등교 ‘선택권’ 통해 현장체험학습을 사유로 하는 가정학습을 허용하였고, 사회적 거리 두기 정부 지침에 따라 등교 인원이 제한(전체 학생의 3분의 2)적인 학교에서는 등교하지 않는 학생들에 대한 온라인 학습도 병행되고 있는 실정이다.

한편 대학교에서는 코로나19라는 국가적 위기 사태에 직면하여 개강이 전면 연기되었다. 교수자에 따라 과제나 시험 대체, (실시간) 온라인 강의 등의 형식으로 3월부터 비대면 강의가 진행되었고, 5월부터는 소규모 인원에 대한 일부 강의를 중심으로 대면 강의가 시작되었다.

2-2 이러닝 기반 비대면 교육 도입에 관한 이슈

온라인 교육, 이러닝, 인터넷 수업, 디지털 콘텐츠 등이 새롭게 낯설게 처음 도입되는 것은 아니지만, 우리나라 전체 학교에서 전체 초, 중, 고, 대학생들을 대상으로 전면 비대면 수업을 시행하게 된 것은 교육 체제에서의 거대한 변화라 할 수 있다.

이러한 변화는 마치 판도라의 상자처럼 그간 학문적으로 선택적 대상과 영역에서 적용되어 왔던 원격교육에 대하여 현장에서 많은 현상과 목소리, 문제와 성과들을 폭발적으로 양산해

내고 있다. 긍정적인 측면에서는 회의적이고 비판적이었던 공교육과 학교에 대한 시선이 코로나19 사태로 인해 장기간 부재를 경험하면서 필요성을 인식하는 계기가 되었고, 온라인 수업과 원격 교육, 디지털 교육 등이 코로나19 사태로 가능성과 효과성이 언급되면서 향후 정부 정책과 관련 산업 분야 지원을 통해 확대, 발전될 것이라는 의견의 논고가 언론에 다수 보도되기도 하였다.

그러나 한편으로는 인프라(시설 및 설비) 구축, 교수(설계)자의 역량 부족으로 인한 교육(강의) 질 저하, 제한적인 교사-학생 간, 학생 간 상호작용, 초등 저학년들의 온라인 학습 부적응, 소외계층 학생들을 포함하여 정보소외계층에 대한 학습기회 불평등 문제 등 다양한 문제들이 각 영역에서 표출되고 있다. 대표적인 예로서 4월, 27개 대학 학생회가 참여한 전국대학학생회네트워크는 3시간 강의를 30분짜리 영상으로 대체하거나 간단한 읽기 자료 또는 과제로 대체하는 수업 등의 사례를 발표하며 저급한 대학의 온라인 수업에 대해 상반기 등록금 반환을 요구하기에 이르렀다.

이러한 현상은 국내 뿐 만 아니라 미국과 베트남, 필리핀 등 해외에서도 유사한 사례가 발생하고 있는데[18], 관련하여 중국은 기관 차원에서 코로나19 사태로 인한 온라인 교육 가이드라인을 발표하기도 하였다[19].

코로나19 사태에 관련된 교육 쟁점과 관련하여 해외 연구에서는 확대 시행되고 있는 온라인 교육의 특징을 분석하고[20], 개학 연기 사태를 경험하는 학교 사례를 탐색하거나[21], 포스트 코로나19 시대 고등교육[22], 온라인 교육을 통한 포용적 교육의 실천 및 소외계층 아동에 대한 교육 기회 불평등 문제[23] 등에 관한 연구 등 다각적인 관점에서 여러 연구들이 최근 나타나고 있다.

III. 연구방법

본 연구는 코로나19 사태와 관련된 교육 분야 이슈에 대하여 국내 주요 언론에 보도된 온라인 학습 관련 기사의 핵심 키워드가 무엇이며, 시기에 따라 해당 이슈가 어떤 키워드로 변화하는지를 분석하고자 하였고, 이를 위한 연구방법은 텍스트 마이닝과 네트워크 분석 기법을 적용하였다.

텍스트 마이닝은 대량의 텍스트 데이터를 통계적 양적 기법을 활용하여 분석하는 기법이며, 네트워크 분석은 이를 토대로 데이터들 간의 의미 네트워크 행렬을 통해 상관관계를 분석하는 방법으로서 연구자의 주관적 판단 개입을 최소화할 수 있고, 데이터 간의 상관관계를 포함한 의미(semantic)를 쉽게 알아볼 수 있다는 장점이 있다[24].

선행연구에서는 유사한 방법을 통해 온라인 언론 매체의 뉴스 댓글 텍스트를 대상으로 그 특징을 분석하였고, 메르스 유입에 대한 온라인 기사의 이슈를 탐색함에 있어 토픽 모델링과 감성 분석 기법을 적용하기도 하였다. 또한 최근 연구에서는 국내

스마트시티 관련 이슈 경향을 파악하기 위해 언론에 나타나는 키워드의 의미연결망을 분석하거나, 코로나19 언론보도 전체에 대한 토픽 모델링을 분석한 연구도 실행되고 있다[11-14].

본 연구에서는 상기 선행연구들이 적용한 방법과 절차를 토대로 코로나19 사태로 인한 교육 관련 이슈에 있어 특히 온라인 또는 이러닝에 관한 국내 언론사들의 보도 기사에 나타난 핵심 키워드 특징을 파악하고자 하였다. 이를 위해 텍스트 마이닝 프로그램 텍스트를 활용하여 분석 대상 전체 언론보도기사에 나타난 키워드들의 출현 빈도, 중요도(TF-IDF), 연결중심성과 토픽(LDA: latent dirichlet allocation)을 분석하였고, 출현 빈도가 높은 핵심 키워드를 선정하여 키워드 네트워크 분석을 실시하였다. 또한 국내 언론에서 해당 이슈에 관한 논의가 어떻게 변화하는지 파악하기 위해 언론보도 기사를 월별로 분류하여 해당 기간에 나타나는 키워드의 변화 동향도 분석·제시하였다.

3-1 자료 수집 과 분석 대상 선정

자료 수집을 위해 종합일간지, 경제지, 지역일간지, 방송사 등을 포함하여 국내 54개 언론사를 대상으로 한 뉴스 빅데이터 분석 시스템, 빅카인즈(<https://www.bigkinds.or.kr>)를 활용하여 분석 대상 자료를 수집하였다.

자료 수집기간은 2020년 5월 15일부터 5월30일까지이며, 자료 수집을 위해 빅카인즈 상세검색 기능에서 검색어 처리는 형태 분석으로 설정하고, 기사 제목과 본문에 ‘코로나(19)’와 ‘교육’을 모두 포함하도록 하였으며, ‘온라인’ 또는 ‘이러닝’ 중 1개 이상을 포함하도록 하였다. 검색 결과 총 1,216개의 기사가 추출되었는데, 해당 자료를 대상으로 연구자가 제목과 관련 내용을 검토하여 교육과의 주제 연관성이 부족한 기사들을 제외한 후 최종 602건의 기사를 분석 대상으로 선정하였다.

최종 분석 대상으로 선정된 언론 기사에는 총 51개의 언론사가 포함되어 있는데, 이 중 지역 종합지가 가장 많은 28개사, 다음으로 중앙지(10), 경제지(8)가 포함되어 있다. 분석 대상 보도 기사 건수를 살펴보면 코로나19에 관련된 온라인 교육 관련 기사가 나타나기 시작한 3월에는 97건이었으나, 초, 중, 고등학교 및 특수학교 온라인 개학이 발표된 4월에는 178%의 증가율을 보이면서 269건이 언론매체를 통해 보도되었다. 다음 5월에는 다소 감소세를 보였으나 온라인교육에 관한 언론 기사가 2019년 12월 7건이었던 것을 감안하면 236건으로 여전히 폭발적인 증가세에 있다고 할 수 있다.

표 1. 시기(월)별 분석 대상 보도기사 수(건)

Table 1. Monthly number of news articles subject to analysis(case)

Category	March	April	May	Total
No. of press articles	97	269	236	602

표 2. 언론매체별 분석 대상 보도기사 수(건)

Table 2. Number of news articles subject to analysis by media(case)

Category	Central journal	Economic journal	Local news-paper	Broad-casting company	Technical journal
No. of press companies	10	8	28	3	2
No. of news articles	142	151	243	14	52

3-2 자료 분석

상기 과정을 통해 최종 확정된 602건의 보도기사를 대상으로 빅카인즈에서 해당 문서의 형태소 분석을 실시하였고, 키워드 자료를 추출하여, 텍스트 마이닝 프로그램인 텍스트를 이용해 분석을 실시하였다.

표 3. 연구 방법과 절차

Table 3. Research method and precess

Step 1	Step 2	Step 3	Step 4
Data collection	Data refining, Selection of analysis targets	Text mining analysis	Network analysis and Visualization
· Collecting data from BIGkinds · Keyword: 'COVID-19' AND 'Education' AND Online (or e-learning) · 1216 cases	· Reviewing content suitability (Excluded coroporate PR articles) · 602 Cases	· Conducting Text mining analysis (Frequency Analysis, TF-IDF, connectivity values, LDA)	· Conducting Text network analysis with visualization

본 연구에서는 언론보도기사에 나타난 핵심 키워드를 파악하기 위해 (출현) 빈도 분석, 특정 범위 내에서 문서에 나타나는 키워드의 중요도를 알아보는 TF-IDF, 단어들 간의 연결 관계를 살펴보는 연결중심성, 주요 주제와 포함 키워드를 알아보는 토픽 분석을 실시하였다. 설정한 연구문제에 따라 1차로 선정된 자료의 전체 키워드를 대상으로 분석을 실시하였고, 2차로 분석 대상 자료를 월별로 구분하여 분석하였는데, 이는 언론보도 기사에서 제시된 키워드와 토픽이 시간 흐름에 따라 어떠한 변화 동향을 살펴보고자 하는 것이다.

있었다. 다음으로는 교육, 코로나19, 온라인, 학습, 수업을 키워드로 포함하는 토픽 3-온라인 학습 수업이 27.3%를 차지하며 두 번째로 많은 토픽 비중을 차지하였고, 유사한 주제로 토픽 1-원격 교육과 온라인 수업이 18.3%의 비중을 차지하였다. 학교 온라인 교육과 관련하여 창업에 관련된 토픽이 10% 이상을 차지하고 있는데, 해당 기사 내용을 살펴보면 (대)학생 대상의 온라인 창업 교육, 스타트업 온라인 교육 등에 관한 보도기사 내용이 이 토픽에 포함되어 있다. 마지막으로 학생 대상의 교육 서비스 산업에 관한 토픽 2가 9.6%를 차지하였는데, 학교와 학생 대상의 온라인 교육 전면 시행에 관련하여 줌(ZOOM), 클래스팅, 구글 등 온라인 학습 플랫폼 관련 서비스를 제공하는 산업과 기업에 대한 기사도 최근 크게 증가하고 있음을 알 수 있다.

표 5. 키워드의 토픽 분석 결과

Table 5. Results of Topic Analysis of Keywords

Topic Model	% of Tokens (Number of articles)	Topic Keyword	% of news articles
Topic 1 Online Class in Distance Education	18.3% (110)	COVID-19	0.023
		Education	0.018
		Online	0.016
		Class	0.015
		Remote	0.011
Topic 2 Education Service industry for Students	9.6% (58)	Education	0.018
		Service	0.012
		Corona	0.012
		Industry	0.011
		Student	0.009
Topic 3 Online Learning/Class	27.3% (164)	Education	0.048
		COVID-19	0.018
		Online	0.015
		Learning	0.009
		Class	0.009
Topic 4 Digital Education Economy	33.4% (201)	COVID-19	0.022
		Online	0.015
		Education	0.015
		Digital	0.014
		Economy	0.01
Topic 5 Online Start-up Education	11.4% (69)	Corona	0.018
		Education	0.017
		School	0.014
		Online	0.01
		Startups	0.01

아래 그림은 토픽 분석 결과 도출된 토픽 분포도를 도식화한 것으로, 토픽 원의 크기가 클수록 높은 빈도수의 단어들로 구성되어 있고 토픽 간 거리가 멀수록 관별 타당도가 높고 주제가 뚜렷하게 구분되는 것을 의미한다.

분석 대상 전체 언론보도 기사를 5개의 토픽으로 구분하여 분석한 결과 토픽 1, 3, 4는 코로나19 온라인 교육, 원격 수업/학습, 디지털 등을 주제로 높은 출현 빈도를 가진 키워드들로 구성된 토픽들이며, 상호 유사한 키워드가 서로 공유되어 있었다. 그러나 토픽 5(온라인 창업 교육)와 토픽 2(학생 대상 교육 서비스 산업)는 출현 빈도가 낮고, 다른 주제들과 상호 관련성이 다소 거리가 먼 구분되는 주제인 것으로 나타났다. 따라서 온라인 교육, 원격 교육, 디지털 교육과 경제의 키워드가 서로 높은 출현 빈도와 상호 관련성, 유사성을 가지고 기사에서 보도

되고 있는 것으로 나타나 교육의 이슈와 함께 경제 및 관련 산업, 기업에 관한 기사들이 출현하고 있음을 알 수 있다.

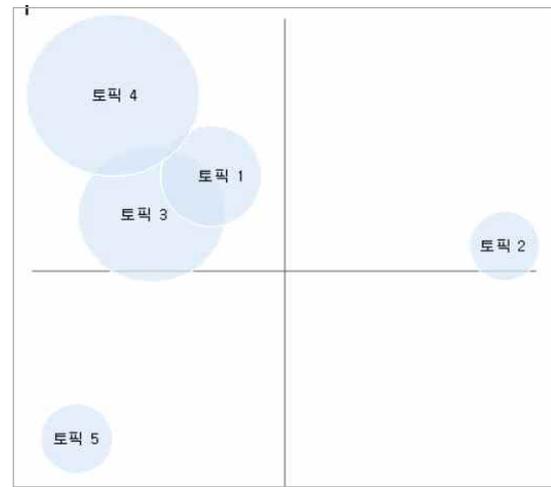


그림 3. 토픽 모델링 분석 결과

Fig. 3. Topic Modeling Analysis Results

4-3 시기별 키워드 출현과 토픽 변화 동향

다음은 언론기사보도를 월별로 구분하고, 각 시기별로 어떠한 키워드가 부각되고 있으며, 변화 동향은 어떠한지를 분석하였다.

표 6. 월별 키워드 출현 빈도 변화 동향

Table 6. Results of Monthly Keyword Frequency Trends

Ranking	March	April	May
1	class(474)	online(1146)	online(696)
2	online(464)	class(623)	digital(394)
3	student(387)	student(565)	industry(352)
4	lecture(379)	digital(453)	student(350)
5	learning(331)	university(440)	services(348)
6	school(255)	lecture(429)	class(322)
7	opening of school(182)	society(418)	company(317)
8	delaying(171)	support(395)	support(314)
9	university(157)	service(383)	society(295)
10	service(126)	government(320)	university(280)
11	professor(123)	utilization(311)	proceed(269)
12	distance(121)	industry(307)	business(246)
13	content(104)	school(299)	contents(244)
14	diffusion(100)	company(291)	school(244)
15	real-time(91)	professor(286)	learning(235)

분석 결과 개학이 핵심 쟁점이 되었던 3월에는 수업과 온라인, 학생, 강의, 학습이 높은 출현 빈도를 나타내었고, 학교, 개학, 연기가 언론에서 빈도 높게 다뤄지고 있음을 알 수 있다. 온라인 교육에 관한 키워드는 아래 네트워크 분석에서 보는 바와

같이 1) 온라인 수업과 강의, 2) 학습 공백 및 결손 가정, 3) 교육 서비스와 플랫폼, 4) 개학 및 개강 연기 등의 주제 그룹으로 연결되고 있었다.

그러나 4월에는 코로나19 사태에 대한 교육 관련 보도에서 온라인 수업, 학생, 디지털 등 디지털과 온라인 기반 수업에 관한 내용이 압도적으로 높은 출현 빈도를 보인 가운데 대학, 강의, 지원, 서비스 등에 관한 키워드도 두 배 이상 크게 증가하였다. 그리고 전반적인 관련 언론보도가 크게 증가하면서 다양한 키워드들이 등장하게 되는 양상을 나타내었다.

5월에는 전체적인 보도 기사가 다소 감소하긴 하였으나 수업보다는 온라인, 디지털, 산업, 서비스 등 온라인 교육에 관한 기업과 경제적 관점에서의 기사가 크게 증가하였고, 학습의 출현 빈도가 낮아진 반면 지원, 사업, 콘텐츠, 진행 등 온라인 교육을 실제로 운영하고 지원하는 서비스 등 보다 세부적인 분야별 기사가 많이 출현하는 경향을 나타내었다.

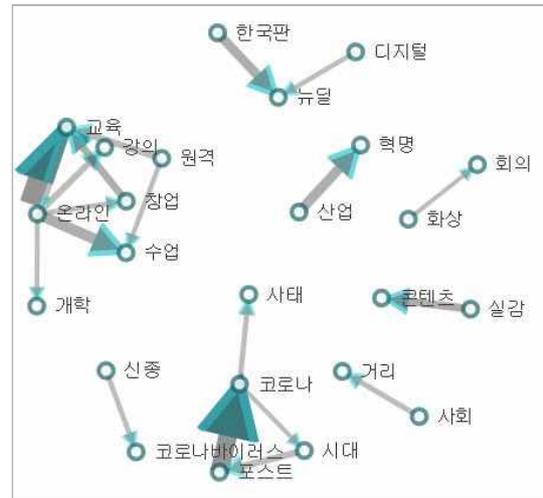


그림 6. 키워드 네트워크 분석 결과-5월
Fig. 6. Keyword Network Analysis- May

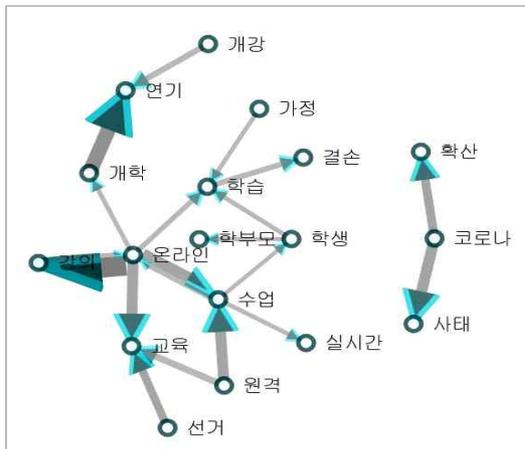


그림 4. 키워드 네트워크 분석 결과-3월
Fig. 4. Keyword Network Analysis- March

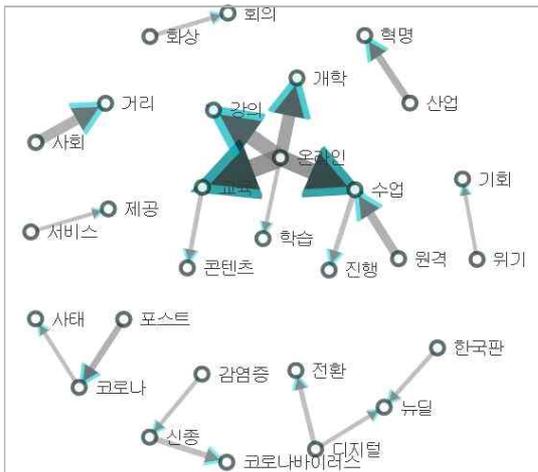


그림 5. 키워드 네트워크 분석 결과-4월
Fig. 5. Keyword Network Analysis- April

토픽 모델링 분석에서도 유사한 결과를 나타내었는데 온라인 교육수업·강의가 전체 토픽에서 약 45%를 차지하며 절대적인 비중을 차지하였던 3월과 달리 5월에는 여러 주제의 토픽들이 10% 이상의 비중을 차지하며 다원화되고, 특히 온라인 교육 콘텐츠 서비스 사업, 정부 디지털 경제 서비스 등 산업과 경제 분야에 관련된 기사의 비중이 점차 더 증가하였다.

표 7. 월별 키워드 토픽 분석 결과
Table 7. Monthly Keyword Topic Analysis Results

Topic (% of Tokens)	March	April	May
Topic 1	online, class/lecture, student, university (17.8%)	education, online class, process, student (19.5%)	education, contents, online, business, service (10.2%)
Topic 2	education, online, class, learning, lecture (44.9%)	online, university, student, professor, video (6.3%)	class, service, digital, company, support, operation (16.4%)
Topic 3	class, learning school, students, distance (6.5%)	world, lecture, lass, service, digital (32.4%)	student, class, university, lecture, remote (28.7%)
Topic 4	education, school, COVID-19, student, opening of school (26.7%)	student, online class, support, operation (10.8%)	digital, government, economy, service, industry (23.1%)
Topic 5	exhibition, online COVID-19, museum, delaying (4.1%)	digital, industry, service, company, government (30.9%)	digital, support, university, building, cooperation (21.6%)

따라서 장기간 지속되는 코로나19 사태에서 온라인 교육에 관한 국내 언론보도기사는 초기 학생과 온라인 강의수업에 관하여 집중 보도하였으나, 원격 교육이 정부 정책으로 공식 시행되고 확대됨에 따라 디지털 기반 관련 서비스, 산업, 콘텐츠와 같은 기사들이 점점 더 증가하고 있는 것을 알 수 있다.

V. 결 론

본 연구는 코로나19 사태와 관련하여 국가 수준의 교육 시스템 변화를 맞이하게 된 온라인 교육에 주목하고, 이에 관한 언론기사보도가 어떠한 핵심 이슈를 담고 있는지, 논의의 변화 동향은 어떠한지를 파악하고자 하였다. 이를 위해 2020년 5월까지 보도된 관련 주제의 언론사 매체별 기사내용 602건을 수집하고, 이를 대상으로 텍스트 마이닝 기법과 토픽 모델링 분석을 통해 기사 내용에 포함된 키워드들의 특징들을 분석하였다. 분석 결과 코로나19 사태 관련 온라인 교육에 관한 언론보도의 이슈들은 다음과 같은 경향성을 나타내었다.

첫째, 코로나19로 인한 온라인 교육에 관한 언론보도는 초기 3월에는 온라인 교육, 수업, 학교, 학생의 키워드가 문서상 높은 중요도를 차지하며 디지털 서비스, 기업의 키워드가 높은 출현 빈도를 차지하고 있었다. 따라서 온라인 수업, 원격 교육이 언론 매체를 통해 중요한 의제로 다뤄지고 있으나 이와 연계하여 관련 분야 산업과 서비스, 기업 등에 대한 내용이 빈도 높게 언급되고 있음을 알 수 있다. 반면 온라인 학교 교육의 확대 시행에 관련하여 교사와 학생들에게 적용되는 교수학습 방법이나 상호작용, 디지털 학습 콘텐츠 등에 대한 내용은 출현 빈도가 낮게 정부 정책과 사실위주 보도, 사건 중심 프레임 을 가지고 있는 언론 기사로서의 매체 특성이 가진 한계를 나타내었고, 이러한 주제는 각 학교 단위 및 정책·학술 연구를 통해 심도 있게 살펴 볼 필요가 있겠다.

둘째, 코로나19 사태로 인한 온라인 교육 관련 언론보도기사는 시간이 지남에 따라 최근 들어 다양한 주제와 토픽으로 다원화되는 경향을 나타내었다. 초기에는 온라인·원격 교육·수업 키워드가 중심이 되어 관련 내용이 집약적으로 전체 기사에서 높은 비중을 차지하였으나 4월, 5월에는 전체적인 관련 기사가 폭발적으로 증가하면서 다양한 키워드와 토픽들이 등장하였고 이와 함께 전체적인 기사 주제가 다원화 되었다.

이러한 동향에서 교육 관련 이슈는 디지털 콘텐츠와 관련 서비스 산업에 대한 논의를 양산하며 산업과 경제적 측면에서의 기사가 크게 증가하는 것으로 나타났다. 이와 같은 분석 결과는 온라인 교육의 확산과 전면 도입에 관한 언론 보도가 교육 수혜자, 즉 교사와 학생의 시선에서 해당 교육 시스템이 가지고 있는 가능성과 한계에 대해 탐색하거나 개선방안 또는 가이드라인을 제시하는 정보제공의 목적보다는 이러닝 관련 산업과 기업에 대한 언론 노출을 확대함으로써 기술과 경제적 목적에서의 의도를 포함하고 있다는 것을 드러내는 것이라 할 수 있다.

상기와 같은 경향은 이른바 에듀테크라는 교육산업 분야에서도 여실히 드러나고 있으며 기술과 접목되는 교육의 이슈가 공급자 또는 경제 주체의 관점으로 접근하는 것에 대해 보다 비판적인 시선으로 검토해 볼 필요가 있겠다. 같은 맥락으로 선행연구에서 지적한 바와 같이 무크, 이러닝, 블렌디드, 플립드 러닝과 같은 교육 매체 혁신이 곧 교육 내용의 변화를 수반하는 것이 아님을 강조하고자 하며, 매체와 학습 플랫폼의 변화가 교수-학생 간 관계의 변화, 학습의 궁극적 가치에 기여하는지[26] 정책과 학술 연구를 통해 심도 있게 다뤄줘야 할 것이다.

셋째, 코로나19 사태로 인한 학교 등교 교육의 부재와 온라인 교육의 확산, 원격 교육 체제 도입에 대하여 해외 연구에서는 포용적 교육의 관점에서 소외계층 이동에 대한 교육 기회 불평등 문제[24], 교육의 질 관리[23]에 관한 주제가 연구 주제로 최근 제시되고 있다. 따라서 언론보도에서 소외되었으나 간과해서는 안 될 상기와 같은 주제들에 대해 정부와 학계에서 주목할 필요가 있으며, 현장에서 발생하는 문제와 요구가 무엇인지에 대한 체계적인 분석이 필요할 것이다.

정치와 경제 뿐 만 아니라 전 세계 교육이 코로나19 사태로 인해 커다란 변혁의 시대를 맞이하고 있다. 본 연구는 이러한 시점에서 ‘온라인’이라는 핵심 이슈에 주목하고 국내 언론보도기사의 경향성을 파악함으로써 현재 국내에서 쟁점화 되고 있는 키워드가 무엇인지, 대중을 상대로 한 언론이 해당 이슈를 어떠한 주제로 논의의 방향을 제시하고 있는지에 대해 분석하였다. 이러한 연구 결과를 통해 그동안 교육학 학문 영역 내부자의 관점에서만 논의되었던 온라인 교육 관련 의제들을 보다 넓은 시각에서 접근하여 사회가 주목하는 토픽을 분석하는 한편 중요하지만 사회에서 간과하고 있는 의제들이 무엇인지 제시하고자 하였다. 이러한 본 연구는 통계 기반 양적 분석 방법을 활용하고 있어 기사의 개별 내용에 대한 질적 분석을 포함하지는 못하였고, 자료 수집 기간이 비교적 짧은 3개월로 한정되었다는 한계점을 가지고 있다. 따라서 후속 연구를 통해 장기적인 관점에서 다양한 매체와 정보원으로부터 더 많은 데이터를 대상으로 분석한다면 본 연구와는 다른 결과가 도출 될 수 있을 것이며, 국내 뿐 만 아니라 국제 논의 동향을 분석하거나 관련 연구물과 정부 정책 자료 등을 대상으로 한 분석 연구 또한 필요할 것이다. 마지막으로 보다 밀도 있게 현상에 대한 의미를 제시하기 위해서는 교육 현장과 교육 주제들을 대상으로 한 질적 연구로서 현장 연구 또는 사례 연구 또한 후속 연구 주제로 제안하는 바이다.

참고문헌

- [1] Ministry of Education of Korea. Press Releases [Internet]. Available: <http://english.moe.go.kr/main.do?s=english>.
- [2] BBC News Services. Coronavirus: How South Korea is teaching empty classrooms (April, 2020). [Internet]. Available: <https://www.bbc.com/news/world-asia-52230371>
- [3] The Korea Herald. The devilish coronavirus (May, 2020). [Internet]. Available: http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20200520000156&ACE_SEARCH=1
- [4] R. I. Choi, J .G. Cho, “Establishing an effective quality management system for the 4th Industrial Revolution and e-Learning Contents,” *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol. 9, No. 5, pp. 935-944, May 2019.
- [5] J. Y. Lee, B. J. Ae, “The Conceptions and Experiences of College Students Taking e-Learning and Face-to-face Sections of the Same Course,” *Journal of Journal of Educational Technology* , Vol. 28, No. 1, pp. 53-78, March 2012.
- [6] H. J. Lee, K. S. Park, “A Strategy of Learner-Centered Usability Evaluation for Quality Management in e-Learning Contents Development,” *Journal of Korean Association for Educational Information and Media* , Vol. 15, No. 3, pp. 63-88, September 2009.
- [7] J. M. Lee, “Study on the Effect of Sociability, Ease of Use, Usefulness, Enjoyment on Acceptance Intention in e-Learning -A Perspective of the Extended Technology Acceptance Model-,” *The Journal of the Korea Contents Association* , Vol. 12, No. 4, pp. 417-425, April 2012.
- [8] Forbes. Teachers Grapple with Online Classes as South Korea Goes Back to School (April, 2020). [Internet] Available: <https://www.forbes.com/sites/steveprice/2020/04/10/teachers-grapple-with-online-classes-as-south-korea-goes-back-to-school/#2b5530781386>
- [9] The Korea Herald. S. Korea struggles with unprecedented online learning (April, 2020) [Internet] Available:<http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20200422000883>
- [10] Stars and Stripes. Families of DODEA students in Korea reveal pros, cons of online study during coronavirus outbreak (Marcy, 2020) [Internet] Available: <https://www.stripes.com/news/pacific/families-of-dodea-students-in-korea-reveal-pros-cons-of-online-study-during-coronavirus-outbreak-1.620920>
- [11] S. I. Hwang, J. W. Shim, “Semantic Network Analysis of “Smart City” in Newspaper Articles - From 2016 to 2019 - ,” *The Journal of Digital Contents Society*, Vol. 21, No. 5, pp. 941-950, May 2020.
- [12] J. H. Cho, I. H. Cho., “Exploration of Online Issues about Re-Influx of MERS Virus in Korea 2018: Investigation through Topic Modeling Analysis & Emotion Analysis,” *The Journal of Digital Contents Society*, Vol. 20, No. 5, pp. 1051-1060, May2019.
- [13] J. W. Kim, H. I. Cho, B. G. Lee, “Analyzing the Characteristics of Online News Best Comments,” *The Journal of Digital Contents Society*, Vol. 19, No. 8, pp. 1489-1497, August 2018.
- [14] T. J. Kim, “COVID-19 News Analysis Using News Big Data : Focusing on Topic Modeling Analysis,” *The Journal of Digital Contents Society*, Vol. 20, No. 5, pp. 457-466, May 2020.
- [15] Y. L. Choi, “A study on the emotional experiences of child care teachers and changes in their daily routine in centers after COVID-19,” *The Journal of Digital Contents Society*, Vol. 22, No. 1, pp. 253-279, March 2020.
- [16] J. W. Do, “An Investigation of Design Constraints in the Process of Converting Face-to-face course into Online Course PDF icon,” *Journal of Education & Culture*, Vol. 26, No. 2, pp. 153-173, April 2020.
- [17] Y. H. An, J. J. Na, “A Study of Practical Music Artist Status Diagnosis and Welfare System Improvement Plan: Focused on Practical Music Artists in Busan Suffering from Corona(COVID-19),” *Korean Journal of Popular Mus*, Vol. 25, pp. 137-179, May 2020.
- [18] C. M. Toquero, “Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context,” *Pedagogical Research*, Vol. 5, No. 4, pp. 1-5, 2020
- [19] R. H. Huang, D. J. Liu, A. Tlili, J. F. Yang, and H. H. Wang: Handbook on facilitating flexible learning during educational disruption: The Chinese experience in maintaining undisturbed learning in COVID-19 Outbreak, Smart Learning Institute of Beijing Normal University, Beijing, 2020.
- [20] C. Hodges, S. Moore, B. Lockee, T. Trust, and A. Bond(2020 March). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review* [online]. 27. Available: <https://medicine.hofstra.edu/pdf/faculty/facdev/facdev-article.pdf>
- [21] L. Zhou, S. Wu, M. Zhou, and F. Li (2020, March). School’s Out, But Class’ On’, The Largest Online Education in the World Today: Taking China’s Practical Exploration During The COVID-19 Epidemic Prevention and Control As an Example. But Class’ On’, The Largest Online Education in the World Today: Taking China’s Practical Exploration During The COVID-19 Epidemic Prevention and Control As an Example. *Best Evid Chin Edu* [Online]. 4(2), pp. 501-519. Available: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id

=355520

- [22] M. P. Murphy (2020, April). COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. *Contemporary Security* [Online] pp. 1-14. Available: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13523260.2020.1761749>
- [23] L. W. Van, Z. Parolin, "COVID-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making," *The Lancet Public Health*, Vol. 5, No. 5, pp. 243-244, 2020.
- [24] S. I. Hwang, J. W. Shim, "Semantic Network Analysis of "Smart City" in Newspaper Articles - From 2016 to 2019 - ," *The Journal of Digital Contents Society*, Vol. 21, No. 5, pp. 941-950, May 2020.
- [25] S. Y. Dho, "The paradoxical necessity of face-to-face Learning led by the Innovation of educational media of the 4th Industrial revolution," *The Review of Korean Cultural Studies* , Vol. 59, pp. 229-246, September 2017.

김상미(Sang-Mi Kim)

2001년: 부산대학교 영어영문학과
(문학사)

2007년: 경성대학교 교육대학원
(영어교육학 석사)

2017년: 부산대학교 대학원 교육학과
교육과정및교육방법 전공
(교육학 박사)



2019년~2020년: 부산대학교 교육학과 BK21+
미래지향적 교육디자이너 양성사업단 박사후연구원

2020년~현 재: 부산대학교 교육학과 BK21+
미래지향적 교육디자이너 양성사업단 연구교수

※ 관심분야 : 이러닝, 고등교육, 국제교육, 국제교육협력