

유튜브 채널에서 코로나19 중국관련 허위정보 확산에 관한 연구: 확산 주체와 정보유형 분석을 중심으로

Diffusion of Disinformation on The You Tube Network about Chinese Covid-19: Based on Influential Spreaders and Types of Information

홍주현*, 설진아**, 이종임***

국민대학교 언론정보학부*, 한국방송통신대학교 미디어영상학과**, 경희대학교 언론정보대학원***

Ju-Hyun Hong(joohssy@kookmin.ac.kr)*, Jin-ah Seol(jas@knou.ac.kr)**,
Jong-Im Lee(happydayljin@naver.com)***

요약

유튜브 채널에서 중국 관련 코로나19 정보의 확산과정을 네트워크 분석을 통해 알아봤다. 중국 관련 코로나 19 정보를 사실 정보와 허위정보로 구분했고, 사실 정보는 긍정적, 부정적으로 분류했다. 네트워크 분석결과 부정적 정보와 허위정보가 많았고, 긍정적 정보는 가장 적었다. 허위정보 중에서 우한연구소 유출설 관련 동영상 이 많았고, 유전자 조작설 관련 동영상의 조회 수와 매개 중심성 평균이 가장 컸다. 언론사 채널은 허위정보에 대한 팩트 체크보다 있는 그대로 전달하는데 그쳤다. 중국 관련 코로나19 동영상 중 부정적 정보와 허위정보가 많았다는 것은 중국 관련 비판적이거나 자극적인 내용이 유튜버의 관심을 끌었다는 것을 보여준다. 결론적으로 유튜브 채널의 허위정보는 이용자들이 유사한 주제의 동영상을 시청하게 하는 확산 효과를 가져왔다.

■ 중심어 : | 허위정보 | 유튜브 | 코로나19 | 중국 | 네트워크분석 |

Abstract

This study explores diffusion of information on Covid-19 relating to China on You Tube. For this, information on Covid-19 relating to China was divided into factual information and disinformation, with factual information being categorized into positive and negative information. According to network analysis, there are lots of negative information and disinformation. On the contrary positive information is rare. There are lots of videos about rumor on the leak of Wuhan institute among disinformation. Rumor on the manipulation of genes has the highest average value of view count and betweenness centrality. Main stream youtube channel has only role of messenger which delivers messages as it is instead of fact-checking on disinformation. The fact which there are much more negative information or disinformation among videos about Covid-19 relating with China shows that Youtube users skewed toward negative information and disinformation than positive ones. In summary, disinformation on youtube brings spreadable effect by making user watch similar contents.

■ keyword : | Disinformation | YouTube | Covid-19 | China | Network Analysis |

I. 문제 제기

코로나바이러스감염증-19(COVID-19)는 2019년 12월 중국 우한에서 처음 발생한 뒤 전 세계로 확산된 새로운 유형의 코로나바이러스(SARS-CoV-2)에 의한 호흡기 감염질환이다. 중국정부는 2020년 1월 21일 우한 의료진 15명이 확진 판정을 받았으며 코로나19의 사람간 감염 가능성을 공식적으로 확인하였다. 이후 감염 확산세가 이어지자 세계보건기구(WHO)는 1월 30일 '국제적 공중보건 비상사태(PHEIC)를 선포했다[1]. 이 질환은 초기 '우한폐렴'이라고 불려 졌으나 WHO의 권고에 따라 '신종 코로나바이러스감염증'으로 불렸고, 2020년 2월 11일에 공식명칭을 'COVID-19'로 정해 지리적 위치나 주민·국민 등이 포함된 병명을 사용하지 않게 되었다. 그러나 WHO의 권고에도 불구하고 코로나 확산 초기에 미국의 CNN방송과 뉴욕타임스, 워싱턴포스트, AP통신사뿐만 아니라, 프랑스의 AFP통신사, 영국의 BBC와 가디언 등은 기사제목에 '우한 코로나 바이러스', '차이나 코로나 바이러스'라고 표기했으며, 한국의 조선일보를 비롯한 국내 주류 언론들도 대부분 '우한폐렴'으로 병명을 보도하였다[2].

언론의 질병 보도는 사회적 파급 효과가 크기에 취재 기자는 단어사용에 신중해야 한다. 중국 우한에서 시작된 신종 코로나바이러스 질병 보도와 관련해 한국기자 협회는 2월 21일 '코로나19 보도준칙'을 제정해 '우한 폐렴' 등의 명칭 사용 자제를 촉구하고, 공식 병명을 사용하도록 권고했으며, "일부 매체와 유튜브 등에서 코로나19에 대해 혐오를 확산시키고 허위조작 정보의 재인용 보도 및 방송, 인권침해 및 사회적 혐오, 불안 등을 유발할 수 있는 자극적 보도 및 방송을 자제하도록" 보도준칙을 공표하였다. 이를 반증하듯이, 2020년 1월 1일~2월 27일 사이에 국내 언론사들이 다룬 '신종 코로나 바이러스 감염증-19' 관련 가짜뉴스 보도 건수는 673건에 달하였다[3].

실제로, 이 질병과 관련한 허위조작 정보(가짜뉴스)는 인터넷 커뮤니티와 사회관계망(SNS) 서비스를 통해 급속하게 확산됨으로써 국민들의 혼란과 불안감을 고조시키는 등 불필요한 사회적 혼란을 야기할 우려가 제기되었으며, 이에 따라 방송통신위원회는 "우한폐렴 관련

가짜뉴스"에 적극 대응하겠다고 밝혔다[4]. 특히 방송통신심의위원회에서는 "신종 코로나바이러스 관련 사회혼란 야기 정보는 단지 온라인 공간에서의 혼란에 그치지 않고 오프라인 공간으로 이어질 우려가 매우 높다는 점"을 강조하면서 중점 모니터링을 실시하기로 결정하였고, 필요한 경우 삭제조치까지 취하기로 하였다[5].

코로나19 감염증과 관련한 언론보도의 건수는 2020년 1월부터 12월 말까지 10만 건이 넘었으며[6], 동시에 온라인상에서도 명백한 가짜뉴스 또는 허위정보들이 대량으로 생산, 유통되었다. 이는 코로나19 감염증 재확산에 대한 국민들의 불안감이 증폭되면서 다양한 형태의 텍스트, 동영상들이 조작되기도 하고, 잘못된 인지도된 자료들이 게시·유포되면서 사회적 혼란과 불안, 혼돈을 초래할 위험성이 가중되고 있음을 암시한다. 이러한 허위정보(가짜뉴스)는 신종 코로나바이러스에 관한 안내 사칭 스팸 문자에서부터 '코로나19 진단·예방법', '의사협회 긴급 권고사항', '우한 관련 괴담'에 이르기까지 정확하지 않은 내용들이 대부분이지만, SNS상에서 지인들을 통해 광범위하고 빠르게 공유되고 있어 진위를 가리기 어렵다. 더 나아가 코로나 관련 가짜뉴스들은 포털의 개인 블로그나 유튜브상의 일부 채널들을 통해 중국·중국인에 대한 혐오 조장 및 허위정보를 토대로 한 정치적 선동 문구들을 남발하기도 한다. 질병 관련 허위정보를 가지고 정치문제로 이슈화하려는 시도들이다. 예를 들어, "촛불의 배후엔 중국이 있을 수밖에 없다"(bladerunner, 2020.02.24.), "촛불시위에 중국 지원있었다"(팬앤드마이크TV, 2020.02.24.), "2월 25일 인싸뉴스-감염주도 방역대책없는 문재인"(가로세로연구소, 2020.02.25.) 등에서는 5.18 광주민주화운동을 근거도 없이 신천지와 광주를 연결해 혐오 게시글을 화면으로 보여주면서 인터넷커뮤니티에 올라온 글을 그대로 소개하기도 하였다(미디어오늘, 2020.02.29.)[7].

민주언론시민연합이 코로나19 관련 보도들을 모니터링한 내용에 따르면[8], 중국인과 중국문화에 대한 혐오를 조장하는 언론보도 뿐만 아니라, '우한폐렴, 중공의 생물학 무기', '신종 코로나바이러스는 중국이 기획한 국제범죄' 등과 같이 유튜브 상의 가짜뉴스들을 신문이나 방송 같은 언론사들이 확인 없이 이를 다시 인용해서 보도함으로써 인종주의적 차별을 부추기는 사례도 있

있다. 또 가짜뉴스는 특히 불안을 자극해 특정한 공포를 확산하기 위해 만들어지는 '거짓 정보'들로 중국인을 공격하고, '협중 정서'를 부추기는 의도적 거짓 정보들로 일부 사실을 담고 있어도 거짓 정보와 섞여 있으며, 선동형 가짜뉴스 대부분은 "중국을 신뢰할 수 없는 나라"라는 인식에 바탕을 두고 중국인을 자극적으로 묘사해 공포를 전파하는 형태를 취하기도 하였다. 특히 '중국 현장영상'이라고 편집된 동영상들은 그럴듯해 보이지만, 대부분 정확한 출처를 확인하기 어렵고, 조회수를 노린 가짜뉴스들이 많으며, 전파력과 치사율에 대한 가짜뉴스는 중국에 대한 불신과 중국인에 대한 혐오를 정당화시키며(김완, 2020.01.29.)[9], 사회적 불안감을 더욱 조성시키고 있다.

과학기술정보통신부의 <2019 인터넷 이용실태조사> 결과를 살펴보면, 동영상서비스 이용자의 73.7%가 하루 1회 이상 사용, 주평균 4.5시간 이용한 것을 나타냈는데, 가장 많이 이용하는 동영상서비스는 '유튜브'로 76.9%였다[10]. 여러 조사결과에서도 한국인들은 유튜브를 가장 많이 이용했고(디지털 뉴스 리포트2020, 로이티) 국내에서 유튜브가 뉴스정보에 미치는 영향력이 매우 높다. 저널리즘 영역에 유튜브라는 플랫폼이 미치는 영향력을 상징하는 용어라할 수 있다. 하지만 동시에 유튜브에서 허위정보나 가짜뉴스가 유통되는 것도 큰 사회적 문제로 등장했다. 그리고 이와 같은 맥락에서 이 연구는 SNS 플랫폼으로 국내 이용자가 가장 많은 유튜브(YouTube) 상의 '코로나 바이러스감염증(COVID-19)' 관련 허위정보의 확산주체와 허위정보의 유형에 주목하고자 한다. 유튜브는 최근 온라인 동영상 플랫폼으로 허위정보 소비채널로 부각되고 있음에도 실제 유튜브 상의 허위정보 노출실태나 내용 및 형식, 확산방식에 대한 연구가 부족한 편이다. 특히 유튜브상의 일부 채널들이 출처가 불분명한 질병 관련 보도내용을 소재로 하여 정치 쟁점화하는 경향성을 보이고 있어, '코로나 바이러스' 관련 가짜뉴스의 실태와 함께 허위정보의 생산방식을 심층적으로 분석할 필요성이 제기된다. 따라서 이 연구는 매일 엄청난 정보를 생성하는 유튜브 플랫폼 상에서 '코로나 바이러스 감염증-19' 정보 중 중국과 관련한 정보의 유형을 살펴보고, 허위정보의 확산주체와 허위정보의 내용을 분석함으로써

'코로나 바이러스 감염증-19'관련 허위정보가 유튜브 채널에서 어떻게 확산되는지 탐색하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 소셜미디어를 통한 정보의 확산

인터넷 공간을 중심으로 허위정보(disinformation)의 생산과 유통, 확산이 문제가 되면서 개인미디어로서 소셜미디어를 통한 가짜뉴스의 생산과 배포에 대한 관심이 높아지고 있다. 누구에게나 개방되어 있고, 정보를 쉽게 생산하고 공유할 수 있는 소셜미디어에서는 전통적인 언론의 게이트키퍼링 과정 없이 정보가 생산되고 확산되기에 개인들이 소셜미디어에서 유통되는 정보의 사실 여부를 판단하고, 소비해야 한다[11].

소셜미디어에서 유통되는 정보는 사실을 전달하는 정확한 정보와 틀린 정보, 루머, 허위정보, 가짜뉴스 등 다양하다. Karlova & Fisher[12]의 분류에 따르면 정보, 오보, 허위정보는 진실과 거짓의 일직선상에 있다고 볼 수 있다. 허위정보도 진실성과 완벽성을 갖출 수 있기 때문이다. 메시지가 조작되었는지, 아니면 남을 속이기 위해 날조된 것인지는 허위정보의 중요한 특징으로 볼 수 있다. 오보는 언급된 사실 자체가 틀린 것이다. 허위정보는 틀린 내용이 아니라 정보를 조작한 것이다. 조작성은 존재하는 사실과 동떨어진 정보를 근거로 이야기를 꾸며낸 것을 의미한다. 사실과 비교해보면 내용이 상당히 바뀌었다고 볼 수 있다. 정보를 조작하는 것은 남을 속이고, 해를 가하려는 목적이 있다[13]. 남에게 해를 가하기 위해 만들어진 진실이 한 부분도 없는, 100% 잘못된 거짓 정보라고 할 수 있다[14]. 허위정보는 의도성과 정보전달이라는 형식적 특성에 토대를 두고 있다. 허위정보는 나쁜 의도로 사실에 근거하지 않은 허위조작 사실을 제작, 유통하는 정보라는 특성이 있다. 문제는 허위정보의 노출과 확산이 빠르고 쉽게 이루어지고 있다는 것이다[15].

소셜미디어를 통한 허위정보의 확산에 관한 선행 연구들은 페이스북이나 트위터와 같은 소셜미디어를 통해 정치 분야에서 가짜 뉴스, 거짓 루머가 어떤 양상으로 확산되는지 확산패턴을 분석하고, 루머의 정보원과,

시간이 경과하면서 가짜 뉴스의 서사가 어떻게 진화하는지 분석했다[16]. 대표적인 연구로 신과 동료들(Shin, et. al.)은 소셜미디어를 통해 정치적인 오보, 루머가 어떻게 확산되는지 확산 유형과 내용의 변이, 오보, 루머의 정보원을 분석했는데, 거짓으로 판명된 루머가 정파적인 뉴스와 결합하면서 내용이 변화했으며, 스토리가 강화된 정보가 급속하게 확산됨을 규명하였다. 그들의 연구 결과에 따르면, 거짓 루머는 정치인들의 정파적 네트워크에 의해 견고해지며, 정치인들은 자신의 세력을 확장하기 위해 루머를 정치적으로 이용한다는 것이다[17].

트위터와 페이스북 외에 최근 정치 분야에서 영향력이 증가한 소셜미디어로 유튜브와 팟캐스트를 꼽을 수 있다[18]. 특히, 유튜브는 이용자 중심의 동영상 제작 플랫폼이라는 점에서 생산자 중심의 매체이고, 개인 생산자의 자율성이 크다고 할 수 있다[19]. 유튜브 가입자는 구독을 통해 관심 있는 채널의 콘텐츠에 반복적으로 노출된다는 점에서 정치적인 입장이 같은 이용자들에게 더 친근하게 다가갈 수 있다. 유튜브와 같은 소셜미디어는 이용자 간 참여, 공개, 대화, 연결을 통해 보다 능동적으로 정보와 의견을 공유하고 정치적, 사회적 이슈에 참여할 수 있는 문화를 형성한다. 또 유튜브는 검색과 댓글 읽기를 통한 정보 습득, 댓글 달기를 통해 자신의 생각과 의견을 표현하여 여론을 형성, 동영상 생산과 재생산뿐만 아니라 자신과 같은 생각을 가진 채널에 '구독'과 '좋아요'를 통해 사용자 간 공동체를 형성하는 상호작용을 한다[20].

무엇보다 유튜브에서는 정보의 가치와 사실 여부에 대한 판단이 반드시 필요하지는 않기 때문에 누구나 자유롭게 정보의 생산과 유통이 가능하다. 정정주 외(2019)는 유튜브 상의 허위정보 노출 실태 및 유통 메커니즘을 살펴보기 위해 유튜브에서 생성, 획득되는 대량의 데이터와 정보를 대상으로 빅데이터 분석방법을 적용하여 주요 이슈화된 허위정보 콘텐츠의 소비 실태를 점검하고 구조, 감정, 관계, 토픽분석을 통해 관련 생태계 네트워크가 어떻게 구성되는지를 탐구하였다. 분석 결과, 집단적이고(collective) 정서적인(affective) 정보 생산, 소비, 유통, 확산 전략보다는 이용자를 연결하고(connective) 보다 객관적인(objective) 정보를

포방하면서 정보를 노출, 확산하고 네트워크 영역을 확대해 나가는 전략이 유효하다는 것을 확인하였다[21]. 이러한 선행연구를 토대로 이 연구는 유튜브에서 허위 정보가 누구에 의해 어떻게 확산되고 있으며, 이용자들이 사실인 정보와 허위정보에 어떻게 다르게 반응하는지 실증적으로 밝히고자 한다.

2. 정보의 유형에 따른 확산 주체와 확산패턴

정보의 확산이 용이한 소셜미디어 플랫폼에서 선행 연구들은 누가 정보를 확산시키는지, 정보의 확산자에 주목했다. Guille, Hacid, Favre & Zighed는 대규모로 정보가 확산되는데 온라인 소셜 네트워크가 중요한 역할을 한다면서 하나의 토픽이 시간이 경과하면서 몇 단계를 거쳐 네트워크에서 확산되는지 분석했다. 이들은 정보를 처음으로 접하고, 확산시키는데 기폭제 역할을 하는 사람들을 정보의 초기 채택자(early adapters)라고 정의했다[22].

정보의 확산 주체와 관련해 Shin, Jian, Driscoll & Bar,는 거짓 루머가 주로 출처가 분명하지 않은 웹사이트에서 생산된다고 주장하였다. 정치 분야의 루머, 가짜 뉴스는 당파적 뉴스 웹사이트에서 새롭게 이야기가 덧붙여지고, 영향력 있는 트위터 이용자에 의해서 트위터 세계에서 가시성(visibility)을 획득하게 된다고 했다. 선행 연구들은 가짜뉴스의 확산과정에서 영향력이 있는 확산자(influential spreaders)를 규명했는데, 이 연구도 소셜미디어에서 누가 가짜뉴스를 생산하고, 확산시키는데 주목할 필요가 있다고 보았다[23].

유튜브 채널에서 가짜뉴스를 생산하는 주체가 누구인지 파악하는 것은 정보의 확산 과정에서 누가 소셜미디어 이용자들에게 영향력이 있는 생산자인지를 알려준다는 점에서 중요하다. 영향(Influence) 연구는 사회과학에서 오랫동안 관심을 기울인 분야이다[24]. 영향의 확산에 대한 연구는 사람들이 누구에게 투표를 하는지, 어떤 제품을 왜 구매하는지 설명해 줄 뿐만 아니라 소셜미디어를 통해 수많은 정보가 확산되는 현상을 이해할 수 있는 기반을 제공한다. Cha, Haddadi, Benevenuto & Gummadi는 트위터에서 주제와 시기에 따라 누가 이슈의 확산과정에서 영향력을 행사하는지 이슈 확산의 역동성(dynamics)을 연결 내향

(indegree), 리트윗, 멘션을 기준으로 분석한 결과, 리트윗은 트위터 이용자의 명성보다 트윗의 콘텐츠 가치에 의해 달라진다는 점을 밝혀냈다[25]. Vosoughi, Roy & Aral도 12만 6천 개의 트윗에 올라온 이야기들을 진실인 뉴스와 허위 뉴스로 구분한 후 확산 범위, 속도, 깊이를 비교했다. 분석결과 모든 카테고리에서 허위 뉴스는 진실 뉴스보다 더 많은 사람들에게, 더 빨리, 더 깊이(시간의 경과에 따른 리트윗 수) 확산된다는 것을 밝혔고, 허위 뉴스의 확산이 로봇과 같은 기계가 아닌 새로운 것에 관심을 갖는 사람들에게 의해 확산된다고 했다[26]. 이와 같은 선행 연구들은 사실이 아닌 정보의 영향력을 알아보기 위해 허위정보, 허위 뉴스, 루머 등이 어떻게 확산되는지 확산과정을 규명하려고 한 것을 알 수 있다. 이 연구도 네트워크 분석을 통해 코로나19 중국 관련한 사실 정보와 허위 정보를 누가 확산시키는 지 알아보고, 어떤 양상으로 확산되는지 확산패턴을 살펴보고자 한다.

3. 정보의 유형에 따른 이용자 동조

유튜브에서 이용자들이 어떻게 연결되고, 상호작용하는지 유튜브 네트워크의 특성을 분석한 Wattenhofer, Wattenhofer & Zhu는 페이스북이나 트위터와 달리 유튜브 제작자와 구독자, 이용자 간의 직접적인 상호작용은 많지 않다면서 유튜브 동영상을 시청한 후 댓글을 남기거나 '좋아요' 같은 반응을 나타냄으로써 간접적인 상호작용이 발생한다고 했다. 이들은 유튜브 채널의 구독자와 댓글을 남기는 이용자 간의 일치도가 다른 소셜 미디어에 비해 낮다는 것을 발견했다. 반면에 이용자들은 자신이 좋아하고 관심이 있는 동영상을 중심으로 시청하기 때문에 동일한 카테고리 분류된 동영상들을 이용하는 경향을 나타낸다면서 유튜브 채널의 특성을 동류성, 상호성, 동질성으로 봤다. 유튜브 채널 이용자의 사회적 인지도와 가장 인기 있는 콘텐츠 간의 상관관계가 높게 나타났다는 점에서 유튜브 채널 제작자의 인지도가 동영상 시청과 관련이 있다고 했다[27]. 그러나 다른 소셜미디어와 비교해보면 유튜브는 제작자의 인지도보다는 콘텐츠 중심으로 상호작용이 발생하는 매체로 볼 수 있다. 이러한 특성을 고려하면 유튜브 콘텐츠가 관심을 끌 경우 동질적인 콘텐츠를 시청하는 이

용자들에 의해 비슷한 내용의 콘텐츠가 주목을 받을 가능성이 높다. 가짜뉴스가 여러 유튜버에 의해 생산되고, 유사한 동영상들이 검색됨으로써 이용자들은 가짜뉴스에 반복적으로 노출될 가능성이 높은 것이다.

허위의학 정보가 유튜브를 통해 확산하는지 분석한 결과를 보면, 건강이나 식품 관련 전문가들이 운영하는 개인 채널을 통해 양파가 통증을 완화한다는 가짜 정보가 확산되는 것으로 나타났다. 이들 채널들이 건강정보의 효능을 과장하거나 틀린 내용을 전달하고 있음에도 불구하고, 이용자들은 흥미를 나타내고 있는 것으로 나타났다. 이용자들은 허위정보의 사실 여부보다는 정보가 흥미를 끌면 동영상을 시청하고, 관심을 보이는 것으로 여겨진다[28]. 코로나19와 관련된 허위정보를 보면, 중국이나 중국인, 코로나19와 관련해 자극적인 내용이 많다. 코로나19와 관련된 허위정보는 코로나19의 발원지인 중국과 중국인에 대한 혐오 감정을 노골적으로 드러낸 것으로 나타났다[29]. '우한 바이러스,' '쿵플루' 등 중국에 대한 비하 표현이나 '아시안 바이러스'와 같은 인종차별적인 발언이 많았고, 중국에 대한 음모론도 확산되었다. 이런 상황에서 허위정보의 그럴듯함과 함께 정보가 얼마나 혐오적인 내용을 담고 있는지가 이용자의 관심을 유발할 수 있는 요인으로서 주목할 필요가 있다.

이상의 선행연구를 토대로 이 연구는 유튜브 채널의 정보생산 주체가 누구인지에 주목하고, 코로나19와 관련한 정보의 종류에 따른 이용자 동조 현상을 알아보고자 한다. 유튜브 채널의 확산패턴은 코로나19 정보와 관련해 이용자들이 많이 본 동영상이 무엇인지 연결성과 매개 중심성(centrality)을 살펴볼 것이다. 이용자 동조는 유튜브 채널의 동영상의 파급력을 보여주는데, 즉 얼마나 많은 사람들이 유튜브 채널에 관심을 나타냈는지를 의미한다.

지금까지의 논의를 토대로 이 연구는 다음과 같은 연구 문제를 제기하였다.

첫째, 유튜브에서 중국 관련 코로나 19 허위정보는 누가 생산 및 확산하는가?

둘째, 유튜브에서 중국 관련 코로나 19 허위정보의 확산 주체에 따라 확산패턴에 차이가 있는가?

셋째, 중국 관련 코로나 19 정보 유형에 따라 이용자

들의 반응에는 어떤 차이가 있는가?

III. 연구 방법

1. 연구 설계

이 연구는 코로나19 중국 관련 정보를 사실과 허위정보로 구분하고, 정보의 속성에 따라 유튜브에서 어떻게 확산되는지, 누가 확산하는지 규명하고자 했다. 네트워크 분석을 통해 정보의 확산 주제와 내용을 알아보고 이용자들이 동영상에 얼마나 반응하는지도 살펴봤다. 이 연구는 NodeXL 프로그램을 이용해 유튜브 동영상 자료를 수집했고, 네트워크 분석을 시도하였다.

표 1. 연구 설계

연구주제	세부내용	연구내용
정보의 유형	사실, 허위정보	내용분석
확산 주제	동영상 생산자	네트워크 분석
이용자 동조	단순 시청, 좋아요 등 감정표현, 댓글 쓰기 등 적극적 반응	

2. 분석대상 이슈 및 자료수집 방법

이 연구는 코로나 19의 확산 과정에서 중국과 관련된 허위정보가 생산되고 급속하게 확산하는 현상에 주목했다. 코로나 19의 발원지인 중국과 관련해 어떤 정보가 확산되는지, 누가 확산하는지, 이용자들은 동영상에 어떤 반응을 보이는지 알아보기 위해 중국 관련 코로나 19 유튜브 동영상을 NodeXL 프로그램을 이용해 수집했다. NodeXL을 이용하면 검색어와 관련된 추천 동영상이나 동일한 코멘터가 작성한 동영상을 불러올 수 있다. 코로나 19, 중국을 검색어로 입력하고, 추천 동영상과 동일한 코멘터가 작성한 동영상을 모두 불러오도록 검색 조건을 설정했다.

유튜브 동영상 네트워크 분석에서 화살표는 동영상 간의 시청 순서를 나타낸다. 예를 들면 동영상 A에서 동영상 B로 향하는 화살표는 유튜브 이용자가 동영상 A를 시청한 후 동영상 B를 시청한 것을 의미한다. 선행 동영상에 대한 반응이 발생하면 선(링크)이 생긴다.

이 연구는 국내에서 코로나 19가 확산되기 시작한 초기에 정보의 확산을 알아보려고 했기에 국내 첫 코로나

환자가 발생한 직후인 1월 20일부터 12월 20일까지를 분석 기간으로 정했다. 노드엑셀에서는 여러 조건을 제시하고 유튜브 자료를 수집할 수 있는데, 개별 프로젝트당 수집할 수 있는 동영상 범위가 제한되어 있다. 이 연구는 수집하는 동영상 개수를 400개 미만으로 한정했고, 연결 수준은 레벨 1(특정 동영상과 연결된 하나의 동영상까지만 수집)으로 한정했다. 노드엑셀에서 검색어를 입력하면 추천 동영상과 동일한 코멘터에 의해 연결된 동영상을 불러 올 수 있는데 이 두 조건 모두 설정해 동영상을 수집했다. 또한, 동영상 제목(title)과 설명(Description)에서 검색어와 관련된 동영상을 추출할 때 관련성(relevance)을 기준으로 동영상이 추출되도록 설정했다. 이와 같은 방법으로 최종 385개의 동영상이 수집되었다. 노드엑셀을 통해 수집한 동영상은 화살표로 방향이 나타나 이용자들의 동영상 시청 행위를 파악할 수 있다.

3. 주요변인

3.1 코로나19 중국 관련 정보의 종류 조작적 정의

유튜브에서 확산되는 코로나19 중국 관련 정보를 사실인 정보와 허위정보로 구분했고, 사실인 정보를 중국에 대해 좋은 얘기를 하는지, 아니면 나쁜 얘기를 하는지를 기준으로 긍정적 정보와 부정적 정보로 나눴다. 허위정보는 사실이 아닌, 조작된 이야기이다¹[30]. 이 논문에서는 허위정보를 선행 논의를 기반으로 정치적, 사적, 경제적 이익을 위해 대중을 속이거나 오도할 목적으로 거짓 정보 또는 조작된 정보를 고의적으로 만들거나 공유하는 것²으로 정의했다. [표 2]는 코로나19 중국 관련 유튜브 동영상 내용을 분류한 것을 보여준다. 각 정보의 출처를 표시했고, 구체적인 예를 제시했다.

1 2019년 2월 영국 의회는 허위정보와 가짜뉴스에 대한 최종보고서를 발표하였으며, 가짜뉴스 대신에 허위정보라는 표현을 사용할 것을 적극 권장하였다. 최종보고서(2019)에서는 허위정보 개념을 “해를 가하거나 정치적, 사적, 경제적 이익을 위해 대중을 속이거나 오도할 목적으로 거짓 정보 또는 조작된 정보를 고의적으로 만들거나 공유하는 것”이라고 정의하였다(UK Government (2019). Online Harms White Paper. Joint Material by the Digital, Culture, Media & Sport and the Home Department. 박아란(2019), ‘가짜뉴스와 온라인 허위정보(disinformation) 규제에 대한 비판적 검토, 언론정보연구, 56(2), 113-155, 121쪽, 재인용).

표 2. 코로나19 중국 관련 동영상 내용

정보의 종류	출처/구분	세부내용	예시	
허위 정보	중국	코로나 발원지	코로나 발원지 화난시장 아니다 ²	
		미군 전파설	미국이 우한에 코로나19 퍼뜨렸을 수도 있다 ³	
		코로나 원인(-박쥐)	중국, 박쥐는 한국 음식 ⁴ 미국닭? 중국 닭? ⁵	
		우한연구소 제작설	中 과학자, 우한연구소에서 만든 증거있다 ⁶ 중국 제조설 ⁶	
	홍콩	유전자 조작	코로나 DNA 조작 증거 있다 ⁷	
		코로나 은폐	WHO와 중국이 코로나 은폐 ⁸	
	미국	바이러스 제조설	이미 5년 전에 예견된 바이러스 ⁹ 제조설 지지	
		우한연구소 유출설	우한연구소에서 일부러 유출했다 ¹⁰	
중국 의도적 확산		중국이 고의적으로 확산(트럼프) ¹¹		
사실 정보	긍정적 정보	백신 개발	중국 백신 개발	
		코로나 정책	코로나 종식 선언	
	부정적 정보	중국 관련	코로나 중국 대응	중국 불합격 마스크 표본 일부 파괴 코로나19 가해자 아닌 피해자
			중국 코로나 재확산	코로나 여러 도시에서 재확산
			중국 코로나 통계	코로나 확진자 수 중국 통계오류 확진자 발표 금지
			중국 백신 부작용	중국 백신 문제
		중국 혐오	코로나19 중국인 혐오 정당할 것일까	
		중국 책임론	중국에 손해배상 소송 해아(트럼프)코로나 은폐	
		코로나 백신 부작용	중국 의사들 얼굴이 검게 변했다	

2 미국서 확산되는 중국 코로나 은폐설 <http://weekly.chosun.com/client/news/viw.asp?nNewsNumb=002605100019&ctcd=C07>

3 美 국무부, '미군 코로나19 전파설' 주장에 中대사 초치 https://www.chosun.com/site/data/html_dir/2020/03/14/2020031400797.html?utm_source=naver&utm_medium=origin&utm_campaign=news

4 "中 바이러스 누명 씌우지 마라"...온라인에선 '박쥐=K푸드' <https://www.news1.kr/articles/?3863153>

5 코로나 바이러스에 유전자 조작 흔적?... 과학계 "설득력 없는 음모론" <https://www.donga.com/news/article/all/20200918/102991851/1>

6 노벨상 일본 교수 "코로나19 중국 제조설" 말한 적 없어" <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200502032300073?input=1195m>

7 "중국, 코로나DNA 조작"...중국 내놔지만 반응'싸늘' https://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB11969819

8 중국 정부와 WHO의 충격적인 은밀한 관계

9 [팩트체크] '코로나19 중국 제조설' 논란...어떻게 봐야할까 https://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB11970059

10 미국 공화당의 톰 코튼 상원의원은 최근 의회 청문회에서 "코

3.2 정보의 확산 주제

코로나19 중국 관련 정보를 누가 확산하는지 유튜브 동영상의 저자로 알아봤다. NodeXL을 통해 유튜브 동영상 자료를 수집하면 저자(author)가 누구인지 알 수 있다. 네트워크에서 영향력이 있는 동영상은 내향 연결(in-degree), 외향 연결(out-degree), 매개중심성 값을 중심으로 파악했다. 내향 연결은 특정 동영상에서 다른 동영상으로 향하는 연결 수를 합산한 값이다. 외향 연결은 특정 동영상으로 향하는 연결 수를 합산한 값이다. 매개중심성은 노드와 직접 연결된 노드의 거리를 합산해서 평균을 낸 것으로 매개중심성이 크면 네트워크에서 매개 역할을 하는 동영상이라고 할 수 있다.

3.3 유튜브 채널의 확산패턴

채널의 종류별로 확산패턴에 차이가 있는지 알아봤다. 확산패턴은 네트워크 내에서 노드 수와 노드와 노드의 관계를 기준으로 알아봤다.

3.4 유튜브 채널 이용자 동조

이용자 동조는 동영상을 얼마나 많은 사람이 시청했는지 조회 수와 코멘트 수, '좋아요'와 같은 이용자의 반응으로 측정했다. 이용자 동조는 단순히 시청만 했는지 뿐만 아니라 '좋아요' 같은 공감을 표시했는지, 댓글을 올리면서 동영상에 대한 적극적인 반응을 표출했는지로 알아봤다.

IV. 연구 결과

1. 중국 관련 코로나19 허위정보의 확산 주제

중국 관련 코로나19 유튜브 동영상에 대한 네트워크 분석결과를 [그림 1]과 같다. 이 네트워크의 노드(동영

로나19는 체르노빌보다 더 심각한 세계 최대의 문제다. 중국은 처음부터 코로나19의 기원에 대해 거짓말을 해왔다"고 주장했습니다. 코튼 의원은 "우한에는 세계에서 가장 치명적인 병균을 연구하는 중국의 유일한 생물안전 4급 슈퍼실험실이 있다"며 이 실험실에서 코로나19가 유출됐을 수도 있음을 시사했습니다. https://www.ytn.co.kr/_ln/0104_202002171051478750

11 '발원지 논란' 中, 이번엔 젊은 여성 우한연구소장 등장시켜 '코로나 유출설은 날조' <https://www.mk.co.kr/news/world/vi/ew/2020/05/534104/>

상) 개수는 385개이고, 전체 연결은 중복 연결을 포함해 143,215개로 이용자들이 동영상을 반복해 시청한 것을 알 수 있다. 네트워크 중앙에 매개 중심성 값이 높은 노드가 위치했는데, 코로나 바이러스가 5년 전에 이미 예견된 바이러스라는 내용의 동영상이다. 조회 수가 가장 높은 동영상은 중국이 추가 확진자 0명이라고 발표한 것에 대해 비판하는 동영상이었으며, 다음으로 중국에서 코로나에 감염된 의료진의 피부가 검게 변했다는 MBC 뉴스의 동영상 조회 수가 높았다. [그림 1]을 통해 중국 관련 코로나19 동영상 네트워크는 매개 중심성 값과 내향, 외향 연결 정도가 높은 동영상을 중심으로 중앙에 여러 개의 동영상이 밀집해 있지만 네트워크의 주변부에는 다른 노드와 상호작용이 없는 노드들이 흩어져 위치했다. 중국 관련 코로나19 유튜브 동영상 네트워크에 따르면 이용자들은 코로나19 관련해서 영향력이 큰 동영상을 중심으로 시청하고, 나머지 동영상에는 적극적인 관심을 보이지 않아 동영상별로 영향력 차이가 큰 것으로 생각된다.

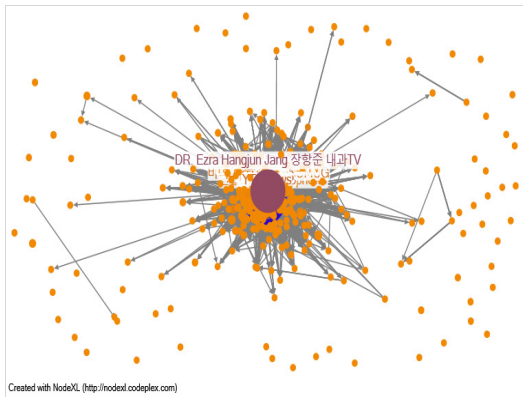


그림 1. 중국 관련 코로나19 유튜브 동영상 네트워크 (노드의 크기=조회 수, 보라색일수록 매개 중심성 값이 큼, 조회 수 30만 이상인 동영상만 저자 표시)

허위정보와 관련해서 이 그래프에서 조회 수와 매개 중심성 상위 영상이 코로나바이러스를 우한연구소에서 만들었다는 것과 중국이 일부터 코로나바이러스를 퍼뜨렸다는 허위정보였다. 나머지 동영상은 중국의 확진자 수 발표와 관련된 부정적인 내용이 주를 이루었다. 누가 허위정보를 생산하고 확산하는지 연구문제 1을

해결하기 위해 구체적으로 허위정보 상위 동영상 10개를 살펴보면 [표 3]과 같다. [표 3]은 네트워크에서 중심에 위치한 동영상 제목과 매개 중심성, 내향, 외향 연결 정도를 제시했다. 내향 연결 정도는 해당 동영상을 시청하고 다른 동영상을 시청한 연결을 보여주고, 외향 연결 정도는 다른 동영상을 시청한 후 해당 동영상을 시청한 정도를 나타낸다. 전달한 주제 중 개인 채널은 우한연구소에서 만들어졌고, 확산시켰다는 것을 단정적으로 전달한 반면, 언론사는 중국 과학자의 폭로를 인용하거나 검증결과 보도, 트럼프 미국 대통령의 발언을 인용하는 등 직접적이고, 확정적으로 접근하지 않았다. 헤드라인에서 사용한 표현에도 차이가 있는데, 개인 채널은 느낌표, 물음표를 사용하고, 자극적인 표현을 사용했고, 언론사 채널은 사건 개요를 알 수 있는 요약적인 헤드라인을 사용했다.

표 3. 중국 관련 코로나19 허위정보를 전달한 동영상 상위 10개

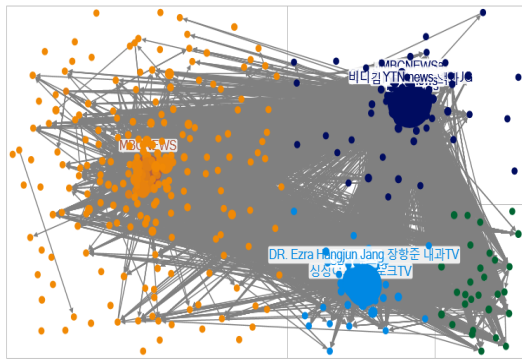
저자	제목(title)	매개 중심성	내향 연결 정도	외향 연결 정도
YTN news	[단독] "코로나19, 우한 연구소에서 유출"? 검증 결과는	941.932	39	133
KBS News	중국 코로나19 발원지 "화난시장 아니다" / KBS뉴스(News)	820.346	51	101
JTBC News	"중국, 코로나 DNA 조작"... 증거 내놨지만 반응 '씨늘' / JTBC 뉴스룸	1293.277	23	165
YTN news	"코로나19 우한 연구소에서 만든 증거 있다"... 폭로에 나선 中 과학자	671.124	40	110
후앗 TV	[코로나19] - 중국대학교수 새로운 발원지 주장!! 중국에 새로운 바람이 불고있다.	39.208	46	4
MBC NEWS	美 트럼프 중국 겨냥 "코로나19 유래 보고서 낼 것" - [LIVE] MBC 뉴스투데이	54.122	45	7
YTN news	[뉴잇제] 트럼프 "코로나19, 우한 연구소 발원" 진실은? / YTN	217.777	54	64
이상스쿨	코로나19 사태에 한국과 미국이 중국에 완전 폭발해버린 이유 "박쥐는 한국음식, K문화로 시작된 바이러스"	318.109	102	8
KBS News	중국 코로나19 발원지 "우한 화난시장 아니다" / KBS뉴스(News)	171.767	37	56
KBS News	중국 최고 지도부 향하는 '코로나19' 책임론... 바이러스 유출설도 제기돼	134.648	41	40

2. 중국 관련 코로나19 허위정보의 확산패턴

2.1 정보의 종류별 확산 주제

허위정보의 확산 주제와 확산패턴을 분석하기 전에 정보의 종류별 확산 주제를 알아봤다. 이를 위해 중국 관련 코로나19 정보를 사실과 허위정보로 구분해서 그룹 분석을 했다. [그림 2]를 보면, 가장 왼쪽은 중국을

포함한 해외 코로나 관련 정보이고, 오른쪽 위 남색은 부정적 정보, 아래쪽 녹색은 긍정적 정보, 아래 왼쪽 하늘색은 허위정보이다. 전체 동영상 중에서 중국 코로나 관련 긍정적 정보는 29개에 불과했고, 조회 수가 높거나 영향력이 있는 영상은 없었다. 반면 부정적 정보는 99개로 많았는데, 중국에서 코로나가 재확산 된다고 보도한 영상(연합뉴스)과, YTN NEWS에서 보도한 '코로나19 승리 선언한 중국 현재 상황, 트럼프, 중국 코로나19 실제 사망자 훨씬 더 많다'는 동영상의 조회 수가 높았다. 네트워크 확산패턴을 보면 부정적 정보와 허위정보 모두 중앙에 조회 수가 높고, 매개 중심성이 큰 영상이 위치하고, 주변에 조회 수가 낮은 동영상들이 위치한 것을 알 수 있다.



Created with NodeXL (<http://nodexl.codeplex.com>)

그림 2. 중국 관련 코로나19 정보의 종류별 그룹 네트워크

2.2 허위정보 확산 주제별 확산패턴

연구문제 2를 해결하기 위해 허위정보를 누가 확산하는지 개인과 언론사로 구분해 그룹 네트워크 분석을 했다. [그림 3]의 왼쪽은 언론사의 유튜브 채널이고 오른쪽은 개인 유튜브 채널이다. 네트워크 특성을 보면, 언론사 집단의 노드가 많고, 매개 중심성이 큰 노드가 중앙에 위치하고 주변에 노드들이 밀집해 있는 것을 볼 수 있다. 개인 채널의 경우에는 노드 수도 상대적으로 적고, 매개 중심성 값도 작은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 허위정보 관련해서 언론사 채널의 동영상 이 더 이용자의 주목을 받았다고 할 수 있다.

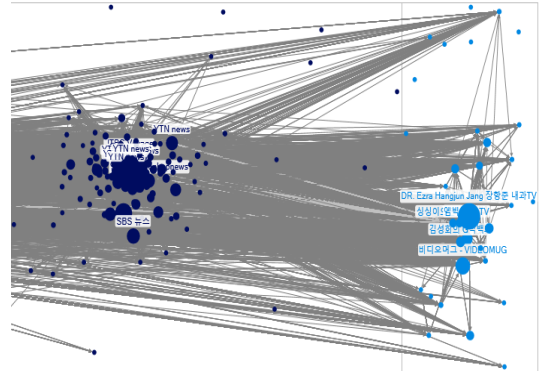


그림 3. 중국 관련 코로나19 허위정보 채널 종류별 확산패턴(남색은 언론사 채널, 파란색은 개인 채널, 노드의 크기= 매개중심성 값)

코로나19 중국 관련 허위정보의 확산 주체를 개인과 언론사로 구분해서 살펴봤다[31]. 허위정보 47개의 생산 및 확산자를 보면, 언론사 채널이 38개, 개인 채널이 9개로 개인 채널보다는 언론사 채널이 집중적으로 전달한 것을 알 수 있다. 이러한 원인은 중국 관련 허위정보의 생산자가 홍콩 학자, 중국 정부 대변인, 트럼프 대통령 등 권위있는 정치인이나 학자였기 때문인 것으로 생각된다. 코로나 발원지 논란, 중국과 WHO 조작, 코로나 의도적 확산, 미군 확산 등 개인의 문제라기 보다는 국가와 국가 간 갈등 양상으로 이슈가 변질되면서 어느 한쪽의 일방적인 주장이 계속 나왔고, 대통령과 같은 뉴스가치가 있는 사람의 발언이라는 점에서 언론사들은 생산된 메시지를 팩트체크하기 보다는 하나의 사건으로 보고, 전달하는 데 중점을 둔 것으로 생각된다. 개인 채널은 트럼프 대통령과 중국 정부 간의 갈등보다는 바이러스가 이미 제조됐다는 것과 우한연구소 유출, 박쥐는 한국 음식이라는 중국의 주장에 대한 반박, WHO와 중국 정부의 조작설에 관심을 갖고 전달했다. 뉴스 생산자별로 전달한 내용분석을 비교한 결과, 언론사가 흥미롭고, 자극적인 주장을 전달하는 전달자 역할에 머물고 있다는 것은 고려해봐야 할 일이다. 물론 허위정보를 전달한 언론이 이 내용이 사실이라고 보도하지 않고, 이리이러한 주장이 있다고 보도했지만 아래 표에서 볼 수 있듯이 허위정보를 팩트체크 한 언론사는 많지 않다. 우한연구소 유출설을 팩트체크한 언론사가 유일했다.

가짜뉴스나 허위정보에 대해 팩트체크를 우선적으로 해야 할 언론이 독자의 관심을 끌기 위해, 뉴스가치가 있다는 이유로 자극적인 발언이나 일방의 주장을 먼저 전달하고 조회 수를 높이는 경쟁에 동참하는 일은 지양해야 할 것이다.

표 4. 허위정보의 종류별 확산 주제 비교

허위정보 종류(동영상수)	언론사		개인	
	영상수	내용	영상수	내용
우한연구소 유출설(16)	12	우한연구소 유출설 보도, 문제 제기, 검증 보도 ¹²	4	우한연구소 유출 집중설명 ¹³
코로나 발원지(13)	12	발원지 논란 보도 ¹⁴	1	중국군사연구소 개발 ¹⁵
중국 의도적 확산설(5)	5	트럼프 발언 보도 ¹⁶	0	
바이러스 제조설(4)	3	바이러스유출설도 제기됨	1	바이러스 이미 몇 년 전에 제조됨
코로나 원인(3)	1	코로나 원인 전달	2	박쥐는 한국음식 ¹⁷
유전자 조작설 (2)	2	유전자 조작설 보도 ¹⁸ , 반응 전달 ¹⁹	0	
미국 전파설(2)	2	미군 전파설 전달 ²⁰ 미군 전파설 관련 중국 대사 초치	0	
코로나 은폐(2)	1	코로나 은폐 전달	1	WHO와 조작 ²¹

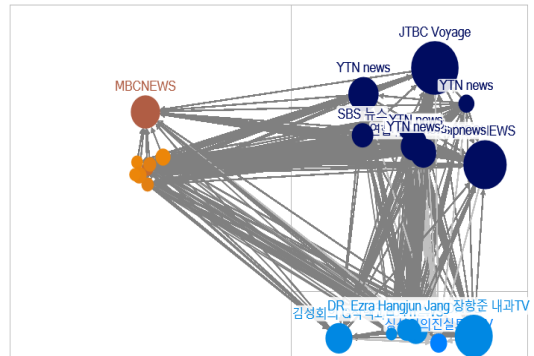
조회 수 30만 이상인 동영상만 선택해 허위정보의 경우, 확산 주제별로 어떤 동영상이 영향을 미쳤는지 알아봤다. 분석결과, 허위정보 전달 매체 중 개인 채널은 장항준 내과의 싱싱이의진실토크TV, 후왓TV, 비디오머그의 영향력이 컸고, 언론사는 YTN news가 10개의 동영상으로 영향력이 컸다. 우한연구소 유출설 관련 영상이 6개로 가장 많았고, 코로나 발원지 관련 3개, 중국

의 의도적 확산 관련 1개였다. 다음으로 SBS 뉴스의 조회 수가 높았다.

개인 채널 중에서는 장항준 내과의 바이러스 제조설이 이용자들의 관심을 끌었다. 개인채널은 허위 정보를 전달하거나(코로나19 유출!!! 중국연구소가 숨긴 진짜 진실은????(싱싱이의진실토크TV), 터미네이터 바이러스 코로나19?? 중국 우한 조작설의 진실은??(비디오머그)) 중국의 재난 상황을 과장된 표현과 자극적인 표현을 사용해서 전달했다(코로나19 종식 선언에 안심하던 중국인들, 현재 재난영화급 중국 상황, 모두를 당황케한 중국의 선언 “우한은 이제 코로나19 청정지역”...여전히 의심을 거두지 않는 미국 상원의원의 분노(뉴스킹)).

언론사 채널은 허위정보에 대한 팩트체크보다는 중국과 미국의 상대국을 비난하는 내용을 그대로 전달했다("코로나19 우한연구소에서 만든 증거 있다"...폭로에 나선 中 과학자, "코로나19 유전자 조합 흔적 보여...6개월이면 제작 가능", (YTN), "코로나19, 우한 연구소에서 나온 것" 중국 바이러스 학자의 폭로 (현장영상)(SBS), 트럼프 "중국 코로나19 실제 사망자 훨씬 더 많다"(YTN), 중국 최고 지도부 향하는 '코로나19' 책임론...바이러스 유출설도 제기돼(KBS)). 조회 수 상위 영상 중에서 팩트 체크와 관련된 영상은 YTN의 '뉴이저' 트럼프 "코로나19, 우한연구소 발원" 진실은?이 유일했다. 다시 말해 언론사는 개인 채널과 달리 허위정보를 직접 생산하지 않지만 중국이나 미국 등 정보원의 출처를 밝히고, 이들의 주장을 전달했다.

- 12 트럼프 "코로나19, 우한연구소 발원" 진실은? / YTN
- 13 코로나19 유출!!! 중국연구소가 숨긴 진짜진실은????
- 14 [자막뉴스] "우한이 코로나19 시작점 아닐 수도"...역습 나선 중국 / YTN
- 15 코로나19는 "중국군사연구소"에서 개발되었다는 과학적 증거가 있다
- 16 트럼프 "중국, 경쟁국 경제 망치려 코로나19 퍼뜨렸을 가능성" / YTN
- 17 코로나19 사태에 한국과 미국이 중국에 완전 폭발해버린 이유 "박쥐는 한국음식, K문화로 시작된 바이러스"[ENG SUB]
- 18 "코로나19 유전자 조합 흔적 보여...6개월이면 제작 가능" / YTN
- 19 "중국, 코로나 DNA 조작"...증거 내놨지만 반응 '씨늘' / JTBC 뉴스룸
- 20 중국 외교부 대변인 "미군이 우한에 코로나19 퍼뜨렸을 수도", MBN News, 2020-03-13
- 21 중국 정부와 WHO의 충격적인 은밀한 관계



Created with NodeXL (http://nodexl.codeplex.com)

그림 4. 중국 관련 코로나19 개인, 언론사 중심의 정보 흐름(조회 수 30만 이상인 동영상)

2.3. 중국 관련 코로나19 허위정보의 흐름

허위정보 중에서 관련 동영상이 가장 많이 수집된 우한연구소 유출설 동영상의 정보의 흐름을 나타낸 결과는 [그림 5]와 같다. 위쪽 그래프는 언론사 동영상을 시청한 이후 시청한 동영상을 보여준다. 화살표를 보면 우한연구소 유출을 다룬 언론사 동영상과 개인 채널의 동영상을 비슷하게 시청한 것을 알 수 있다. 물론 화살표의 상당수가 코로나19 관련 다른 동영상으로 향해 있어 코로나19 관련 다른 동영상도 많이 시청한 것으로 나타났다. 이용자들은 개인 채널을 시청 후 다른 개인 채널을 시청하기보다는 우한연구소 유출을 다룬 언론사 채널과 코로나19 관련 다른 동영상을 비슷하게 시청한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 허위정보를 다룬 개인 채널의 동영상 수가 적기도 했지만 허위정보를 팩트체크하기 보다 '이러한 주장이 있다'는 식으로 그대로 전달한 언론사 채널에 이용자들이 더 관심을 갖고 시청했다는 것을 보여준다.

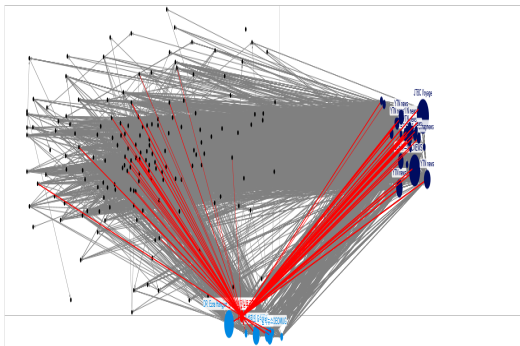
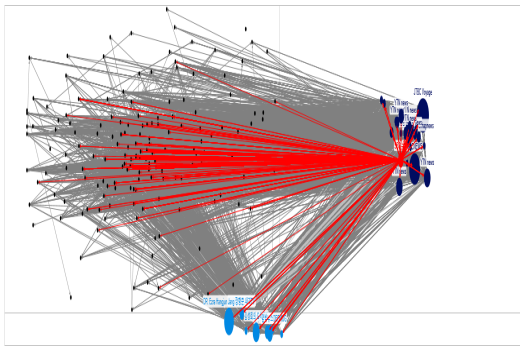


그림 5. 중국 관련 코로나19 우한연구소 유출 정보의 흐름(위:언론사 채널, 아래:개인 채널)

다음은 허위정보 동영상의 조회 수와 매개 중심성 평균 값을 비교해 어떤 정보가 영향력이 있는지 알아봤다. 우한 연구소 유출설 관련 동영상이 16개로 가장 많았지만 조회 수 평균 값은 59969.52, 매개 중심성 값 평균 218.922였다. 조회 수 평균이 가장 높은 동영상은 유전자 조작설 관련 동영상이었다. 2개 동영상의 조회 수 평균이 422497.1건이고, 매개 중심성 평균도 1080.965로 영향력이 크다고 할 수 있다. 다음으로 바이러스 제조설 관련 4개의 동영상 조회 수 평균이 119074.4로 높았고, 매개 중심성 평균은 396.238이었다. 중국 의도적 확산설은 4만여 건의 조회 수 평균을 나타냈고, 코로나 원인 관련 동영상 조회 수 평균은 1만 천여 건이었다.

표 4. 허위정보 상위 5개 조회 수, 매개중심성 값 평균 비교

허위정보 종류(동영상수)	조회 수 평균	매개 중심성 평균	동영상 업로드 시기
우한연구소 유출설(16)	59969.5	218.922	2월 16일-20일
중국의도적 확산설(5)	43036.0	226.951	6월 18일-9월 13일
바이러스 제조설(4)	119074.4	396.238	2월 27일-10월 29일
코로나 원인(박쥐)(3)	11625.6	96.647	3월 5일-6월 10일
유전자 조작설(2)	422497.1	1080.965	9월 16일

3. 중국 관련 코로나19 이용자 반응

유튜브 채널에서 코로나19 관련 중국 정보에 대한 이용자의 반응을 정보의 종류별로 조회 수와 댓글 수, '좋아요'를 기준으로 각각의 평균값을 측정했다. 전체 동영상 175개에 대한 조회수 평균은 73,026이었는데 부정적 정보와 허위정보의 조회수 평균은 각각 160,151.7과 156,632.2로 높았다. 반면 긍정적 정보의 조회 수는 평균 4천 회에 불과했다. 댓글 수는 허위정보가 가장 많고, 다음으로 부정적 정보 순이었다. '좋아요'는 허위정보의 경우 2552.5로 매우 큰 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 통해 이용자들은 긍정적 정보보다는 부정적 정보와 허위정보에 더 관심을 갖고, 반응한다는 것을 알 수 있다. 댓글은 허위정보에 가장 많았다.

표 5. 정보의 종류별 동영상에 대한 이용자 반응

정보의 종류(동영상수)		조회 수 평균	댓글 수 평균	좋아요 평균
사실 정보	긍정적(29)	4,068.6	26.9	54.7
	부정적(99)	160,151.7	643.4	1431.8
허위정보(48)		156,632.2	731.8	2552.5
전체(176)		73,026.0	311.1	809.2

위의 [표 5]에서도 알 수 있듯이, 2003년 3월 동남아시아에서 발생해 전 세계적으로 확산된 질병인 사스 관련 뉴스 프레이밍 연구결과연구에서도 사스 발생 초기 중국의 잘못된 제도적 관리, 관료주의, 열악한 의료 시스템, 불결한 생활환경을 강조하면서 중국을 부정적 '타자'로 재현했다고 나타났다. 중국인은 새로운 재앙을 불러일으키고 불행에 압도된 수동적인 존재로 부정적 존재로 묘사했다는 것이다[33]. 2020년 발생한 코로나19의 경우도 정보가 담은 프레임은 크게 다르지 않았다. 현재의 상황은 이러한 보도가 유튜브를 통해서 전세계에서 유통되고 있다는 점이며, 국내의 경우, 발생원인의 불명확한 질병 보도에서 중국을 부정적 '타자'로 규정하거나 질병발생의 원인으로 규정하는 방식이 큰 관심을 얻었다. 그리고 이러한 현상은 국내뿐만 아니라 전 세계에서 '아시아인', '중국' 관련 부정적 고정관념에 기반한 보도와 정보생산·유통이 이루어졌다.

V. 결론

1. 연구 요약

이 연구는 코로나19라는 재난 상황에서 유튜브를 통해서 코로나19 중국 관련 정보가 어떻게 확산되는지, 구체적으로 누가 확산시키고, 확산패턴은 어떻게 나타나는지, 정보의 종류에 따라 이용자 반응에 차이가 있는지 유튜브 동영상에 대한 네트워크 분석을 통해 알아봤다.

코로나19 중국 관련 정보를 사실과 허위정보로 구분하고, 사실은 긍정적인 정보와 부정적인 정보로 구분했다. 부정적인 정보를 전달한 동영상이 99개로 가장 많았고, 허위정보가 47개였으며, 긍정적인 정보를 전달한 동영상은 29개로 가장 적었다. 정보의 종류별로 그룹 분석을 실시했다. 이 중에서 조회 수 30만 이상인 동영

상을 선택해서 보면, 부정적인 정보는 코로나 부작용, 중국 코로나 재확산, 중국 백신 문제, 코로나 중국 책임론 등을 전달했다. 언론사 중에서 YTN 동영상이 30개로 가장 많았는데, 24시간 뉴스채널로서 실시간으로 뉴스를 전달하기 때문으로 생각된다. 허위정보는 개인 채널인 장항준 내과, 상상이의진실토크TV, 후왓TV, 비디 어머그가, 언론사 채널은 YTN의 영향력이 큰 것으로 나타났다. 허위정보 관련 YTN의 10개의 동영상은 우한연구소 유출설 6개, 코로나 발원지 3개, 중국의 의도적 확산 1개이다. 허위정보의 흐름을 보면 이용자들은 허위정보와 함께 코로나 관련 일반 동영상을 많이 시청했고, 다음으로 부정적 정보를 시청한 것으로 나타났다.

정보 생산의 주체를 개인과 언론사로 구분해 그룹 분석한 결과, 언론사는 허위정보에 대한 팩트체크보다는 중국과 미국에서 제기하는 상대방에 대한 허위정보를 전달하는 데 주력했다. 개인 채널은 허위정보를 전달할 때 제목에 자극적이고, 과장된 표현을 사용한 것으로 나타났다.

코로나19 중국 관련 정보를 그룹 분석한 결과 중국의 코로나 통제가 부정확하다는 내용의 동영상이 27개로 가장 많았고, 중국 코로나 재확산 동영상은 26개였다. 허위정보 관련해서는 우한연구소 유출설이 16개로 뒤를 이었다. 조회 수 30만 이상인 동영상만 선택해서 보면, 장항준내과TV, 상상이의진실토크TV, 김성희G식백과 등 개인 채널의 영향력이 큰 것으로 나타났다.

이용자의 관심(조회 수)과 상대적 영향력(매개 중심성)을 기준으로 허위정보의 영향력을 비교한 결과, 유전자 조작설의 조회 수(와 매개 중심성 평균)가 가장 컸다. 관련 동영상은 2개에 불과했지만 이용자가 주목한 것으로 나타났다. 다음은 바이러스 제조설의 영향력이 큰 것으로 나타났다. 끝으로 코로나19 중국 관련 이용자 반응을 살펴본 결과, 이용자들은 부정적 정보와 허위정보를 많이 시청했고, 부정적 정보보다 허위정보에 댓글을 더 많이 올렸으며, '좋아요'도 더 적극적으로 표현한 것으로 나타났다.

2. 연구의 함의 및 연구의 한계

소셜미디어 상에서 허위뉴스는 진실 뉴스보다 더 많은 사람들에게, 더 빨리 확산된다는 기존 연구 결과[34]

에서와 같이 유튜브 채널 상에서 중국 관련한 코로나 19 감염증 허위정보는 긍정적 콘텐츠보다 더 많은 이용자들에게 확산되었으며, 특히 언론사들이 확산시킨 허위정보는 정보의 사실성 여부보다 공인이나 유명인의 발언을 인용 보도함으로써 언론사의 신뢰도를 떨어뜨릴 소지가 있음을 확인하였다. 또한 이 연구를 통해 정보의 종류에 따라 유튜브 이용자의 동조현상에 차이가 있음을 알 수 있었으며, 유튜브 채널의 동영상 파급력은 콘텐츠를 생산하는 주체도 중요하지만, 콘텐츠 내용이 부정적이거나 허위정보일 경우, 이용자들의 관심을 높일 수 있는 자극적 소재라면 확산 정도가 크고, 파급력도 높음을 추론할 수 있었다.

특히 조회 수가 가장 높은 코로나19 중국 관련 유튜브 콘텐츠 영상들은 개인 유튜브가 제작한 중국에 대한 비판적인 내용이나, 언론사들의 팩트 체크가 이뤄지지 않은 허위정보라는 점은 주목할 만한 결과이다. YTN과 MBC와 같은 국내 주류 언론사들이 외국 언론의 보도를 검증없이 그대로 인용, 전달하거나, 직접적인 취재 또는 출처에 대한 명시를 하지 않았음에도 유튜브 이용자들이 이를 신뢰하고, 콘텐츠를 소비하며 더 나아가 동영상을 확산시키는 경향이 있었다. 물론, 전체 385개의 코로나19 관련 동영상 가운데 중국과 직접적인 관련성이 부족하고, 사실을 다룬 내용도 적지 않았으나, 사실 보도 중에서 부정적 내용이 긍정적 내용에 비해 약 3배 이상이나 많이 생산되었고 확산되었다는 점에서 중국에 대한 비판적, 혹은 부정적 내용이 국내 유튜브 버들에게 더 많은 관심을 불러일으켰다고 볼 수 있다. 더 나아가, 유튜브 채널의 허위정보들은 이용자로 하여금 같은 주제의 다른 동영상들을 시청하게 하는 확산효과(spreadable effects)를 초래하였다. 즉, 확산성 매체인 소셜미디어로서 유튜브는 코로나19관련 허위정보 콘텐츠의 경우, 조회수, 댓글 수 등이 높게 나타남으로써 사실정보보다 허위정보의 확산 속도 및 파급효과가 높음을 추론할 수 있었다.

결론적으로 이 연구는 유튜브 동영상에 대한 네트워크 분석을 통해 코로나19 중국 관련 정보의 확산과정을 살펴봤으며, 이를 통해 유튜브에서 누가 허위정보를 확산시키고, 개인과 언론사가 확산시킨 허위정보의 유형과 이용자 반응정도를 규명하였다. 그러나 연구의 의

의에도 불구하고 다음과 같은 연구의 한계를 담고 있다.

첫째, 현실적인 이유로 수집하는 동영상 조건을 제한했는데, 보다많은 동영상을 수집해 네트워크 분석을 한다면 좀 더 많은 논의를 할 수 있을 것으로 생각한다. 둘째, 이 연구는 코로나19 중국 관련 모든 동영상을 수집했지만 노드엑셀을 통해 수집한 동영상에 중국 관련 코로나19 동영상 외에 중국과 관련이 없는 코로나19 동영상도 수집되었다. 이용자들이 허위정보만 시청하는 것이 아니라 허위정보, 일반정보 등 구분하지 않고 시청하기 때문이다. 이 연구는 이용자들의 자연스러운 시청상황을 그대로 반영하기 위해 이 자료를 그대로 사용했지만 가능하다면 허위정보만 수집해서 분석한다면 허위정보의 확산과정을 깊이 있게 탐구하는데 도움이 될 것이다. 셋째, 이 연구는 중국 관련 허위정보에만 주목했지만 코로나19 관련된 허위정보가 매우 많은 현실을 고려해서 헬스커뮤니케이션 관점에서 허위정보에 접근하는 것도 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 시사상식사전(2020.2.27.), '코로나바이러스감염증-19', <http://www.pmg.co.kr>
- [2] 2020년 1월 27일~2월 27일 사이 한달 간 '우한폐렴' 관련 국내 중앙지 뉴스검색 건수는 8,075건임 <https://www.bigkinds.or.kr/v2/news/search.do?Bigkinds=DDC3489580FCFB44C8440A48B300A09F>
- [3] www.bigkinds.or.kr
- [4] 이경탁(2020.01.28.). "한상혁 방통위원장 "우한폐렴 가짜뉴스 적극 대응", https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/01/28/2020012802202.html?utm_source=bigkinds&utm_medium=original&utm_campaign=biz
- [5] 김은지(2020.01.28.). "우한폐렴 가짜뉴스 집중단속...'삭제 조치'까지", <https://www.hankyung.com/it/article/202001280188g>
- [6] <https://www.bigkinds.or.kr/v2/news/index.do>
- [7] 미디어오늘(2020.02.29.). "혐오와 허위정보의 온상이 된 가로세로연구소", n.news.naver.com
- [8] 이영광(2020.02.12.). "코로나19보도, 혐오·지역갈등·

- 가짜뉴스 총체적 난국”, “조선희 민언련 활동가” 인터뷰, <http://m.gobalnews.com>
- [9] 김완(2020.01.29.) “코알라 산채로?” 혐오조장하는 ‘신종코로나 가짜뉴스’ 총정리, [더(The)친절한 기자들], <http://m.hani.co.kr>
- [10] 과학기술정보통신부, <2019 인터넷 이용실태조사>, 과학기술정보통신부, 2019
- [11] G. Manuel and L. Ana, “The Sociology of Fake News: Factors affecting the probability of sharing political fake news online,” in *Media@LSE Working Paper Series*, LSE Pub, 2018
- [12] N. Karlova and A. Fisher, “‘Plz RT’: A Social Diffusion Model of Misinformation and Disinformation for Understanding Human Information Behavior,” *Proceedings of the ISIC 2012*, Tokyo, 1~17.
URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00848050/document>
- [13] J. Shin, L. Jian, K. Driscoll, and P. Bar, “The diffusion of misinformation on social media: Temporal pattern, message, and source,” *Computers in Human Behavior*, Vol.83, pp.24-31, 2018.
- [14] C. Wardle and H. Derakhshan, “Thinking about ‘information disorder’: formats of misinformation, disinformation, and mal-information,” In *Unesco, Journalism, ‘fake news’ & disinformation*(pp.43~54), Unesco Series on Journalism Education. 2018. URL: https://en.unesco.org/sites/default/files/f_jfnd_handbook_module_2.pdf
- [15] 정정주, 김민정, 박한우, “유튜브상의 허위정보 소비 실태 및 확산 메커니즘 생태계 연구: 빅데이터 분석 및 모델링을 중심으로,” *사회과학담론과 정책*, 제12권, 제2호, pp.105-138, 2019.
- [16] J. Shin, L. Jian, K. Driscoll, and P. Bar, “The diffusion of misinformation on social media: Temporal pattern, message, and source,” *Computers in Human Behavior*, Vol.83, pp.24-31, 2018.
- [17] J. Shin, L. Jian, K. Driscoll, and P. Bar, “The diffusion of misinformation on social media: Temporal pattern, message, and source,” *Computers in Human Behavior*, Vol.83, pp.24-31, 2018.
- [18] Reuters Institute & University of OXFORD, 2019.
- [19] M. Wattenhofer, R. Wattenhofer, and Z. Zhu, “The YouTube Social Network,” *Proceeding of the Sixth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*. 2012. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/037d/6d30c378b1d42aa7f63511a353a79af144d4.pdf>
- [20] 송정은, 장원호, “유튜브(YouTube) 이용자들의 참여에 따른 한류의 확산,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제13권, 제4호, pp.155-169, 2013.
- [21] 정정주·김민정·박한우, “유튜브 상의 허위정보 소비 실태 및 확산 매커니즘 생태계 연구: 빅데이터 분석 및 모델링을 중심으로,” *사회과학 담론과 정책*, 제12권 제2호, 105-138, 2019.
- [22] A. Guille, H. Hacid, C. Favre, and D. Zighed, “Information diffusion in online social networks: A survey,” *Proceedings of the 2013 ACM SIGMOD International Conference on Management of Data*, New York, June 22~27, pp. 31-36, 2013.
URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00848050/document>
- [23] J. Shin, L. Jian, K. Driscoll, and P. Bar, “The diffusion of misinformation on social media: Temporal pattern, message, and source,” *Computers in Human Behavior*, Vol.83, pp.24-31, 2018.
- [24] M. Cha, H. Haddadi, F. Benevenuto, and K. Gummadi, “Measuring User Influence in Twitter: The Million Follower Fallacy,” *Proceedings of the Fourth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, 2010.
- [25] M. Cha, H. Haddadi, F. Benevenuto, and K. Gummadi, “Measuring User Influence in Twitter: The Million Follower Fallacy,” *Proceedings of the Fourth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, 2010.

- [26] S. Vosoughi, D. Roy, and S. Aral, "The spread of true and false news online," *Science*, Vol.359, pp.1146-1151, 2018. DOI: 10.1126/science.aap9559
- [27] M. Wattenhofer, R. Wattenhofer, and Z. Zhu, "The YouTube Social Network," *Proceeding of the Sixth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*. 2012. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/037d/6d30c378b1d42aa7f63511a353a79af144d4.pdf>
- [28] 이귀옥, 손승혜, 정은정, "유튜브를 통한 식품관련 가짜의학정보의 확산에 관한 사례연구: '귀 통증에 양파' 뉴스의 네트워크분석," *헬스커뮤니케이션연구*, 제17권, 제2호, pp.97-129, 2018.
- [29] How anti-Chinese sentiment is spreading on social media New York March 25, 2020, Hanna Kozłowska, Investigative reporter, <https://qz.com/1823608/how-anti-china-sentiment-is-spreading-on-social-media/>
- [30] 이정념, "온라인 허위정보의 규제를 위한 접근법: 허위정보의 의미와 본질, 규제 방향을 중심으로," *과학기술법연구*, 제25권, 제2호, pp.73-74, 2019.
- [31] 김춘식, 홍주현, "유튜브 공간에서 '가짜뉴스의 뉴스화': <고성산불> 관련 정치적 의혹 제기와 청와대 반응 사례연구," *정치·정보연구*, 제23권, 제2호, pp.403-440, 2020.
- [32] 이종수, "코로나19 관련 CNN 뉴스 영상분석: '타자의 질병에서 '우리'의 질병으로,' 미디어, 젠더&문화, 제35권, 제2호, pp.245-298, 2020.
- [33] S. Joye, "News discourses on distant suffering: A Critical Discourse Analysis of the 2003 SARS outbreak," *Discourse & Society*, Vol.21, No.5, pp.586-601, 2010.
- [34] S. Vosoughi, D. Roy, and S. Aral, "The spread of true and false news online," *Science*, Vol.359, pp.1146-1151, 2018. DOI: 10.1126/science.aap9559

저 자 소 개

홍 주 현(Juhyun Hong)

정회원



- 1993년 2월 : 이화여자대학교 신문방송학과(학사)
- 1995년 8월 : 이화여자대학교 신문방송학과(석사)
- 2009년 8월 : 이화여자대학교 언론홍보영상학부(언론학 박사)
- 2012년 3월 ~ 2013년 2월 : 베이징대 신문방송학과 연구학자
- 2019년 1월 ~ 현재 : JTBC 시청자위원회 부위원장
- 2013년 3월 ~ 현재 : 국민대학교 언론정보학부 조교수 <관심분야> : 소셜미디어, 여론, 네트워크 분석, 데이터저널리즘

설 진 아(Jinah Seol)

정회원



- 1985년 : 고려대학교 신문방송학과(학사)
- 1989년 : 미국, 조지아주립대학교 언론학(석사)
- 2000년 : 호주, 맥쿼리대학교 언론학(언론학 박사)
- 전 KTE 기자, EBS PD, SBS프로덕션 PD
- 전 한국여성커뮤니케이션학회 회장
- 2001년 ~ 현재 : 한국방송통신대학교 미디어영상학과 교수 <관심분야> : 소셜미디어, 글로벌 미디어, 인터넷 저널리즘

이 종 임(JongIm Lee)

정회원



- 1997년 2월 : 국민대학교 행정학과(학사)
- 1999년 8월 : 중앙대학교 신문학과(석사)
- 2006년 8월 : 중앙대학교 신문학과(박사)
- 2003년 6월 ~ 2006년 7월 : 영상물등급위원회 영화심의위원
- 2012년 1월 ~ 2012년 12월 : 일리노이 대학교 어바나 샴페인 캠퍼스 동아시아 연구소 방문학자
- 2018년 9월 ~ 현재 : KBS 시청자 위원
- 2020년 9월 ~ 현재 경희대학교 언론정보대학원 객원교수 <관심분야> : 미디어콘텐츠, 디지털문화, 젠더, 인공지능