

정책분석과 동향



코로나19 관련 가짜뉴스 탐지를 위한 탐색적 자료 분석 및 시사점
오미애

한국의료패널로 본 헬스 리터러시 실태와 정책적 시사점
배재용·김혜윤

코로나19 관련 가짜뉴스 탐지를 위한 탐색적 자료 분석 및 시사점

Exploratory Data Analysis and Implications for Detecting Fake News Related to COVID-19

오미애 | 한국보건사회연구원 연구위원

감염병 관련 허위 정보 및 가짜뉴스는 사람의 생명과 연관되어 있으며, 잘못된 정보로 인해 사회적 혼란을 야기할 수 있다는 점에서 그 피해는 막대하다. 실제로 코로나19 관련 가짜뉴스로 인해 2020년 1월부터 3월까지 전 세계에서 800여명이 사망한 것으로 나타났다.¹⁾ 많은 정보 속에서 가짜뉴스를 판별하는 것이 점점 중요해지는 상황에서 기계학습 방법은 가짜뉴스 탐지를 위한 효과적인 도구로 활용될 수 있다. 이 글에서는 코로나19 관련 가짜뉴스 탐지에 대한 데이터 분석과 기계학습을 통한 가짜뉴스 탐지에 수반되는 몇 가지 이슈 및 향후 과제를 시사점으로 제시하고자 한다.

1. 들어가며²⁾

검증되지 않은 정보의 홍수 속에서 거짓 정보 여부를 판단하고, 각종 자료 및 주장을 현명하게 취사선택해 소비하는 것이 어느 때보다 중요한 시대이다. 그런 만큼 가짜뉴스가 현대인들에게 미치는 영향은 매우 심각하다. 특히 감염병 관련

허위 정보 및 공중보건 관련 가짜뉴스의 경제적, 사회·문화적, 법적, 정치적 영향력은 매우 크다.

‘코로나’를 키워드로 수집된 문서 가운데 2020년 2월 17일부터 23일까지의 연관어 빈도 상위 순위에 ‘물’이라는 키워드가 뽑혔다. 뜨거운 물을 마시면 코로나19가 예방된다는 가짜뉴스³⁾가 공유되었기 때문이다. 이 경우는 연관어가 물

1) 조승한. (2020. 8. 13.). 코로나19 가짜뉴스로 1~3월 사이 800명 숨졌다. 동아사이언스. <https://www.dongascience.com/news.php?id=39006>에서 2023. 1. 5. 인출.

2) 이 글은 ‘오미애 외. (2022, 발간 예정). 기계학습 기반 보건복지 분야 가짜뉴스 탐지 방법 연구. 한국보건사회연구원’의 일부 내용을 수정·보완, 재구성한 것이다.

이였기에 피해가 크지 않았지만 만약 의약품 오남용을 일으키는 잘못된 정보가 유포될 경우에는 생명에 위협이 될 수 있는 상황이 발생할 수도 있다. 정부에서는 코로나19 백신 관련 가짜뉴스에 적극 대응하겠다고 밝힌 바 있는데⁴⁾, 이는 가짜뉴스와 루머 등으로 심각한 피해가 발생할 수 있다고 판단하였기 때문이다. 우리나라는 코로나19의 예방 및 백신 관련하여 가짜뉴스가 온라인을 중심으로 퍼지는 상황을 이미 경험하였고, 세계보건기구(World Health Organization: WHO)는 ‘정보’와 ‘전염병’의 합성어인 ‘인포데믹(infodemic)’이라는 용어까지 공표하며 이러한 시대상을 반영하였다(Agarwal et al. 2022).

이런 불안감과 공포 혹은 정치적 이해관계 때

문에 직간접적으로 보건의료 관련된 정보라면 무엇이든 무작위로 공유하고 퍼 나르는 현상이 발생하면서 미디어 생태계에서 정보의 진위 파악이 더 어려워졌다. 이런 이유로 공중보건에 대한 대중적 관심이나 정치적 이해관계에 따라 더 심화되고 있는 가짜뉴스 전파에 대한 경계심에서 촉발된, 국내 이슈 기반의 가짜뉴스 탐지의 중요성이 최근 부각되고 있다(한국언론학회 세미나 발제집 2017).

가짜뉴스 탐지를 위해 기계학습 기법이 활용되면 대량의 자료를 자동으로 처리함으로써 뉴스에서 요구되는 적시성에 수반하는 시간적 효율과 함께 전문가를 통한 수동적 판별에 비해 비용적 효율을 얻을 수 있으며, 개개인이 판단하기 어려

그림 1. 코로나19 관련 2020년 2월 17~23일 연관어 상위 빈도

순위	2020. 1. 20. ~ 1. 26. (1주차)	2020. 1. 27. ~ 2. 2. (2주차)	2020. 2. 3. ~ 2. 9. (3주차)	2020. 2. 10. ~ 2. 16. (4주차)	2020. 2. 17. ~ 2. 23. (5주차)	2020. 2. 24. ~ 3. 1. (6주차)	2020. 3. 2. ~ 3. 8. (7주차)
1-5 순위	중국 환자 확진 증상 병원	중국 환자 확진 마스크 증상	중국 환자 확진 마스크 증상	중국 일본 확진 환자 대통령	신천지 확진 중국 교회 대구 대구	신천지 중국 확진 대구 마스크	신천지 중국 교회 대구 확진
6-10 순위	미국 투자 증시 북한 질병관리본부	교민 정부 격리 전세기 접촉	정부 격리 일본 면역력 병원	마스크 정부 경제 교민 크루즈	환자 대통령 마스크 병원 정부	교회 입국 대통령 정부 환자	마스크 대통령 예배 정부 지원
11-15 순위	확진 마스크 사망자 격리 대통령	박쥐 예방 병원 시설 손	대통령 검사 크루즈 사망자 미국	격리 미국 사망자 병원 지역	손 일본 물 지역 예배	검사 병원 예배 금지 격리	환자 입국 예배 검사 미국

자료: 오미에, 전진아. (2020). 코로나바이러스감염증-19 소셜빅데이터 기반 주요 이슈 분석. 보건복지 ISSUE & FOCUS 376호.

3) 임재희. (2020. 2. 21.). 뜨거운 물 마시면 코로나19 예방?...가짜 권고안 주의. 뉴시스. https://www.newsis.com/view/?id=NISX20200221_0000927254&clD=10201&plD=10200에서 2021. 3. 13. 인출.

4) 설승은. (2021. 3. 2.). 정 총리 백신 안전성 입증되고 있어...가짜뉴스 차단해야. 연합뉴스. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20210302036700001>에서 2022. 3. 20. 인출.

은 복잡한 정보를 정확히 처리함으로써 예측 오류를 줄일 수 있다는 장점을 모두 충족시킬 가능성이 높아진다.

이 글에서는 가짜뉴스를 “언론을 통해 발행되고 전파되는 뉴스나 소식으로 거짓 정보를 전달하는 것(Kshetri & Voas, 2017⁵⁾)”으로 정의하고 기계학습 기반 보건복지 분야 가짜뉴스 탐지 방법에 대한 탐색적 데이터 분석 및 활용 방안과 관련된 시사점을 제시하고자 한다.

2. 뉴스 자료 단어에 대한 빈도 분석

가. 분석 자료 개요

수집된 자료는 2020년 1월부터 2020년 12월까지의 코로나19와 관련된 뉴스 기사이다.⁶⁾ ‘코로나’를 키워드로 문서를 수집하였으며 해당 자료는 사실을 전달하는 실제 뉴스와 확인되지 않은 정보를 전달하는 가짜뉴스를 포함한다. 해당 자료의 실제 뉴스, 가짜뉴스에 대하여 각각 0, 1로 라벨링(labeling)을 수행하였다. 가짜뉴스는 2가지 기준에 의해 1로 라벨링하였는데 첫 번째 기준은 SNU팩트체크, 질병관리청 홈페이지, 코로나19 관련 보고서 등에 기재된, 이미 가짜뉴스로 판명된 뉴스 정보들이고, 두 번째 기준은 기사 제목에 허위 정보를 포함하고 있는 뉴스로 범위

를 확장하였다. 예를 들어 ‘마스크 재사용 현실로…헤어드라이기로 말리면 효과 없다’와 같은 사실 확인 기사나 ‘코로나19 소독?…메탄올 집안에 뿌리고 곧바로 병원행’과 같은 가짜뉴스 관련 사건·사고 기사까지 가짜뉴스의 영역을 확장하였다. 두 번째 기준인 확장된 가짜뉴스를 가짜뉴스 라벨링에 포함시킨 이유는 가짜뉴스와 관련된 사건·사고도 가짜뉴스의 정보를 담고 있기 때문이다.

월별 기사 수를 살펴보면 2020년 1월은 1만 1,251개, 2월은 3만 8,677개, 3월은 5만 1,756개, 4월은 2만 9,339개, 5월은 2만 4,886개, 6월은 2만 916개, 7월은 1만 8,708개, 8월은 2만 2,567개, 9월은 2만 2,395개, 10월은 1만 7,523개, 11월은 1만 9,466개, 12월은 2만 8,670개이다. 결과적으로 뉴스 자료 분석에 사용한 전체 뉴스 기사의 수는 총 30만 6,154개이다. 전체 뉴스 기사 중 실제 뉴스는 30만 5,917개, 가짜뉴스는 237개로 두 클래스 간의 불균형 정도가 큰 데이터이다.

나. 전체 뉴스 자료 단어에 대한 빈도 분석

수집된 뉴스 기사 자료의 제목에 등장하는 단어에 대한 워드클라우드(wordcloud)는 다음 그림과 같다.

5) Nir Kshetri & Jeffrey Voas. (2017). The Economics of “Fake News”. IT Professional 6 (2017). 8-12.

6) 데이터 분석에서 2020~2021년 자료를 검토하였으나, 2021년 자료를 제외한 이유는 2021년 자료 수집 결과 2020년 자료에 비해 코로나19와 관련 없는 기사가 다수 있는데, ‘코로나19 이후 시대’, ‘포스트 코로나’라는 문구의 영향으로 판단되며, 이러한 부분(불균형 자료) 때문에 가짜뉴스 기사 관련 분석이 어려워질 수 있어 2020년 데이터 분석에 집중하고자 하였음.

그림 2. 전체 뉴스 문서 워드클라우드



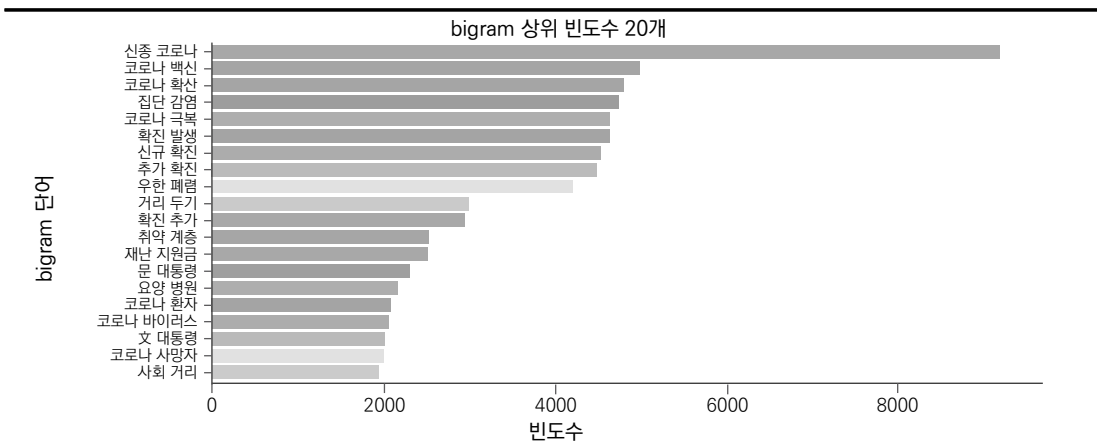
주: 저자 작성.

코로나, 확진은 전체 기사에 각각 11만 3,004번, 5만 9,595번 나타났다. 2개의 단어를 제외한 상위 20개 단어는 감염, 지원, 방역, 마스크, 백신, 정부, 종합, 추가, 확산, 환자, 발생, 병원, 대구, 신중, 지역, 격리, 우한, 사회, 검사, 복지 등이다.

N-gram은 Bag of Words(BoW), TF-IDF와

같이 횡수를 사용하여 단어를 벡터로 표현하는 방법인 카운트 기반 표현이다. N-gram은 한 단어 이상의 단어 시퀀스를 분석 대상으로 간주한다. 시퀀스를 두 개의 단어로 구성하는 Bi-gram으로 전체 뉴스 기사 제목에 등장하는 빈도수가 높은 20개는 ‘신중 코로나’, ‘코로나 백신’, ‘코로

그림 3. 전체 뉴스 문서에서의 Bi-gram



주: 저자 작성.

나 확산', '집단 감염', '코로나 극복', '확진 발생', '신규 확진', '추가 확진', '우한 폐렴', '거리 두기', '확진 추가', '취약 계층', '재난 지원금', '문 대통령', '요양 병원', '코로나 환자', '코로나 바이러스', '文 대통령', '코로나 사망자', '사회 거리' 등이다.

다. 가짜뉴스 자료 단어에 대한 빈도 분석

다음 그림은 수집된 가짜뉴스 기사 자료의 제목에 등장하는 단어에 대한 워드클라우드(wordcloud)이다.

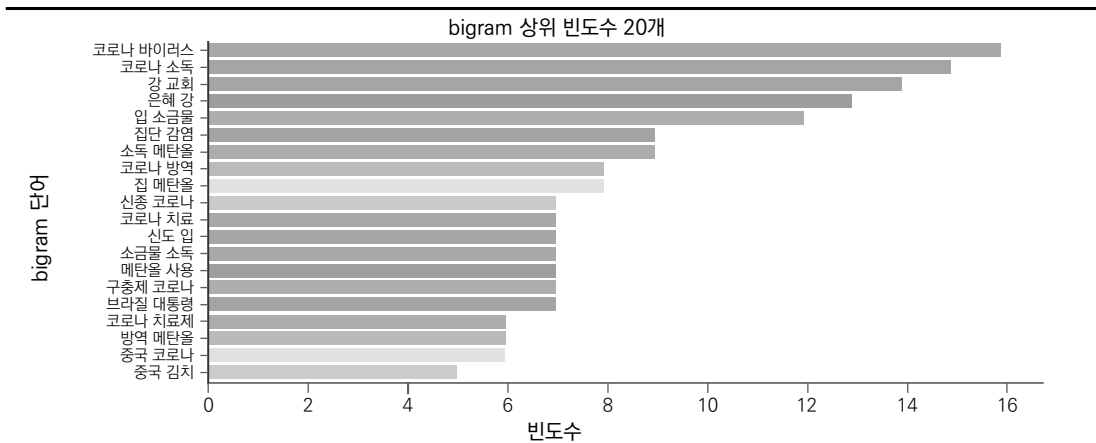
가짜뉴스 문서에 가장 자주 등장하는 '코로나', '확진'을 제외한 상위 20개 단어는 소금물,

그림 4. 가짜뉴스 문서 워드클라우드



주: 저자 작성.

그림 5. 가짜뉴스 문서에서의 Bi-gram



주: 저자 작성.

소독, 메탄올, 구충제, 바이러스, 감염, 체크, 효과, 중국, 자외선, 정보, 치료, 교회, 분무기, 사용, 방역, 은혜, 사망, 인포, 뉴스 등이다.

가짜뉴스 문서에서의 Bi-gram 상위 20개 빈도 키워드는 위 그림과 같다. Bi-gram 단어 중 '강 교회', '은혜 강'은 특정 종교 집단에서 발생한 코로나19 관련 사건으로 인해 높은 빈도로 언급된 해당 집단의 이름이다.

3. 주요 단어의 분포 변화

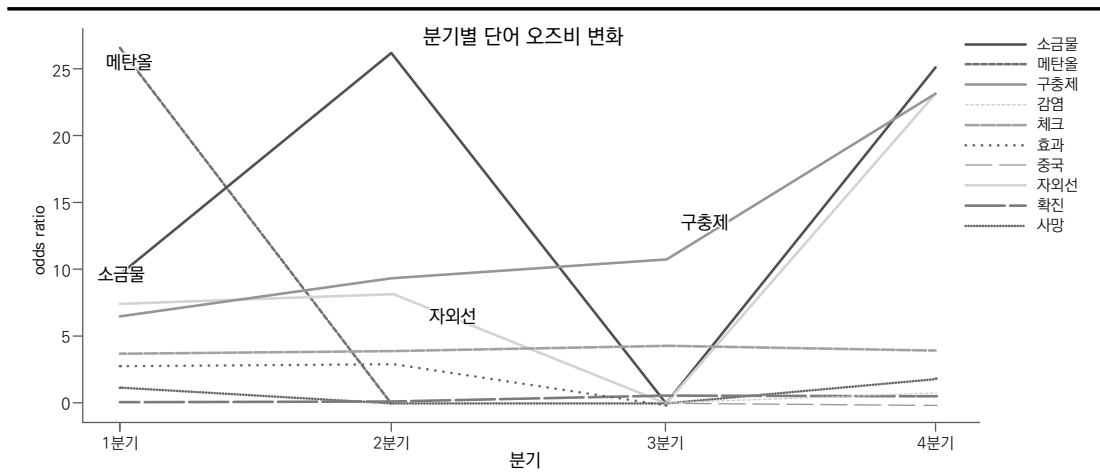
전체 뉴스 기사에서의 등장 빈도수는 낮지만 가짜뉴스 판별에 유용한 단어를 주요 단어로 선정하여 분기별 분포 변화를 살펴보고자 하였다. 이를 위해 가짜뉴스에 등장하는 빈도가 높은 단어의 포함 유무에 따른 로지스틱 모형을 활용하여 오즈비(odds ratio)를 산출하고 분기별 변화

양상을 알아보았다.

가짜뉴스에 빈번하게 등장하는 상위 10개의 단어에 대한 오즈비 계산 결과 1분기부터 4분기까지의 뉴스 기사 가운데 '소금물', '메탄올', '구충제', '자외선'이 포함된 것은 거짓 정보라고 판단할 수 있다.

오즈비 변화가 뚜렷하게 나타나는 단어는 메탄올, 소금물, 구충제, 자외선이다. 2020년 1분기에는 메탄올과 소금물, 2분기에는 소금물이 높게 나타났다. 1~2분기 메탄올과 소금물의 오즈비 값보다는 작지만 3분기에는 구충제가 높게 나타났다. 4분기에는 메탄올, 구충제, 자외선의 오즈비 값이 높다. 이는 해당 단어가 포함된 기사가 그렇지 않은 기사보다 가짜뉴스로 분류될 경향이 높다는 것을 의미하며 분기별로 가짜뉴스에 활용된 주제가 변화했다는 것을 확인할 수 있다. 특히 '구충제'는 오즈비가 높은 다른 주요 단어들에 비

그림 6. 분기별 주요 단어의 오즈비 변화



주: 저자 작성.

해 2020년 1~4분기 내내 비교적 높은 오즈비를 보이고 있음을 확인할 수 있다.

4. 설명 가능한 AI를 위한 분석

설명 가능한 인공지능(XAI: explainable artificial intelligence)은 판단에 대한 이유를 사람이 이해할 수 있는 방식으로 제시하는 인공지능을 일컫는다. 특정한 판단에 대해 알고리즘 설계자조차 그 이유를 파악하기 어려운 ‘블랙박스’ 인공지능과 대비되는 개념이다. 여기에서는 XAI를 위해 Shapley value를 활용하여 가짜뉴스에 활용되는 단어들에 대한 기여도 평가를 수행하고자 한다.

2020년 뉴스 기사 제목에 대한 분류기를 제작한 뒤 구축된 데이터를 학습하였고, SHAP value의 추출을 통해 분류 모델의 설명 가능성을 도출하여 설명 가능한 AI를 위한 분석을 실시하였다.

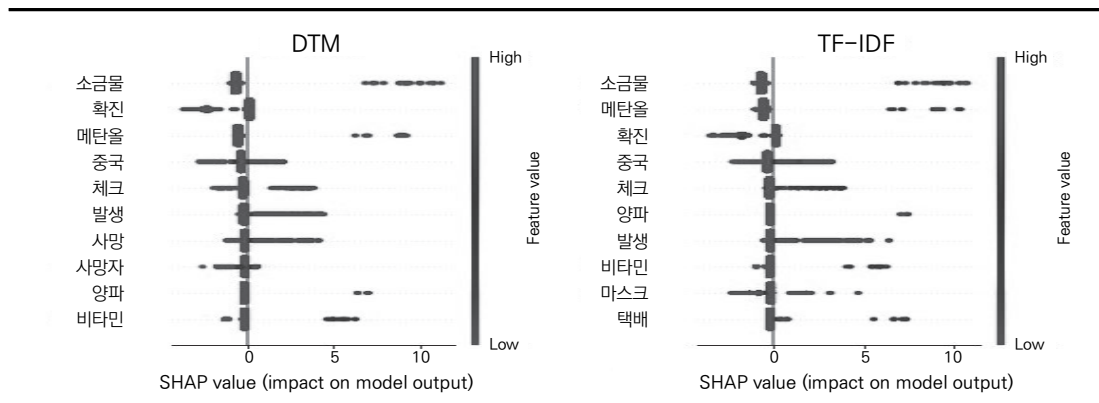
설명 가능한 AI를 위한 분석은 분류 모델에 대해 사람이 이해할 수 있는 수준의 판단 사유를 분석하고 시각화를 통해 직관적인 해석을 제안할 수 있다.

가. 2020년 1분기(1~3월)

2020년 1분기 뉴스 10만 1,684건에 등장하는 1만 7,826개의 단어에 대한 DTM과 TF-IDF 행렬로 가짜뉴스의 라벨을 학습한 XGBoost 모델에 대한 해석을 진행하였다. 가짜뉴스와 실제 뉴스의 데이터 차이에 따라 647의 가중치를 부여하고 학습을 수행하였다.

다음 그림은 각각 DTM과 TF-IDF 행렬을 학습한 XGBoost에 대한 SHAP 값의 분포를 나타낸다. 그림에서 점이 붉은색일수록 원본 데이터의 수치가 높고, 점의 위치가 우측에 가까울수록 가짜뉴스로 판단하는 데 큰 기여를 했다는 것을 의미이다. 반대로 점이 푸른색일 때는 원본 데이

그림 7. 2020년 1분기 단어 기여도



주: 저자 작성.

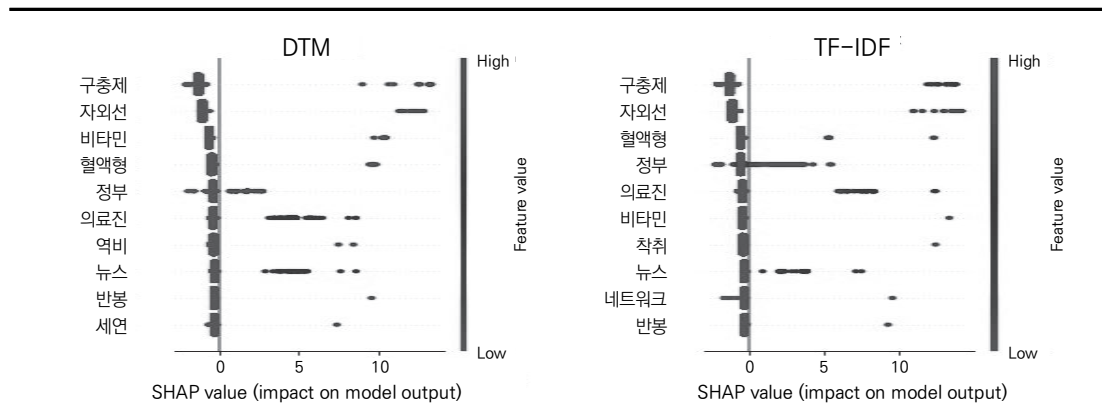
터의 수치가 낮으며 좌측에 가까울수록 진짜 뉴스로 판단하는 데 기여를 했다는 의미로 볼 수 있다. 2020년 1분기에는 ‘소금물’, ‘메탄올’, ‘양파’ 등과 관련된 가짜뉴스들이 많았음을 알 수 있으며, 이들 단어가 포함되어 있는 제목은 가짜뉴스일 확률이 높다고 볼 수 있다. 반대로 ‘확진’이 포함된 제목은 실제 뉴스일 확률이 높다고 볼

수 있다.

나. 2020년 2분기(4~6월)

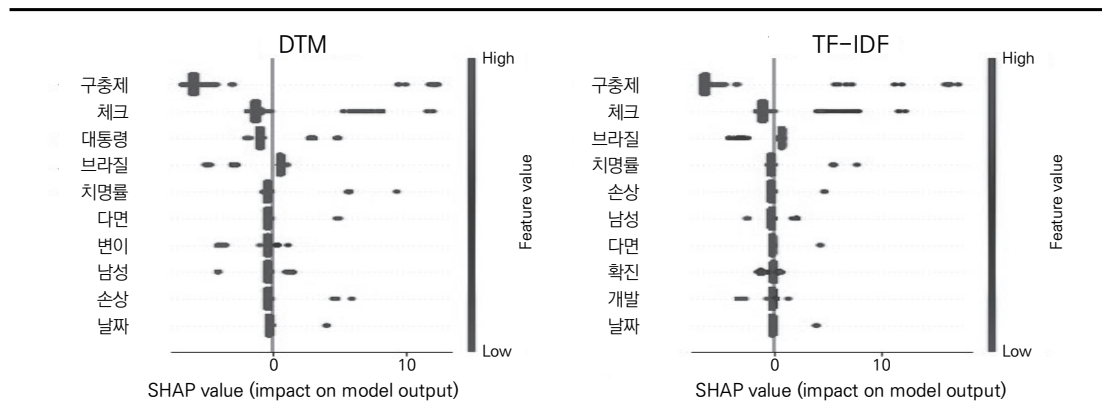
2020년 2분기 뉴스 7만 5,141건에 등장하는 1만 7,826개의 단어에 대한 DTM과 TF-IDF 행렬로 가짜뉴스의 라벨을 학습한 XGBoost 모델에 대한 해석을 진행하였다. 가짜뉴스와 실제 뉴

그림 8. 2020년 2분기 단어 기여도



주: 저자 작성.

그림 9. 2020년 3분기 단어 기여도



주: 저자 작성.

스의 데이터 차이에 따라 1,444의 가중치를 부여하고 학습을 수행하였다.

그림을 통해 알 수 있듯이 2분기에는 ‘구충제’, ‘자외선’, ‘비타민’, ‘혈액형’ 등의 키워드가 DTM과 TF-IDF로 학습된 모델 모두에서 가짜뉴스 제목으로 분류하는 데 기여하였으며, ‘구충제’의 경우는 기사 제목에 포함되어 있지 않을 때 실제 뉴스로 분류하는 데 기여했다고 볼 수 있다.

다. 2020년 3분기(7~9월)

2020년 3분기 뉴스 6만 3,670건에 등장하는 1만 7,194개의 단어에 대한 DTM과 TF-IDF 행렬로 가짜뉴스의 라벨을 학습한 XGBoost 모델에 대한 해석을 진행하였다. 가짜뉴스와 실제 뉴스의 데이터 차이에 따라 3,744의 가중치를 부여하고 학습을 수행하였다.

2020년 3분기의 경우 ‘구충제’라는 키워드가 DTM과 TF-IDF를 학습한 모델 모두에서 가장

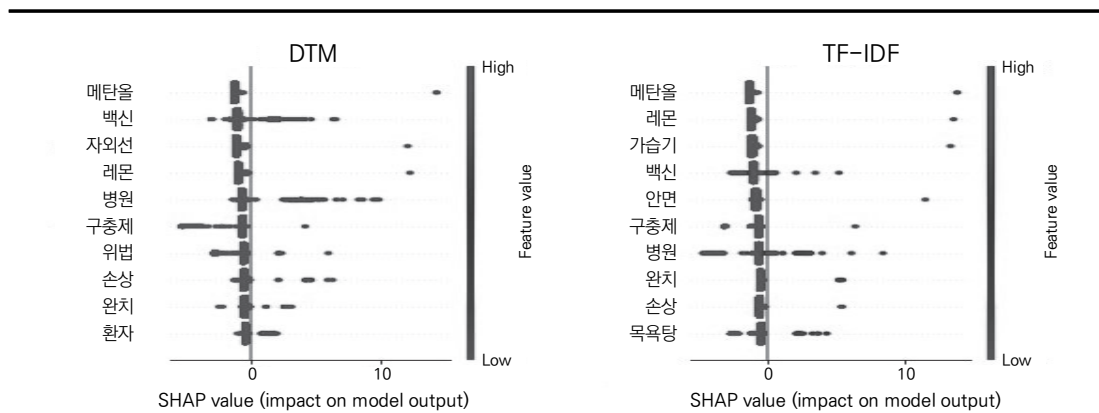
높은 수준의 기여도를 보였으며, 뉴스 기사 제목에 ‘구충제’가 포함되었으면 가짜뉴스, 포함되지 않았으면 실제 뉴스로 분류되었음을 알 수 있다. ‘체크’ 키워드는 ‘팩트체크’ 등 가짜뉴스를 판별하는 데 사용되는 뉴스 기사의 제목으로 사용되는 경우 등이 있었는데 이를 통해 ‘체크’의 기여도가 높다는 것을 알 수 있다. 제목에 포함된 ‘브라질’이란 키워드는 기사가 실제 뉴스로 분류되는 데 크게 기여했음을 확인할 수 있다.

라. 2020년 4분기(10~12월)

2020년 1분기 뉴스 6만 5,659건에 등장하는 1만 7,678개의 단어에 대한 DTM과 TF-IDF 행렬로 가짜뉴스의 라벨을 학습한 XGBoost 모델에 대한 해석을 진행하였다. 가짜뉴스와 실제 뉴스의 데이터 차이에 따라 5,968의 가중치를 부여하고 학습을 수행하였다.

2020년 4분기의 경우 ‘메탄올’, ‘자외선’, ‘레

그림 10. 2020년 4분기 단어 기여도



주: 저자 작성.

문' 등의 키워드가 뉴스 기사 제목을 가짜뉴스의 제목으로 분류하는 데 큰 기여를 했다. 3분기에 높은 기여도를 보인 '구충제' 키워드 또한 4분기에 상위 10개 단어에 들었으며, TF-IDF를 학습한 모델에서는 '목욕탕' 키워드가 4분기 뉴스 기사 제목 분류에 높은 기여를 했다고 해석할 수 있다.

5. 나가며

가짜뉴스 탐지를 위해 기계학습 기법이 필요한 이유는 대량 생산된 정보의 신속한 처리를 위해 자동화가 요구되기 때문이다. 또한 자료의 복잡성으로 인해 정보의 고차원적이고 자세한 특성을 정확히 이해하고 예측하는 데는 인간의 능력에 한계가 있기 때문이다. 이번 연구의 데이터 분석은 신문 기사의 본문 내용인 텍스트 자료만으로 이루어졌지만 실제 가짜뉴스 탐지에서는 사회적 맥락, 화자, 기사 출처, 독자의 반응 등 메타 정보들이 다양한 형태로 활용될 수 있으며 보건복지 분야에서도 향후 적용이 가능하다는 점을 시사한다.

이 글에서는 보건복지 분야 가짜뉴스 탐지의 정책적 필요성과 활용도를 고려한 발전 방향으로 8가지의 시사점을 제시하고자 한다.

첫 번째는 편향되지 않은 가짜뉴스에 대한 정의 수립이다.

가짜뉴스에 대한 정의가 명확해야 하며 진짜/가짜에 대한 구분이 명료해야 한다. 가짜뉴스를

탐지하는 기법을 개발하는 것도 중요하지만 그 원천자료인 진짜와 가짜를 구분할 수 있는 정밀한 사전 작업이 충분히 진행되어야 한다. 그리고 가짜뉴스 연구의 활용성 제고를 위해서는 뉴스의 종류를 판별할 수 있는 연구도 필요하다.

두 번째는 데이터의 확장 및 모형 고도화 측면의 기계학습 모형 활용도 제고 방안이다.

가짜뉴스는 사후적으로 판명되는 경우가 많으므로 뉴스 기사 자체를 통한 사전탐지와 더불어 가짜뉴스가 많이 나올 가능성이 있는 주제, 가짜뉴스를 많이 만들어 내는 매체, 기자 등에 대한 보조 정보까지 고려한 확률을 활용해 사전 경고 시스템을 개발할 필요가 있다. 정보의 출처를 요약하여 신문 기사의 신뢰도를 정량화하는 작업과 가짜뉴스의 확산 양상을 고려한 분석도 필요하다.

가짜뉴스를 탐지하기 위해서 인공지능의 주요 분야 중 하나인 자연어 처리(NLP: Natural Language Processing) 모델이 활용되는데 주기적으로 추가적인 데이터를 생성해 인공지능 모델을 학습시켜야 하기 때문에 연속적인 학습 방식을 고려할 필요가 있다. 가짜뉴스 연구의 활용성 제고를 위해서는 가짜뉴스 판별의 근거를 제공해 줄 필요가 있다. 왜 특정 기사 또는 문장을 가짜뉴스로 판별했는지 다양한 방법을 통해 근거를 제공해 주어야 한다. 가짜뉴스 판별 과정을 설명가능한 최신 AI 기법을 통해 제공할 수 있을 것이다.

세 번째는 유튜브 등의 신미디어 적용 방안에 대한 검토이다.

최근에는 언론보다는 유튜브 등의 새로운 미디어를 통한 가짜뉴스 정보 유통이 더 활발해지고 있다. 특히 딥페이크(Deepfake)와 같은 가짜 동영상 유포 위험성이 커지고 있다. 딥페이크가 정교한 기술로 인해 진짜와 가짜를 구분할 수 없는 수준에 도달해 있는 상황에서 영상으로 제작되는 가짜뉴스의 비중이 높아지는 만큼 영상 내 음성이나 자막 등을 분석하는 기계학습기법 개발 연구가 필요하다.

네 번째는 다양한 정보 제공 매체와의 협력이다.

신뢰도가 높은 정보 제공 채널을 활용하여 정확한 정보 제공 사례를 확보하고 이와 특징이 다른 뉴스들에 대해 높은 탐색 기능을 적용, 정보를 선별적으로 판단하여 효율을 높일 필요가 있다. 또한 전문가의 의견을 활용하여 가짜뉴스에 대한 정의와 방식을 파악하고 현재 제공되는 뉴스의 조회수/공유하기 수준을 파악하여 네트워크 영향도를 예측하는 방향으로 기존 연구를 보완하여야 할 것이다. 이를 위해서는 자동화된 국내 지식 정보베이스를 통한 협업적 팩트체킹 시스템의 구축 및 활용이 중요하다. 협업적 팩트체킹 네트워크 구축은 자동화 기반 팩트체킹 알고리즘의 개발을 더 활발하게 한다.

다섯 번째 활용도 제고 방안으로 보건복지 분야 가짜뉴스에 대처하는 구체적인 프로세스가 필요하다.

보건복지 분야 뉴스는 가짜일 경우 매우 큰 사회적 문제를 일으킬 수 있기 때문에 보건복지 정

책을 입안·시행하는 주체의 입장에서 가짜뉴스를 판별하여 이에 대처하는 구체적인 프로세스가 필요하다. 기계학습 기법을 전문가의 검토에 필요한 사전 판별 프로세스로 활용하고 이후 전문가의 검토를 거치는 단계적 절차를 완성하면 매우 위험한 가짜뉴스를 정확히 선별할 수 있을 것이다. 기계학습 모형과 함께 적용할 수 있는 rule base 방법의 모색도 가능하다. 보건복지 분야 비전문가를 위해 가짜뉴스 탐지 기법의 프로토타입 제공도 필요한 부분이다.

여섯 번째는 가짜뉴스 필터 기능 개발 및 배포이다.

대중이 많이 사용하는 웹브라우저, 스마트폰에 적용 가능한 가짜뉴스 필터를 개발하여 무료로 배포할 필요가 있다. 이는 가짜뉴스에 대한 홍보와 동시에 가짜뉴스 탐지의 활용성을 증대시킬 수 있다. 그리고 이용자 참여가 가능한 UI 환경을 구축하여 이용자들의 참여를 독려할 필요가 있다. 이용자들의 디지털 리터러시 능력을 활용하여 웹사이트 봇 방지를 위해 활용 중인 문자 입력 사례처럼 가짜뉴스 케이스를 추가 확보할 수 있도록 하고 정성적 평가도 가능하게 한다면 데이터의 품질을 높이고 학습모형을 개선하는 데 도움을 줄 수 있다.

일곱 번째는 기계학습 기반 가짜뉴스 탐지 기법에 대한 이해도 확산이다.

정책적 활용도를 높이기 위해서는 기계학습 기반 가짜뉴스 탐지 기법에 대한 이해도 확산이 필요한데 언론사, 인터넷매체사, 포털사 등 이해

당사자뿐 아니라 일반 시민에 대한 교육도 함께 이루어져야 한다.

여덟 번째는 가짜뉴스 탐지의 공신력 확보 및 법적 책임 강조이다.

가짜뉴스 탐지의 공신력을 확보하기 위해서는 개발된 모형을 통한 결과 발표가 가짜뉴스의 확산 속도를 따라갈 수 있어야 할 것이다. 가짜뉴스는 조직적이고 빠르게 확산되는 반면 이에 대한 정정보도 및 탐지는 그렇지 못하다. 따라서 모형을 통한 결과를 신중하고도 효과적으로 발표할 수 있도록 해야 한다. 그리고 가짜뉴스 탐지의 공신력을 확보하기 위해 모형의 적용 가능한 범위를 국한시킬 필요가 있다.

가짜뉴스 탐지와 관련하여 자율 규제와 타율 규제를 포괄하는 적절한 규제 수단의 연계가 필요하다. 포털사업자가 선택할 수 있는 자율 규제로는 가짜뉴스로부터 파생되는 광고 수입 제한 정책, 가짜뉴스를 검색 결과 노출 시 제한하는 알고리즘 정책, 가짜뉴스를 구분하는 표시정책 등이 있다. 법제화를 통한 규제로는 가짜뉴스 생산 주체에 대한 처벌, 잠재적 피해자에 대한 보상 등 민사, 형사, 행정적 대응이 가능할 것이다. 가짜뉴스의 파급력을 고려한다면 법적 책임을 강조하는 방안은 필수적이다.

이러한 부분들을 고려하여 가짜뉴스를 탐지한다면 기계학습의 활용 가치는 더욱 높아질 것으로 기대된다. ■

참고문헌

- 오미애, 이정란, 최호식, 진재현, 천미경. (2022, 발간 예정). 기계학습 기반 보건복지 분야 가짜뉴스 탐지 방법 연구. 세종: 한국보건사회연구원.
- 오미애, 전진아. (2020). 코로나바이러스감염증-19 소셜빅데이터 기반 주요 이슈 분석. **보건복지 ISSUE & FOCUS 376호**.
- 설승은. (2021. 3. 2.), 정 총리 백신 안전성 입증되고 있어...가짜뉴스 차단해야. **연합뉴스**. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20210302036700001> 에서 2022.3.1인출
- 임재희. (2020. 2. 21.). 뜨거운 물 마시면 코로나 19 예방?...가짜 권고안 주의. **뉴스시스**. http://www.newsis.com/view/?id=NI SX20200221_0000927254&cID=10201&pID=10200에서 2020. 3. 13. 인출.
- 조승한. (2020.8.13.) 코로나19 가짜뉴스로 1~3월 사이 800명 숨졌다. **동아사이언스**. <https://www.dongascience.com/news.php?idx=39006>에서 2022.3.1. 인출.
- Agarwal, I. Rana, D., Jariwala, A., & Bondre, S. (2022). Analysis of sampling using data augmentation on imbalance fake news dataset. Unpublished manuscript.
- Nir Kshetri & Jeffrey Voas. (2017). The Economics of "Fake News". *IT Professional* 6. (2017). 8-12.

Exploratory Data Analysis and Implications for Detecting Fake News Related to COVID-19

Oh, Miae

(Korea Institute for Health and Social Affairs)

False information and fake news about infectious diseases can be a huge threat, as they involve human lives and can cause a lot of social confusion. In fact, more than 800 people died around the world from January to March 2020 due to fake news related to COVID-19. In a sea of information, identifying fake news becomes increasingly important, and machine learning methods can be used as an effective tool for detecting fake news.

This study employed exploratory data analysis to detect fake news related to COVID-19. Additionally, it looks at the potential difficulties and implications of employing machine learning to identify fake news.