

일반연구논문

# 시민과학 기반 가짜뉴스 관리 플랫폼 연구

김지연\* · 심재철\*\* · 김규태\*\*\* · 김유향\*\*\*\*

■ 이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019 S1A5A2A03053711)

\* 고려대학교 과학기술학연구소 연구교수 전자우편: spring900@gmail.com

\*\* 고려대학교 미디어학부 교수 전자우편: jaeshim0@naver.com

\*\*\* 고려대학교 전기전자공학부 교수 전자우편: gtlkim@korea.ac.kr

\*\*\*\* 국회입법조사처 기획법무담당관 전자우편: ykim@assembly.go.kr

정보기술의 발달과 함께 가짜뉴스가 더욱 심각한 사회문제가 되고 있다. 이 문제는 언론 기관의 사실 검증 노력, 법 규제, 혹은 기술적 해법 등 개별적인 차원의 노력만으로는 제대로 관리되지 못하고 있다. 가짜뉴스의 범람은 사회의 신뢰 구조에 근본적 영향을 미치며, 결국 민주주의의 존립 기반을 위협한다. 그러므로 가짜뉴스 문제해결의 어려움에도 불구하고 어느 사회든 이 문제를 내버려 둘 수 없다. 가짜뉴스 이슈는 단순히 진위판정 문제로 한정할 수 없다. 완전한 가짜뉴스나 완전한 진짜뉴스는 드물기 때문이다. 이 문제를 통해서 우리는 불확실성을 잘 경험하고 있다. 그러므로 가짜뉴스 관리란 가짜뉴스의 완전한 제거를 의미하는 것은 아니다. 또한 가짜뉴스 문제를 개인의 합리성에만 맡길 수 없다. 반복적인 가짜뉴스는 개인의 의사결정을 쉽게 무너뜨릴 수 있기 때문이다. 이를 위해서 사회-기술적 차원의 모색이 요구되며, 다학제적이며 다영역적인 협업이 필요하다. 이 연구에서는 가짜뉴스에 대한 기존의 분석과 대응 노력을 알아보고, 기존 방식의 실패 경험을 토대로, 시민과학의 접근법을 통하여 가짜뉴스 관리를 위한 새로운 공공적 온라인 플랫폼을 제시하고자 한다. 이 모델은 가짜뉴스를 수집하고 분석하고 수용자가 반응하는 과정을 근본적으로 재설계할 것이다. 여러 분야의 사람들이 각자의 역량에 따라서 각자의 여유만큼의 노력을 동원하여 이 플랫폼에 참여하고 기여할 수 있다.

주제어 | 가짜뉴스, 허위정보, 시민과학, 공공 플랫폼, 과학적 사실, 사회실행이론, 사회-기술 시스템, 시민참여

## 1. 가짜뉴스 관리를 위한 새로운 접근

정보기술의 발달과 함께 가짜뉴스(fake news)<sup>1)</sup> 문제가 주요한 사회 문제로 부상했다. 가짜뉴스 문제는 국내만의 문제가 아니라, 국제적으로도 크게 주목받는 주제이다. 최근 미국과 서유럽에서 선거 기간 동안 자신의 정당 후보를 지지하거나 상대방 후보를 비방할 목적으로 사회관계망서비스(Social Networking Service, SNS)를 통해 가짜뉴스가 대량으로 유통되었다(김유향, 2019). 가짜뉴스들은 주로 정치적 내용이 많고, 종종 소수자 혐오나 인종 혐오를 포함함으로써 사회공동체를 무너뜨릴 수 있다는 우려를 낳고 있다. 가짜뉴스 중 일부는 특정 국가나 집단에 의해 조직적으로 유포되는 것으로도 알려져 있다(정보통신정책연구원, 2018).

이에 가짜뉴스 문제를 해결하려는 여러 시도가 등장하고 있다. 대체로 언론기관의 소위 ‘팩트체크(fact check, 이하 사실-확인)’ 또는 법적 규제, 혹은 기술적 해법들이 등장하고 있다. 효과적인 해법을 찾기 전에 무엇보다 가짜뉴스에 대한 공통의 이해가 선행되어야 한다. ‘진실한 뉴스’와 ‘가짜뉴스’의 경계를 가르는 일은 언제나 어렵다. 바로 불확실성 문제(uncertainty problem) 때문인데, 이는 과학기술학 연구에서 자주 등장하는 주제이고, 시민과학(citizen science)이 등장하는 배경이기도 하다(Wynne, 1992).

1) 해외에서는 가짜뉴스와 허위정보라는 두 가지 개념이 사용되고 있다. 2016년 미국 대선을 기점으로 유행하던 가짜뉴스 문제가 크게 등장했다. 최근 EU와 유럽 국가들은 이를 ‘허위정보(disinformation)’로 개념 규정하기도 했다. 국내에서도 허위조작정보 또는 허위정보로 정의하려는 시도가 있다. 이 논문에서는 국내에서의 뉴스의 형식을 띤 허위의 사실 또는 정보의 차원에서 가짜뉴스 개념을 그대로 사용한다.

가짜뉴스 문제는 불확실성이라는 인식론적 어려움만이 아니라 산업적 차원의 복잡성도 더해진다. 뉴스 시장에서 일어나는 속도 경쟁은 ‘뉴스의 진실성’ 관리를 더욱 어렵게 한다. 그래서 뉴스 생산 시스템 상에서 뉴스란 “마감 시간 압박 속에서 기자가 최선을 다해서 얻을 수 있는 진실(the best obtainable truth)”로 정의된다(심재철, 2017: 40). 제한 시간 동안 뉴스를 제작해야 하는 미디어 산업적 조건에서 뉴스제작 과정은 의도하지 않더라도 가짜뉴스를 생산할 여지를 안고 있다.

가짜뉴스를 다루는 일은 최근의 일이 아니라, 이미 오래전부터 있었던 일이다. 그런데 “지금 왜 가짜뉴스를 사회적으로서 관리해야 하는가?”라는 문제제기도 있을 수 있다. 무엇보다 가짜뉴스의 특질이 정보기술과 결합하면서 강화되기 때문이다. SNS를 분석한 연구에 따르면, 특히 가짜뉴스는 일반뉴스(진실)보다 더 많은 사람에게 도달하는 것으로 나타났다. “진실은 겨우 1,000명 이내로 배포된 데 비해 가짜뉴스 상위 1%는 일상적으로 1,000~100,000명 범위까지 배포”되었다(Soroush and Deb, 2018: 1148). 이것은 사람들이 ‘진실’ 보다 가짜뉴스를 더 많이 전달한다는 것이고, 따라서 ‘진실’이 가짜뉴스와 동등하게 경쟁하는 상황이 아니라는 의미이다.

게다가 정보기술이 만들어낸 경제적 여건이 가짜뉴스에 힘을 불어넣는 토대를 제공하고 있다. 가짜뉴스는 자극적이고 주목도가 높아서 광고로 연결되고 경제적 수입을 늘려준다. 정보기술 환경에서 가짜뉴스는 더욱 힘을 얻고 있다(김유향, 2016; 김창룡, 2019). 전문가에게만 의존하는 전통적인 뉴스 관리 방식은 가짜뉴스의 대량성과 속도를 감당하지 못하고 있다. 전문가의 수는 소수일 수밖에 없고, 그들이 정보기술 환경에서 생산되는 대량의 가짜뉴스를 다 볼 수 없다. 그러므로 가짜뉴스 관련 안내 정보 제공도 불가능해진다. 결국 가짜뉴스는 사람들의 일상적인 의사결정을 무력화할 수 있다.

(1) 가짜뉴스의 강한 확산적 특성과 (2) 정보기술이라는 대량 유포 환경에 힘입어 향후 이 문제는 더 격화될 가능성이 있다. 어느 시점에서 가짜뉴스로 인한 극단적 사건이 발생하게 되면 사람들은 ‘특단의 해법’을 요구할 가능성이 크다. 예를 들면 강한 법적 제재 또는 기계적 필터링 같은 것을 예상할 수 있다. 이미 일부에서는 강한 법적 처벌을 요구하거나 기계학습 기법도 다수 소개하고 있다.

그런데 가짜뉴스 문제는 사회문화적이고 과학기술적인 차원의 복잡성을 가지고 있어서 단일 해결책(single solution)만으로는 해소되기 어렵다. 오히려 단일 해결책은 부작용 또는 새로운 위협을 불러올 수 있다. 예를 들면 법적 규제는 다른 권리(예, 표현의 자유)를 침해할 우려가 있고, 기계적 필터링은 의도하지는 않더라도 아무도 모르는 사이에 특정 사실을 제거할 우려도 있다. 게다가 단일 해결책에 의존할수록 단일 행위자(집단)에게 모든 권한을 위임하게 되므로 중앙통제적 상태가 되어 유연성이 떨어진다. 이는 뉴스(정보/지식) 사용자의 권한과 역량을 축소하는 결과로 이어질 것이다.

이상과 같은 상황은 가짜뉴스를 관리할 수 있는 새로운 접근법을 요구하고 있다. 이를 위해서 이 논문에서는 우선 가짜뉴스에 대한 기존의 분석과 대응 노력을 알아보고, 그 경험과 한계를 살펴볼 것이다. 이를 통해 가짜뉴스에 대한 공통의 이해를 형성하는 것을 도울 수 있다. 가짜뉴스 문제는 단순히 진위판정 문제가 아니다. 이상적으로 완전한 ‘진짜’와 완전한 ‘가짜’가 우리의 발견을 기다리고 있는 것이 아니기 때문이다. 그러나 진위판정을 완벽하게 할 수는 없더라도 가짜뉴스가 우리 사회를 이해하는 중요한 경로가 될 수 있다.

다음으로 그런 분석과 이해를 토대로 시민과학 기반의 가짜뉴스 관리 방법을 새롭게 모색해 본다. 이 문제는 단지 전문가 시스템(expert system)에만 의존하는 방식을 넘어서 시민(대중)들이 가

짜뉴스에 반응하는 방법을 근본적으로 재설계할 필요를 제기한다. 가짜뉴스는 관리되어야 할 것이지만, 그렇다고 완전히 제거되어야 할 것은 아니다. 사실 가짜뉴스를 완전히 제거할 수도 없다. 오히려 가짜뉴스를 완전히 제거하려는 시도는 다른 문제를 낳을 수 있다. 또한 이 문제는 개인의 합리성에만 맡겨질 수도 없다. 반복적으로 계속되는 가짜뉴스는 개인의 판단을 쉽게 무너뜨릴 수 있다. 가짜뉴스 문제는 단일 해법으로 접근하기보다는 다영역적이고 다학제적 접근이 요구된다. 사회-기술적인 협업을 구현할 수 있다면, 기존의 법적 규제나 필터링 같은 공격적인 단일 해법조차도 협업 모델 안에 재배치됨으로써, 다른 요소들과 조율하면서 유연하게 자신의 역할을 새로이 발견할 수 있다.

## 2. 이론과 경험적 배경

가짜뉴스에 관한 새로운 접근을 모색하기 위해서, 이 논문에서는 세 가지 이론적 배경을 고려한다. 이 논의는 (1) 행위자-연결망이론(ANT)의 ‘과학적 사실의 구성’, (2) 사회실행이론(Social Practice Theory)의 ‘관습적 행동’ 개념<sup>2)</sup>, (3) 시민과학(Citizen Science)의 플랫폼 모델에 기반을 두었다. 가짜뉴스 문제는 여러 영역과 여러 차원에 걸쳐서 형성되는 특질이 있기 때문에 여러 이론적 기원으로부터 온 통찰을 종합적으로 참조했다.

2) “Social practice theory”에서 “practice”에 해당하는 번역어를 선택하는데 이견이 있을 수 있다. 보통 ‘실천’이라고 번역하곤 하는데, 이 이론의 본래 취지로 볼 때 이 단어는 ‘관습적이고 무의식적으로 수행되는 행동의 집합’으로 의미하기 때문에 단지 실천이라고만 번역하면 개념의 취지를 탐색시킨다. 오히려 ‘관행’이라고 번역하는 것이 타당하지만, 또한 우리말에서 ‘관행’이라는 단어가 또 너무 부정적인 이미지가 있다는 점을 고려하여 최종적으로 ‘사회실행이론’으로 번역했다.

## 1) 과학적 사실의 구성

과학기술학은 과학적 사실(scientific facts)에 대해 전통적 이해와 매우 다른 주장을 해왔다. 여기서 전통적 이해란 세포, 퀴크, 프리온과 같은 과학적 실체가 과학자들에 의해 발견되기 전에 “저 밖(out there)” 세상에 이미 존재한다고 믿는 것이다. 보통 이런 관점을 과학적 실재론(scientific realism)이라고 부른다. 이것은 우리가 학교에서 배워왔던 아주 익숙한 관점이다.

전통적 관점과 달리, 행위자-연결망이론(Actor-Network Theory, ANT) 연구자들은 대신 ‘실재는 구성된다’고 주장한다. 대표적으로 깔롱의 논문 「문제가 되는 것과 그렇지 않은 것을 결정하는 투쟁과 협상(Callon, 1980)」, 라투르와 울가의 책 『실험실 생활: 과학적 사실의 구성(Latour and Woolgar, 1986)』, 라투르의 책 『판도라의 희망: 과학연구의 실재성에 관한 에세이(Latour, 1999)』, 그리고 로와 깔롱의 글 「항공기의 삶과 죽음: 기술 변화의 네트워크 분석(Law and Callon, 1992)」 등이 있다. 그들은 과학적 사실들이 인간적인 절차의 산물이라는 것을 보여준다.

라투르는 이렇게 말하고 있다. “과학은 세계를 말하지 않는다, 오히려 그것을 항상 밀쳐내지만, 또한 그것을 가까이 끌어오는 것으로 보이는 표상들(representations)을 구성한다” (Latour, 1999: 30). 과학적 사실은 자연 세계 그 자체가 아니라 그것을 지시하는 다양한 상징, 숫자, 이미지, 도표들의 종합이다. 과학자의 작업은 세계 속의 ‘무엇’과 표상을 연결하는 과정이다. 식물학자와 토양학자는 풀을 채집하고 흙을 수집한다. 실험실로 옮겨진 표본은 다시 비교되고 분류되며 도표가 된다. 그 과정에는 학제적 관행과 학자의 의지 같은 사회적 가치도 포함된다. 그러므로 사실(과학 지식)과 가치(인간의 판단)는 분리되지 않는다. 과학적 사실은 과학적 연구의 결과로 ‘조직된 것’이며, ‘구성된 것’이다.

그와 같은 과학적 사실의 등장은 ‘인간과 비인간의 네트워크화’를 전제한다. 이 네트워크는 과학자와 같은 인간행위자(human actor)만이 아니라, 세포, 전자, 문서와 같은 비인간행위자(nonhuman actor)도 포함한다. 과학자 파스퇴르는 단지 ‘세균의 발견자’가 아니다. “그는 세균과 ‘협력’했다.” 그 ‘협력’이 가능했기 때문에 세균은 우리에게 ‘보이는 것’이 되었다. 과학자들은 자신의 실험 결과를 승인된 것으로 만들기 위해 행위자들의 네트워크를 만들기 위해 분투한다. 그들은 그렇게 무질서에서 질서를 수립한다(Latour and Woolgar, 1986: 236).

또한 과학적 사실의 등장 과정은 그 자체로 ‘권력의 배포’를 수반한다. 여기서 권력은 누군가에 의해 소유되는 것이 아니다. 라투르와 칼롱의 권력 배포 모델(diffusion model of power)에 따르면, 과학적 사실은 더 많은 행위자가 그 네트워크에 가담하여 네트워크가 확장될수록 더 ‘단단해진다’. 해당 네트워크 내에서 작동하는 여러 행위자는 어떤 지식주장, 사회질서, 인공물의 사용 방식 등을 다음 행위자에게 전달하기도 하고 변형하기도 하고 때로는 전달하지 않기도 한다. 따라서 어떤 주장, 질서, 인공물, 상품의 확산은 여러 행위자의 손에 달려 있다(Latour, 1986: 267). 그렇게 행위자들에 의해 합의된 네트워크의 확산이 그 ‘권력의 크기’이다.

그러므로 과학 행위에서 정보 소통은 중요하다. 어떤 현상이 잘 문서화될 때 그것은 네트워크 속에서 더 멀리 갈 가능성이 커진다. 다양한 정보 소통은 일정한 구조를 발생시킨다. 공식적 소통은 훈련된 합리성에 기반하며, 비공식적 소통에도 나름의 규칙이 있다. 또한 과학자들 사이의 구체적인 소통은 무책임성과 비일관성도 포함한다. 각각의 과학자들은 풍부하고 혼란스러운 사건들 속에서 과학적 성취를 위해 분투하기 때문에 “이런 일은 항상 존재하고, 오히려 안정성이 극히 드문 일이다. 과학적 주장의 비일관성도 놀라운 것이 아니다. 오히려 승인된 사실의 부상이 드문 사건”이다(Latour and Woolgar, 1986: 251). 그래서 라투르는 과학적 사



실에 대해서 자신의 옳음만이 타당할 것이라고 말하는 것은 설득력이 없다고 주장한다(Kofman, 2018. 10. 25).

과학적 사실들과 마찬가지로 뉴스 역시 ‘진실’을 구현하고자 노력한다. 또한 뉴스생산자 역시 ‘사실’을 발견하는 것이 아니라 구성한다. 뉴스생산자의 전문가적 신념과 암묵적 지식(tacit knowledge)은 그들이 생산한 뉴스 속에 내장된다. 또한 그들은 자신의 뉴스가 더 많은 행위자에게 채택될 것을 기대하며 잠재적 협력을 모색한다. 그러므로 완전한 ‘진실’이 우리의 발견을 기다리고 있을 것으로 기대할 수 없다. ‘진실(truth)’은 여러 행위자(동맹자)에 의해서 구성되는 것이며 따라서 진실의 문제는 권력의 문제가 된다.

## 2) 관습적 행동을 탐지하기

사회실행이론은 전환연구와 함께 리빙랩의 주요 이론적 배경이다. 사회실행이론은 기든스(Giddens, 1984)가 제안했던 “구조의 이중성(duality of structure)”이라는 개념에서 왔다. 기존의 사회이론들은 개인의 행위성을 과도하게 강조하거나, 아니면 반대로 사회구조에 의한 행동 결정을 강하게 주장해왔는데, 기든스는 양자 모두를 비판했다. 사회구조와 개인의 행위 어느 한쪽이 결정적이라기보다 양자는 서로를 직조한다.

개별 행위자는 사회구조에 의해서 행동 가능한 것과 그렇지 않은 것을 학습한다. 보통 사회적 실행은 일상적으로 반복되면서 관습화되는데, 그들의 실행 결과 안에는 그들이 채 의식하지 못하는 사회구조적 측면이 내장되어 있다. 그러므로 하나의 사회적 실행은 해당 사회구조를 재현하는 것이다. 반면에 사회구조는 사회적 실행을 통해서 생산되며 강화된다(Sckatzki, Cetina, and Savigny, 2001). 그러므로 사회적 실행은 ‘개인의 합리적 행동(homo economicus)’만으로 설명될 수 없으며 ‘가치-기반의 규범적 규칙(homo sociologicus)’만으로도 설명되지 않는다(Hasselkuß, Baedeker, and Liedtke, 2017: 26).

또한 옷입기, 주거생활, 식사 등 일상적 실행은 관습적이지  
만 그렇다고 해서 항상 같은 것으로 나타나지는 않는다. 사회적  
실행은 수행될 때마다 조금씩 변이한다. 하나의 사회적 실행은 여  
러 가지 영향(개인의 행위성과 사회구조)을 받기 때문이다(Spaargaren,,  
2003: 689). 사회적 실행의 특질은 정보 선택이나 기술 선택 같은  
사회적 실행에도 적용할 수 있다. 오늘날 정보기술 사용은 일상적  
인 것이 되었고 관습적인 것이 되어가고 있다.

이 이론에서 특히 주목할 것은 일상적 실행 과정에서 행위  
자는 사회구조는 물론이고 자신의 행동에 대해서도 의식하지 못  
한다는 것이다. 사람들은 어떤 행위를 하기 위해서 그 배경이 되  
는 특정한 전문 기술, 거대한 암묵적 지식을 익히고 습득한다. 그  
로써 자신의 신체와 물질적 인공물 양자를 잘 통제하게 된다. 이  
런 일은 일상적이고 반복적으로 그리고 자동적으로 발생하며, 사  
람들은 보통 자신의 실행 의미와 정당성을 일일이 계산하지 않는  
다(Reckwitz, 2002; Hasselkuß, Baedeker, and Liedtke, 2017).

그리고 사회적 실행을 형성하는데 기술 체계도 중요한 역할  
을 한다. 기술은 특정 사회구조를 견고하게 유지해 준다. 그러므  
로 어떤 생활양식을 전환하고자 목표를 정했다면 개인 행위자와  
관련 사회구조는 물론이고 기술의 역할도 고려해야 한다. 다시 말  
해서 사회적 실행의 전환을 계획하려면 (1) 개별 행위자의 합리적  
실행과 (2) 사회구조의 변화 그리고 (3) 기술적 설계를 모두 필요  
로 한다.

그래서 사회실행이론을 기반으로 설계된 리빙랩 모델은 참  
가자들이 자신의 실행 결과를 의식적으로 관찰하도록 기술적 환  
경을 세밀하게 기획한다. 유럽의 여러 에너지 리빙랩은 좋은 사례  
다. 에너지 문제는 단지 합리적인 동의만으로 성취되기 어려운데,  
환경문제를 의식하고 에너지를 절약하고자 하는 사람이더라도 습  
관적인 자신의 실행을 의식하지 못한다면 에너지 낭비는 계속된  
다. 그래서 에너지 리빙랩 프로젝트에서는 참여자들의 자기-보고

(self-reporting)와 에너지 센서 데이터를 수집하고 시각화하여 항시적 피드백을 제공한다. 참가자들은 자기 자신을 관찰하며 자신의 실행의 문제를 스스로 발견할 수 있다. 그렇게 되면 사람들은 문제가 되는 실행을 전환하고자 일상적으로 노력할 수 있다.

이런 사회실행이론을 뉴스의 생산과 유통에 적용해 보면, 뉴스에 대한 사람들의 상호작용은 개인의 합리적 선택에만 의존하는 것도 아니고 사회구조에 종속된 것만도 아닐 것이다. 개인 구성원들의 행위와 사회구조는 서로 직조되면서 ‘뉴스 생산과 유통’에 관여할 것이다. 뉴스에 대한 사람들의 행동은 일상적이고 반복적이고 구조화된 영향 안에서 무의식적으로 그리고 습관적으로 진행될 가능성이 있다. 그렇다면 사람들이 사회적 차원의 뉴스 사용을 의식할 수 있도록 지원하는 내용이 새로운 접근법 내에 포함되어야 할 것이다.

### 3) 시민과학의 플랫폼

시민과학(Citizen Science) 역시 이 문제의 실마리를 제공할 수 있다<sup>3)</sup>. 과학사회학자들에 따르면, 일반 시민(대중)은 “단순히 과학에 무지한 사람”이거나 단지 ‘얼굴 없는 대상’이거나 과학의 외곽에 존재하는 ‘나머지’로 간주할 수 없다. 그들은 “문화적 지능을 가진 사람들”이며, 종종 과학지식 내에 존재하는 ‘불확실성’을 파악하는데 전문가보다 뛰어날 수 있다(Irwin, 1995; Wynne, 1992: 126; 실라 재서노프, 2019). 이런 배경에서 시민과학은 과학지식 생산의 한 모델이 되었다.

3) 시민과학의 오랜 경험에 관한 연구로는 Irwin(1995), 박진희(2004; 2014), 김동광(2008), Bonney et al. (2009), 이영희(2009), Haklay(2015), 김환석(2017), 김지연(2019) 등을 참조할 수 있다.

최근 들어 시민과학은 점점 더 시민의 역할에 무게를 싣고 있다. 초기 시민과학에서 시민은 ‘과학자의 지휘를 받는 대중’이라는 수동적 행위자였다면 점차 ‘과학자와 협력하는 대중’이라는 능동적 행위자로 변화하고 있다. 특히 과학기술의 위험과 불확실성이 사회적으로 인식되기 시작하면서 대중의 역할은 더욱 중요해지고 있다. 유럽연합(EU)은 시민과학을 “일반 공중 구성원에 의해 수행되는 과학작업 또는 전문 과학자나 과학기구와 협력하여 진행되는 과학작업”이라고 표현하고 있다(European Commission, 2017: 4). 미국 「크라우드소싱과 시민과학법(Crowdsourcing and Citizen Science Act, 2017)」에서는 시민과학을 “다양한 방식의 과학적 과정에서 개인이나 조직들이 자발적으로 참여하는 개방적 협력 방식을 의미한다”고 정의하고 있다.

초기 시민과학에 대한 비판으로는 중산층 이상의 고등교육을 받은 시민들이 주로 참여한다는 것이었다. 그래서 최근 새로운 시민과학 모델은 다수 대중 참여가 가능하도록 정보기술을 사용하기 시작했다. 바로 시민과학 온라인 플랫폼 모델이다. 시민과학 플랫폼은 데이터 수집, 결과, 관리라는 과학작업의 순환을 지원하며 특히 적응적 관리 패러다임에 적절하다(Kobori et al, 2016). 유럽과 북미 지역에서 등장한 “시티즌사이언스(citizenscience.org)” 또는 “사이스타터(scistarter.com)”는 과학자(집단)와 시민(대중)을 중재함으로써 과학연구를 지원하고 있다. 이 플랫폼을 통해서 과학자집단은 대중 참가자(자원자)를 모집할 수 있고, 대중은 참여하고 싶은 과학연구를 발견할 수 있다. 누구든지 현재 진행 중인 시민과학 프로젝트 소식을 접할 수 있고, 적절한 키워드를 입력하면 원하는 프로젝트를 안내받을 수도 있다.

그 외 시민과학에 대한 비판으로는 데이터 품질 문제와 여러 가지 인식적 편향 문제가 있다. 데이터 품질 문제는 전문가와의 협업을 통해 바로잡거나 프로그램적 장치를 도입하는 방식의 노력이 진행 중이다. 인식적 편향을 개선하기 위해서는 단지 하향

식 교육에 의존하기보다는 참여자들이 자신의 편향 상태를 스스로 발견할 수 있도록 돕는 것을 권한다. “편향을 탐지하는 최고의 방식은 프로젝트 내에 자원자 참여를 작은 시범 연구로 진행”하거나 또는 “자원자가 자기 생각을 표현하는 ‘큰소리로 생각하기 (think aloud)’ 방법을 통해서 발견”될 수 있다. 또한 기계학습 알고리즘은 관찰자 기능과 편향을 자동적 방식으로 평가할 수 있다 (Jordan et al., 2012: 175).

시민과학은 이제 전통적 과학연구 범위를 넘어서 새로운 영역을 개척하고 있다. 대규모 참여로 얻어지는 대량 데이터 덕분에 이전에는 할 수 없었던 연구가 가능해진 것이다. 예를 들어, 영국 조류협회와 코넬대학의 대규모 자원자기반 새 관찰 프로젝트에서 거의 실시간으로 대량의 데이터를 수집하면서 연구자들은 대륙간 조류 이동 연구를 할 수 있게 되었다. 이런 연구 방식은 과학문화 전반을 변화시키고 있고 혁신의 동력이 되고 있다. 대중은 과학지식의 공동생산자로서 새로운 지위를 형성해가고 있다. 이런 현상은 메이커 운동(Maker Movement), 리빙랩(Living Lab), 그리고 오픈 사이언스(Open Science), 책임있는 연구혁신(Responsible Research Innovation, RRI) 등으로도 등장하고 있다.

종합적으로 사회실행이론과 시민과학을 결합한다면 새로운 모델을 설계하는데 통찰을 줄 수 있다. 사회실행이론은 일상적이고 무의식적이고 비합리적인 행동에 관한 연구를 제시함으로써 시민참여를 확장하는 방법론 개발에 도움을 줄 수 있다. 수정된 시민과학 방법론은 시민참여의 격차를 완화함으로써 시민의 역량 강화에 기여할 수 있다. 물론 시민과학이 전문가의 전문성을 무시하는 것으로 간주하여서는 안 될 것이다. 시민을 과학지식 생산자로 전환하면서도 전문가에게는 전문직업적 위임이 이루어질 수 있다. 이런 시민과학 방법과 경험을 가짜뉴스 관리에 적용한다면, 시민과 전문가를 상호보완적으로 배치할 수 있다.

### 3.가짜뉴스 관리 선행연구

#### 1) 가짜뉴스의 개념 정의

민주적인 사회에서 시민들은 자기 삶의 모든 영역에서 의사결정에 직면한다. 시장에서, 작업장에서 그리고 투표장에서 사람들은 ‘합리적으로’ 그리고 ‘과학적으로’ 결정을 해야만 한다. 이때 적절하고 충분한 정보 접근가능성은 결정적이다. 여기서 정보란 일상적 미디어 기반 뉴스는 물론이고, 과학기술 지식과 공동체 구성원들의 견해도 포함한다. 따라서 정보는 고정된 형태라기보다는 유포되는 과정에서 다양하게 재조합되면서 변이한다. 이렇게 변이된 정보는 더 풍부한 해석으로 가치 있는 정보가 될 수 있다. 그런데 때로는 ‘가짜뉴스’로 변이할 수 있다. 그렇다면 어떻게 변이했을 때 ‘가짜뉴스’라고 규정할 수 있을 것인가?

황용석과 권오성(2017)에 따르면, 가짜뉴스란 “기만적 의도를 가진 언론보도 양식을 띤 내용물”이다. 이와 유사하게 최지수와 윤석민(2019)은 가짜뉴스를 “(1) 허위 사실을 (2) 고의적, 의도적으로 유포하기 위한 목적으로 (3) 기사 형식을 차용하여 작성한 것”으로 정의하고 있다. 가짜뉴스가 사회문제가 되면서 공적 규제를 요구하는 목소리가 커지고 있는데 법적·행정적 규제는 다시 새로운 문제를 만들 수 있다. 예를 들어서 ① 가짜뉴스의 정의가 아직 불분명하여 규제 대상을 명확히 규정하기 어렵고 ② 기존의 언론중재법, 형법, 정보통신망법, 공직선거법 등 기존 규제로도 처벌이 가능하고 ③ “표현의 자유”라는 헌법적 가치를 침해할 가능성이 크다(황성기, 2018; 최지수·윤석민, 2019).

한편 방송통신위원회나 국회에서는 가짜뉴스 대신 허위정보라는 개념을 더 자주 사용하고 있다. 가짜뉴스를 정의하는 문제는 해당 사회의 정보생산 및 유통 메커니즘, 정보에 대한 사회적 합

의에 따라 다를 수 있다. 예를 들어 유럽의 경우, 가짜뉴스 개념보다는 허위정보(disinformation, EU) 개념으로 정의하고 있다. 유럽 국가들 사이에서 사용되는 허위정보의 생산과 유통 주체는 경쟁하는 다른 국가들이다. 유럽국가들은 다른 국가들이 자국의 민주적 질서에 영향을 미치는 허위의 조작적 정보에 대응하는데 초점을 맞추고 있다.

이렇게 가짜뉴스 정의는 아직 사회적으로 합의된 것은 아니지만 좋은 출발점이 된다. 가짜뉴스 정의에서 가장 중요한 사항은 가짜뉴스가 ‘거짓’이라는 점보다는 ‘고의’라는 점에 있다. 고의성은 ‘가짜뉴스’와 ‘오보’의 차이를 구분하는 결정적 기준이다. 보통 의도를 포함하지 않은 단순 허위 사실은 오보라고 분류된다. 가짜뉴스의 고의적 성격은 또 다른 특성으로 연결된다. 고의성 때문에 가짜뉴스는 일반적으로 반복성을 가진다. 김창룡(2019: 42)은 “오보는 돌발적이고 부정형인데 비해서 가짜뉴스는 일정한 패턴과 메시지를 반복, 혐오대상, 낙인찍기, 악마화라는 목표를 집요하게 반복하는 경향”이 있다고 강조한다. 가짜뉴스는 대체로 일회적 사건으로 끝나지 않으며, 사람들에게 ‘진짜뉴스로 학습되기’를 목표로 한다.

물론 가짜뉴스에 대한 언어적 차원의 개념 정립만으로 이 문제가 해소되지는 않는다. 그 개념정의를 기준으로 실제 사례에서 가짜뉴스를 판단하는 일이 남는다. 무엇보다 가짜뉴스 문제에서 가장 어려운 요소는 무엇이 ‘고의성’인지 판단하는 것이다. 인간의 의도는 상식적으로 존재한다고 인정되지만 실제로 증명되기는 어렵다. 게다가 인간의 의도란 행위자의 원래 의도만이 아니라 그 행위를 관찰한 사람의 의도도 포함된다. 그리고 정보 유통도 일종의 사회적 실행으로서 관습적으로 이루어지면서 행위자 자신도 인지하지 못할 수 있다.

그래서 가짜뉴스를 판정하기 위해서는 맥락적 상황을 고려해야 한다. ‘진실’이란 사회적 맥락에서 생성되고 작동한다. 같은 서술 묘사이더라도 맥락적 상황에 따라 전혀 다른 의미가 될 수

있다. 또한 부분이 모두 사실들로 구성된 정보이더라도 부분적 사실을 어떻게 구성하느냐에 따라서 거짓이 될 수도 있다. 따라서 이 문제는 단지 언어적이고 논리적 판단만으로 판정할 수 없고, 뉴스 문제는 추가적인 사회 실천적 토대를 요구한다.

다음으로 가짜뉴스 문제는 정보기술 환경에서 더 빠르게 널리 유포되면서 더욱 심각해진다. 의도한 것은 아니지만, 오늘날 기술 환경은 언론기관의 사실-확인 작업이나 사회적 담론과 같은 전통적인 사회적 관리가 처리할 수 있는 양과 속도를 능가하여 가짜뉴스를 배포하는데 기여하고 있다. 이런 기술 환경에서 전통적인 방식에만 의존하여 가짜뉴스가 선별되기를 기다려야만 한다면 가짜뉴스는 이미 자신의 목적을 달성하고 난 다음이 될 것이다. 가짜뉴스는 일정 기간 동안 ‘진실의 권위’를 얻는 이득을 누릴 수 있는데, 그런 매혹 때문에 가짜뉴스를 생산하려는 동기가 계속될 것이다.

## 2) 언론기관의 사실-확인

가짜뉴스 대응은 국제적으로도 중요한 사안이 되고 있어서, “국제 팩트 체킹 네트워크(IFCN)” 등 관련 단체가 활동하고 있다. 국내에서도 JTBC 등 주요 언론기관들과 서울대학교 언론정보연구소의 “SNU 팩트체크” 활동을 들 수 있다. 특히 서울대 언론정보연구소는 현재 국내 27개 언론사와 제휴하여 뉴스의 사실-확인 (fact checking) 활동을 하고 있고, 웹사이트를 통해서 여러 언론사가 수행한 뉴스 사실-확인 데이터를 제공하고 있다.

최근에는 언론기관 뉴스만이 아니라, 개인 발언, 사회단체 주장, 인터넷 풍문에 이르기까지 매우 폭넓은 대상을 검증하는 사례도 있다. 이미 유튜브와 같은 비공식 뉴스가 공식 언론 보도만큼이나 영향력을 가지기 시작했기 때문이다. 앞으로 사실-확인 범위는 점점 더 확장될 것으로 보인다. 이는 언론기관의 사실-확인 활동에 부담을 줄 것이다.





〈그림 1〉 서울대학교 언론정보 연구소 웹사이트에서 제공하는 언론기관들의 사실-확인 사례

무엇보다 언론기관이 사실-확인 작업을 한다고 해서 문제가 바로 해소되지는 않는다는 점에 주목해야 한다. 언론기관 역시 특정한 견해와 선호가 있기 때문에, 가짜뉴스를 선정하는 단계에서부터 해당 기관의 견해가 작동한다. 언론기관도 순수하게 중립적이거나 무지향적일 수 없다. 이런 경향은 서울대 SNU 팩트체크 목록에서 어떤 언론기관들이 어떤 뉴스를 검증하는지를 보면 직관적으로 확인할 수 있다.

현재 언론기관의 사실-확인 과정은 사실-확인 대상 선정에서도 서로 다를 뿐 아니라 사실-확인 방법에서도 일관된 것이 없다. 언론기관의 사실-확인 은 일반적인 의미로서 가짜뉴스에 대응만이 아니라, 자신의 견해에 반하는 주장을 공격하는 용도로 사용되기도 한다. 이런 맥락에서 사실-확인 작업은 그 자체로 가짜뉴스만큼이나 의도적 메시지를 담아내곤 한다. 그런데도 언론기관의 사실-확인 접근법은 여전히 객관주의 태도를 강하게 유지하고 있다. 언론기관이 사실-확인을 적극적으로 수행한다면 가짜뉴스는 종식될 것이라고 기대하는 것이다.

그리고 언론기관의 사실-확인 작업이 대량의 가짜뉴스를 모두 다루기 어렵다는 취약점이 있다. 전통 미디어는 뉴미디어인 인터넷상의 대량 뉴스 유통 방식을 적절히 통제하기 어렵다. 사실-확인 작업은 전통적인 언론 비평의 한 형태인데, 그 자체로 의미

있는 활동임은 틀림없지만, 정보기술 환경에서 발생하는 뉴스 대량 배포 체계를 적절히 관리하기에는 부족하다. 김창룡(2019: 70)은 사실-확인으로 가짜뉴스를 잡을 수 없다고 보았는데 그 배경으로 “수적 우위, 확인의 속도, 기술력”을 언급했다.

한편, 뉴스 수용자도 사실-확인의 내용을 그대로 수용하지 않는다. 수용자의 신념이 사실-확인 기관의 신념과 다른 경우 해당 사실-확인은 거의 설득력이 없다(염정운·정세훈, 2018). 사람들은 자신의 태도와 일치하는 결과를 더욱 긍정적으로 평가하는 경향이 있다. 이상과 같은 상황을 종합할 때, 언론기관의 사실-확인 작업은 중요하지만, 그것만으로 충분히 적절한 효과를 내기는 어렵다.

이외에도 사실-확인 대상 범위에서 과학기술적 주장까지 검증 대상으로 삼을 것인지도 중요한 주제가 되고 있다. 과학은 사회정치와 무관하게 작동하지 않는다. 동시에 사회정치적 의사결정은 과학작업에 기반을 두고 있다. 일부 기초과학을 예외로 하면 대부분의 과학은 사회적 논쟁과 뒤섞인다. 특히 건강, 교육, 에너지, 환경 등은 더욱 그렇다. 또한 대중들은 세금을 내는 것으로 과학작업을 지원한다. 그런 이유에서 사회는 과학지식에 대해서 비개입 상태로만 남아있을 수는 없을 것이다.

### 3) 사실-확인 데이터의 일치성 문제

앞서 보았듯이 언론기관들은 뉴스의 사실-확인 과정에서 자신의 지향성이나 이념, 가치를 완전히 배제하지 못한다. 물론 사실-확인을 위해서 심층 인터뷰, 참여관찰, 여론조사 등 다양한 사회과학 방법론이 동원되지만, 승인된 방법론에 근거하더라도 객관성을 담보하는 것은 아니다(심재철, 2017: 43-44). 현재 언론기관의 사실-확인 데이터의 신뢰성은 그리 높지 않다.

예를 들어서, 탐파베이 타임스의 “폴리티팩트(PolitiFact)”와 워싱턴포스트의 “팩트체커(Fact Checker)”에 대한 비교 연구(Lim, 2018: 1)

에 따르면, 공신력이 있는 언론기관들이 수행한 사실-확인이라도 그 일치성이 높지 않았다. 이 연구는 2014년에서 2016년까지 2년 동안 수행된 폴리팩트(PolitiFact)의 사실-확인 1,135건, 팩트체커(Fact Checker)의 240건을 검토했다. 두 기관이 수행한 사실-확인 대상 중 중첩된 뉴스는 70건에 불과했다. 그 70건 중 80%는 두 기관이 일치된 방향의 결론을 내렸고, 나머지 20%는 다른 결론을 내렸다.

산술적으로 볼 때, 80%는 상당히 높은 수치로 보이지만, 코헨 카파 계수(Cohen's  $\kappa$  coefficient)를 적용하면 일치도는 다소 낮다. 코헨 카파 신뢰도는 사회과학에서 다수의 평가자 사이의 일치율을 측정할 때 널리 사용한다. 이 측정은 산술적 동의 비율보다 더 신뢰할만한 기준으로 평가받는다. 산술적인 동의 비율은 우연한 일치 가능성을 배제하지 못하기 때문에 결과값이 과장될 수 있다. 보통 코헨 카파 계수가 .7 이상이면 수용 가능한 정도의 일치 신뢰도라고 본다.

“폴리팩트(PolitiFact)”와 “팩트체커(Fact Checker)” 양자 비교에서 일치도는 .52에 불과했다. 분야별로는 사회정책, 범죄, 캠페인, 의료보험, 국가안보 분야에서는 .7 이상이 나왔지만, 그 외 교육, 경제, 이민, 예산정책, 후보자 신상에서는 일치도가 낮았다. 특히 예산정책은 -.5로 나타나서 매우 낮았다. 두 기관은 중립적이라는 평가를 받고 있지만, 양자의 일치도 검증 결과는 그렇지 않음을 가리키고 있다. 해당 사회에서 논쟁적인 영역일수록 일치도가 낮게 나올 가능성이 있다. 언론기관의 사실-확인 이미 사회적 동의를 있는 영역에서는 일치성이 높지만 그렇지 않은 영역에서는 일치성이 낮을 것으로 예상할 수 있다. 그 외에도 뉴스의 불확실성 문제도 있다. 대체로 사실-확인이 필요한 대상은 노골적인 거짓이나 명백한 진실보다는, 신중하게 제조된 “절반의 진실” 또는 “어느 정도 거짓”인 뉴스 형태이다. 현실의 가짜뉴스는 미묘한 형태의 기만적 발언들이다. 이런 형태의 뉴스는 가장 논쟁적인 점수 범위에 놓이게 된다.

이 연구에서 시사하는 바는, “언론기관의 사실-확인 신뢰도를 높이려면 사실-확인 기관 사이의 사실-확인 대상의 중첩을 넓히면서도 그들 사이의 일치율이 높아야 한다”는 것이다(Lim, 2018: 6). 언론기관의 사실-확인 대상의 중첩 부분이 적은 이유는 검증대상을 선정하는 순간부터 검증을 수행하는 언론기관의 견해가 작동하기 때문이다. 언론기관들은 자신의 견해에 따라서 사실-확인이 필요한 뉴스를 선정하기 때문에 언론기관마다 서로 다른 뉴스를 대상으로 선정하게 된다. 자연히 그들이 사실-확인하는 뉴스는 중첩될 가능성이 작다. 이는 결과적으로 사실-확인의 일치성 신뢰도를 떨어뜨리는 주요 요소가 된다. 따라서 현재처럼 언론기관이 각자 검증대상을 선정하는 방식을 유지하는 조건에서는 언론기관의 사실-확인이 기대만큼 문제해결에 기여하지 못할 것으로 보인다.

이 연구 결과는 ‘새로운 가짜뉴스 관리 형식’에 대한 함축을 제공하고 있다. 다수의 사실-확인 기관들이 같은 뉴스를 검증해 줄 때 종합적으로 신뢰도가 높아질 수 있다. 언론기관들도 서로 검증 결과를 비교하고 피드백을 받을 때 사실-확인 방법론을 개선할 수 있다. 당장 비교가능하지는 않더라도 그런 조건 내에서 언론기관들은 장기적으로 사실-확인 신뢰성을 개선할 수 있다. 다수의 언론기관이 좀 더 중첩적으로 사실-확인 대상을 선정할 수 있도록 사회제도적으로 도움 필요가 있다.

#### 4) KISO의 가짜뉴스 신고센터 사례

인터넷자율정책기구(이하 KISO)는 “가짜뉴스 신고센터”를 운영하고 있다. KISO 규정에 따르면, 가짜뉴스의 정의는 “언론사의 명이나 언론사의 직책 등을 사칭 또는 도용하여 기사 형태를 갖춘 게시물이어야 하고, 게시물의 내용이 허위로 판단된 것”이어야만 한다. 또 KISO 회원사의 웹사이트에 게재된 게시물만 조치가 가능하다. 회원사의 웹사이트에 게재된 게시물이라 하더라도 해당 뉴

스가 ① 언론의 오보이거나 ② 기사 형태를 갖춘 게시물이지만 내용이 허위가 아닌 경우, ③ 기사 형태가 아닌 경우, 그리고 ④ 공개 게시판 등 일반 이용자가 접근 가능한 공간에 게시되지 않은 경우 신고 대상이 되지 않는다.

그동안 신고센터에 접수된 신고 건수는 2018년 1월 23일부터 2019년 9월 26일까지 총 232건이었다. 신고센터에 등록된 가짜뉴스 신고 영역은 매우 다양해서 우리 생활 전반에 걸쳐 나타난다. 주요 항목으로는 정치/정치인(69), 종교(28), 정치(19), 정치/사회(11)였다. 그 외 신고 영역은 다양한 영역에 걸쳐서 나타났다. 이는 가짜뉴스의 밀집 영역을 추론하는데 도움을 준다. 2019년 9월 현재, 신고센터의 가짜뉴스 정의에 해당하여 제재조치를 한 사례는 없었다. 주로 KISO 회원사 내 게시된 언론 보도가 아닌 게시글에 대한 신고 건이 많았다.

〈표 1〉 KISO 신고센터에 접수된 가짜뉴스 항목과 신고건수

(자료제공: KISO 신익준 사무처장)

신고항목	신고건수	그 외
정치/정치인	69	정치/선거관련(2), 정치/정부(2), 사회/인물(2), 연예/연예인(2), 연예/엔터테인먼트(2), 언론보도(2), 이메일(2), 광고(1), 기업/영업(2), 스포츠(2), 오신고(2), 기업/홍보(1), 시사(1), 정치-선거(1), 정치/법률(1), 정치/북한(1), 사회/성별/정치(1), 사회/IT(1), 사회/허위방송(1), 사회/생활정보(1), 법률/사회(1), 환경/국제정치/중국(1), 환경/사회(1), 법률/보건(1), 권리침해관련(1), 경제(1), 역사(1), 제도/의료(1), 경제/사회/정부(1), 경제/정치(1), 경제/기업(1), 개인(1), 개인거래(1), 개인사업(1), 연예(1), 연예/방송(1), 방송/TV프로그램(1), 댓글제한문의(1), 피싱사이트(1), 과학(1), 문화/예술(1), E스포츠(1) 스포츠/인물(1), 종교/교인(1), 종교/교회(1),
종교	28	
정치	19	
확인불가	15	
정치/사회	11	
부동산매물	9	
사회	7	
기타서비스	5	
정치/인물	(각항목당) 4	
기업		
부동산		
정치/국제	3	

KISO 신고센터의 가짜뉴스 규정은 일반적인 가짜뉴스 정의보다 다소 협소하다. 그 이유는 KISO의 업무 범위와 관련이 있다. 이 신고센터에서 가짜뉴스를 처리하는 절차는 (1) KISO 신고센터 또는 KISO 회원사를 통해 가짜뉴스 신고가 접수되면 (2) 법조인, 교수, 사업자 대표를 포함한 관련 전문가로 구성된 정책위원들이 신고 내용이 가짜뉴스에 해당하는지를 판단한다. 접수된 정보가 가짜뉴스로 판단되면 (3) 이를 해당 회원사에 전달해 삭제 조치한다. 최종적으로 네이버 등 회원사의 사이트에서 구체적인 제재 조치를 수행해야 하므로, KISO의 가짜뉴스 범위는 회원사 사이트 내에 게시된 뉴스로 한정해야 했다.

신고센터에서 실제 처리된 가짜뉴스가 없다는 것은 가짜뉴스 관리가 현실적으로 직면하게 되는 난관을 보여준다. 이는 일종의 ‘관할지 문제’이다. 관할지 문제란 본래 행정법률적 개념으로서 행정기관은 법률적으로 정해진 영역 내에서 정해진 권한만 행사해야 한다. 이와 유사하게 기업의 서비스는 자사의 서비스 영역 내 문제에 대해서만 집행할 권한과 역량이 있다. 그런데 현실의 문제는 경계가 없다. 그래서 관리 기관의 권한과 역량의 한계는 현실의 문제를 해결할 때 종종 난관을 일으킨다. 따라서 이 문제를 해소하기 위해서 가짜뉴스 관리는 개별 단위 기관에만 의존하기보다는 더욱 폭넓은 사회적 관리를 모색할 필요가 있음을 보여준다.

한편 신고 사례 중에서 특정 시점에 특정 사건을 집중적으로 신고하는 경향도 있었는데, 이는 특정인(집단)의 신고가 있었다고 추론할 수 있다. 이런 현상은 서로 다른 견해를 가진 집단들이 상대방을 공격하기 위해서 경쟁적으로 가짜뉴스 신고를 접수할 가능성을 암시한다. 만약 KISO 신고센터보다 더 공식적인 가짜뉴스 관리기구가 만들어진다면 이와 같은 신고 경쟁은 더 강하게 일어날 수 있다. 적대적인 사회집단들 사이에서 벌어질 수도 있는 ‘가짜뉴스 신고 경쟁’을 어떻게 관리할 것인가? 새로운 가짜뉴스 관리 방법론을 설계할 때 이 문제 역시 고려해야 할 것으로 보인다.

## 5) 관련 기술 개발 연구

최근 자연어기반 기계학습을 이용하여 가짜뉴스 사실-확인 기술 개발이 다수 발표되고 있다. 여러 연구는 기존 가짜뉴스의 패턴을 분석함으로써, 새로운 가짜뉴스를 판단하거나 사실-확인이 필요한 문장을 예측적으로 선별할 것을 기대하고 있다. 컴퓨터 기반 사실-확인 작업이 인간의 사실-확인 역량을 보조한다면 효과적인 가짜뉴스 관리로 나아갈 수도 있다.

예를 들어서 시암파글리아와 동료들(Ciampaglia et al., 2015)은 지식 그래프(knowledge graph)를 이용하여 역사, 오락, 지리, 전기정보 분야에서 나타나는 문제를 평가했다. 지식 그래프는 하나의 문장을 주어-술어-목적어라는 3개 구성단위로 분절하고, 주어나 목적어는 네트워크의 노드(node)로, 술어는 연결선(link)으로 표현하는 방식이다. 자료 수집은 위키피디아 같은 지식 저장소에서 문장 집합을 추출했고, 이 문장을 주어-술어-목적어 관계로 재현하여, 모든 사실관계를 표현한 지식 그래프 네트워크(knowledge graphs network)를 구현했다. 이 네트워크를 근거로 하여, 새로 사실-확인이 필요한 어떤 문장이 주어지면, 해당 문장에 대한 네트워크상의 연결선이나 노드를 생성하도록 명령한다. 이때 그 문장의 주어나 목적어를 연결하는 짧은 경로가 형성되거나 노드를 이어주는 연결선이 생기면, 그 문장은 사실인 것으로 본다. 반대로 주어나 목적어를 연결하는 경로가 없거나 연결선이 보이지 않으면 거짓으로 판정한다.

권세정과 동료들(Kwon, Cha, and Jung, 2017)은 풍문(rumors)은 비-풍문(non-rumors)과 특질이 다르다는 것을 확인했다. 그래서 기계가 풍문의 특질을 학습한다면 예견적으로 새로운 정보가 풍문인지를 판단할 수 있다고 가정했다. 이를 위해서 트위터상의 풍문 경향을 조사했고, 이를 풍문의 사용자 특성, 언어적 특성 그리고 네트워크 특성으로 나누었다. 그 네트워크 특성을 보면 풍문의 경

우는 주로 작은 커뮤니티로 구성되어 있고 대부분이 단일 연결이고 산발적 패턴을 보였다. 반면에 비-풍문인 경우는 다수의 연결선이 형성되며 여러 지역 커뮤니티들이 서로 연결된 패턴을 보였다.

하산과 동료들(Hassan et al., 2017)은 자동화된 사실-확인 플랫폼, “클레임버스터(ClaimBuster)”를 제안했다. 이 플랫폼은 특히 정치 담론에서 발생하는 사실문제를 탐지하기 위해서 자연어 처리와 감독학습(supervised learning)을 사용했다. 감독학습에서 사용한 데이터 집합은 2016년 미국 대선 과정에서 발생한 소셜미디어 정보를 사용했고, 사람들이 각 정보마다 직접 등급 라벨을 붙였다. 이런 데이터 집합을 생성하기 위해서 먼저 사실-확인이 필요한 문장을 선별해야 한다. 모든 발언(문장)을 사실-확인해야 하는 것은 아니기 때문이다. 참가자들(학생, 교수, 언론인)에게 선정된 문장을 제공하고 사실-확인이 필요한 문장과 그럴 필요가 없는 문장을 분류하도록 요청했다. 그 후 모인 문장들은 기계가독형으로 라벨링되고 사실-확인 필요 문장의 특성을 발견하기 위해서 기계학습을 수행했다. 현재 클레임버스터(ClaimBuster) 웹사이트에서 베타 버전을 제공하고 있다.

콘스탄티노브스키와 동료들(Konstantinovskiy et al., 2018)은 (1) 전문가들이 개발한 인용 체계(Full Fact)를 도입하고, (2) 이 체계에 따라 라벨링된 5,000여개의 문장을 수집하여 데이터 집합을 만드는 크라우드소싱 방법론을 사용했고, (3) 이를 토대로 단어 수준 재현에 한정되어 있던 기존 작업(예, ClaimBuster)을 넘어서 보편 문장 재현으로 전환하는 문제 탐지 시스템을 개발하고자 했다. 이 연구도 가짜뉴스 판정 자체 보다, 문제가 있는 문장을 선별하는데 더 초점을 두었다. 이 연구에 80명의 자원자가 참가해서 영국 정치 TV쇼 등에서 추출된 6,304개의 문장에 대해서 28,100개의 주석을 달았다. 그런 다음 기계학습과 로지스틱 회귀분류 방식으로 데이터 집합의 특징을 학습했다.



이 외에도 다수의 기계학습 접근법들이 있다. 또 구글이나 페이스북 등 온라인 기업들도 자체적으로 가짜뉴스를 다루기 위해 기술적 방법론들을 개발하고 있다. 이상의 기술적 접근에서 주목할 만한 것은, 언론기관의 사실-확인에서 나타났던 바와 같이 기계학습 영역에서도 ‘사실-확인이 필요한 대상’을 선별하는 것이 중요하다는 점이다. 이를 위해서 기술개발자들은 인간참가자의 도움을 받았고 인간참가자의 견해를 라벨링하는 방식으로 훈련 데이터 집합을 만들었다. 이는 가짜뉴스 선별에 사회문화적 연구와 기술적 연구의 다학제적 협업이 필요하다는 점을 말해준다. 새로운 접근 모델은 인간과 기계, 사회와 기술이 서로 협력하도록 연결해주는 새로운 형식을 발명해야 한다.

#### 4. 가짜뉴스 문제에 대한 사회-기술적 관리모델

지금까지 가짜뉴스에 대한 여러 사회적 접근법과 기술적 해결책을 살펴봤다. 종합적으로 볼 때 개별적인 가짜뉴스 관리 방식은 새로운 기술 환경에서 만족할만한 관리 방법이 되지 못한다는 것을 확인할 수 있었다. 그렇다고 해서 현재의 가짜뉴스의 문제를 그대로 내버려두기도 어렵다. 가짜뉴스가 불러일으키는 사회적 신뢰 비용이 심각하기 때문이다. 그런데 여기서 주의할 것은 새로운 관리모델이 가짜뉴스를 ‘제거’하는 것을 목표로 해서는 안된다는 것이다. 물론 제거할 수도 없겠지만 제거를 목표로 한다면 새로운 위협을 불러올 수도 있다. 다만 새로운 모델은 ‘가짜뉴스’의 유포를 생성하고 드러냄으로써 누구나 관찰할 수 있는 것이 되게 하는 것이 중요하다. 관찰할 수 있다면 이후 그에 대한 구체적인 판단은 개별 시민의 것이 될 수 있다. 이를 위해서 가짜뉴스에 대한

구체적인 사회-기술적 관리모델 설계를 제안한다. 이후 더 많은 다양한 시도를 촉발할 것으로 기대해본다.

## 1) 시민과학 기반 관리 플랫폼의 기본 구조

먼저 새로운 관리모델에서는 기존에 경험한 바 있었던 가짜뉴스 판정의 어려움을 고려해야 한다. 가짜뉴스 판정 과정은 (1) 단순 오보와 가짜뉴스의 구분, (2) 일반적인 신념(견해)과 가짜뉴스의 구분, 그리고 (3) 자유로운 주장과 가짜뉴스와 구분을 요구한다. 우선 단순 오보와 가짜뉴스 구분 문제를 살펴보면, 단순 오보는 비의도적이기 때문에 일회적이지만, 가짜뉴스는 의도적이기 때문에 반복적 특징이 있다. 단순 오보를 가짜뉴스로 간주하여 과도한 규제를 한다면 어떤 실수도 용인하지 않겠다는 의미가 되기 때문에 표현의 자유와 언론 활동을 위축시킬 수 있다.

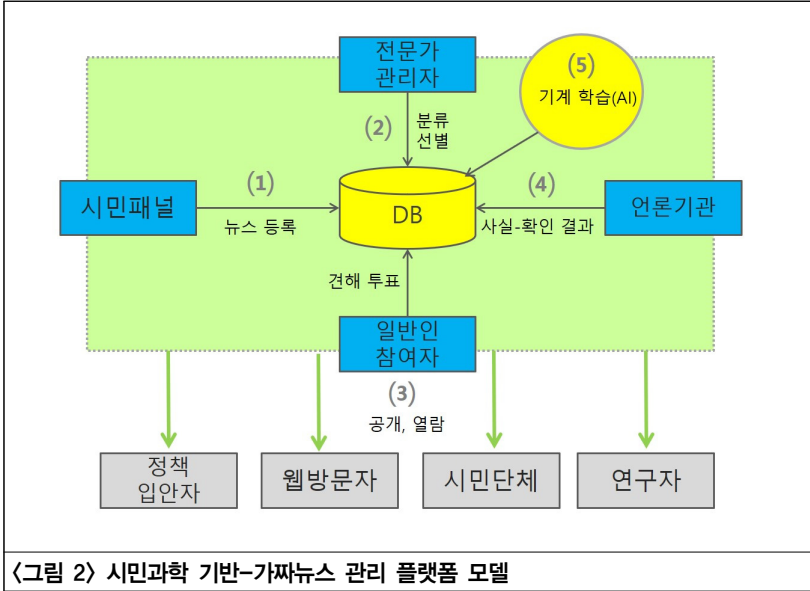
다음으로, 가짜뉴스를 관리하기 위해서 사람들의 다양한 신념과 견해를 ‘가짜’로 깎아내려서는 안 된다. 정치사회적 주장은 표현의 자유 영역이며, 사회적 의사소통 차원에서 다양한 주장은 오히려 권장되어야 한다. 또한 기술 예측이나 주장을 가짜뉴스로 쉽게 단정하는 것도 경계해야 한다. 기술적 주장은 정치적 주장만큼이나 자유로운 분위기에서 흔쾌히 소통돼야 하고, 경청할 수 있어야 하고, 자연스러운 비판과 반응을 기대할 수 있어야 한다. 이는 새로운 기술혁신의 여지를 폭넓게 수용하는 문화 환경을 의미한다.

이상 선행연구들로부터 도출된 난관을 종합하고, 사회실행 이론과 시민과학의 통찰을 고려하여 다음과 같은 가짜뉴스 관리 플랫폼을 그려볼 수 있다. 지식(정보)의 불확실성을 관리하기 위해서 사회맥락적 지식을 보유하고 있는 다수의 대중이 가짜뉴스 관리에 참여하는 것이다. 그리고 전문가와 언론기관 그리고 시민단체 등 다양한 행위자들이 협력하는 기술적 형식을 개발하는 것이

다. 이를 “시민과학 기반 가짜뉴스 관리 플랫폼”이라고 명명하고자 한다.

이 플랫폼은 서로 다른 역량을 가지고 있는 다양한 사회집단이 모두 참여하고 협력할 수 있도록 설계하는 것이 중요하다. 기존의 사실-확인 작업을 했던 전문기관은 물론이고 일반 시민, 전문가-관리자, 기계학습 기술전문가, 플랫폼 운영자, 시민단체 그리고 연구자들이 각자의 역량에 따라 여러 부분 요소들에 실시간으로 참여할 수 있다.

이 플랫폼 모델의 기본 구조와 과정은 개략적으로 <그림 2>과 같이 표현할 수 있다. 우선 (1) <‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 등록과 수집>; 참여자들(대중)은 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’라고 판단하는 뉴스 콘텐츠를 플랫폼으로 전송한다. 이것을 데이터베이스(DB)로 구축한다. (2) <전문가-관리자의 등록물 분류와 선별>; 전문가-관리자는 이를 유형별로 분류하고 공지한다. 이때 관리자는 정해진 기준에 따라서 약간의 추가적 선별을 진행할 수 있다. (3) <‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터 공개와 열람>; 누구나 가짜뉴스 관리 플랫폼-웹사이트에 방문해서 현재 입수된 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터 목록을 확인할 수 있다. 또는 해당 콘텐츠에 대한 소소한 투표(예, 찬성/반대)에도 참여할 수 있다. (4) <언론기관의 사실-확인 작업과 결과 제공>; 언론기관은 이 플랫폼에서 수집한 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터 목록을 가져가서, 자신들의 방법에 의거해서 사실-확인을 수행하고, 그 결과를 플랫폼상에 다시 제공할 수 있다. 언론기관의 사실-확인 결과도 누구나 열람할 수 있도록 공개한다. (5) <기계학습 결과 제공>; ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터와 언론기관이 수행한 ‘사실-확인을 거친 뉴스’ 데이터를 사용해서 기계학습 기반의 데이터 분석을 한다. 그 분석 결과는 가짜뉴스의 패턴과 특질을 가시화된 형태(도표, 그림)로 제공한다.



이 플랫폼상에서 무엇보다도 핵심적인 부분은 최초 단계로서 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’를 수집하는 작업이다. 이 최초 과정에 시민(대중)이 참여한다면 그 자체로 사회적 견해가 내장된 뉴스 선별 과정이 될 것이다. 이 과정에서 “무엇이 문제인가?”라는 사회적 견해를 형성하게 된다. 수집된 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터는 동시대 사람들이 ‘문제’라고 간주하는 뉴스의 양상과 특질을 파악하는 토대가 된다. 이로써 시민의 일반 지식에 토대를 둔 사회적 지식 관리가 가능해진다. 자연스럽게 ‘가짜뉴스’의 윤곽을 생성할 수 있다. 그리고 웹사이트를 통해서 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터 현황을 실시간으로 관찰가능하게 해준다면, 사회적 차원에서 뉴스를 관리하는 효과를 불러올 수 있다. 이때 생성된 ‘사실-확인이 필요한 뉴스 데이터베이스(DB)’는 그 자체로 언론기관이 사실-확인을 해야 할 대상 범위를 제시하게 된다. 다수 언론기관이 이 데이터베이스를 이용하여 사실-확인 작업을 수행한다

면, 언론기관은 사실-확인 대상을 선정하는 노력을 절감하면서도 최종적으로 사실-확인 작업의 일치성 신뢰도를 높일 수 있다.

이 모델은 설계하기에 따라서 과학 분야 가짜뉴스 관리모델이 될 수 있다. 대체로 가짜뉴스의 내용은 과학과 관련되기 마련이다. 과학지식과 관련된 뉴스일수록 개별 시민들이 헤쳐나가기 더 어렵다. 따라서 이 관리 플랫폼이 과학 분야 가짜뉴스 문제에 기여할 수 있다면 과학과 사회를 연결하는 접점이 될 것이다. 이를 위해서 (4)단계에 과학자단체나 관련 기관이 추가적으로 포함될 수 있다. 나아가 이런 경험적 개선이 쌓인다면 과학연구에 대한 사회적 관리모델에 참조될 수도 있을 것이다. 그동안 “우리는 과학자들이 비과학자(대중)와 달리 사심 없는 청렴한 사람들일 것이라고 간주하며 그러기를 요구해왔다. 그러나 그런 태도와 요구는 적절하지도 않고 공정하지도 않다”(Schmaus, 1983). 황우석 사태와 유사한 과학사기(scientific fraud)가 발생할 때 시민들은 그저 전문가들이 판단해주기를 기다리기만 해야 했다. 전통적으로 과학작업의 정직함은 과학자사회의 상호적 검증가능성에 의해서 보증되는데, 과학사기를 막는데 항상 유효하지는 못했다. 과학자사회의 조직된 회의주의의 규범을 보완하기 위해서 시민과학 기반 모델을 배치할 수 있다. 이것은 과학문화에서 시민(대중)이 할 수 있는 역할을 재설계하는 일이 될 것이다.

## 2) 단계별 행위자 역할

이 플랫폼 운영의 각 단계별 과정을 구체적으로 살펴보자. 무엇보다 (1) <‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 등록과 수집> 단계에서 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’를 널리 수집하고 등록하는 것이 중요하다. 이 단계에서는 언론기관이나 미디어 전문가보다는 시민(일반 뉴스 구독자)이 중심적 등록 주체가 되도록 한다. 뉴스 구독자들은 일상적인 자신의 신념에 따라서 가짜뉴스라고 확신하는 것과 가짜뉴

스인지를 판정해야 할 필요가 있다고 보이는 뉴스 콘텐츠를 웹 플랫폼에 등록한다. 이때 해당 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’에 대한 자신의 주관적 견해를 서술 형식으로 진술할 수 있도록 별도의 제출 형식도 개발한다. 이런 주관적 데이터는 정량 데이터만큼이나 가짜뉴스 분석에서 중요한 역할을 할 수 있다. 이렇게 일차적으로 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터베이스(DB)가 형성된다.

이 단계에서 두 가지 고려할 문제가 있다. 하나는 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 등록의 범위에 관한 것이다. 공식적인 언론기관이 생산한 뉴스 콘텐츠로 제한할 것인지, 또는 언론사 수준의 영향력을 가진 모든 뉴스콘텐츠를 포함할지를 고려해야 한다. SNS 또는 유튜브 동영상의 경우 이미 언론사를 넘어서는 영향력을 가진 경우도 있어서 대상 범위에 포함하는 것을 권한다.

다음으로 고려할 문제로는 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 등록 주체를 시민(뉴스구독자) 전체로 개방할 것인지 아니면 특별히 선정된 패널 집단으로 제한할지를 결정해야 한다. 앞서 KISO의 신고센터 사례에서 알 수 있듯이 가짜뉴스 신고 경쟁이 발생할 수 있다는 점을 고려할 때 처음부터 등록 주체를 완전히 개방하기보다는 다소 제한할 것을 추천한다. 예를 들어서 일정 규모의 시민패널을 구성할 수 있다.

시민패널은 인구 통계적 비율로 선정할 수 있다. 또는 먼저 자원자를 모집하고 자원자 중에서 인구통계적 비율로 선정하는 방법이 있다. 시민패널의 규모는 500~1,000명 수준을 제안한다. 2017년 정부가 추진했던 신고리원전공론화위원회 당시 시민패널은 500명(최종 473명)이었다. 그들은 일정 기간 관련 학습을 했고 최종적으로 2박 3일 동안 합숙 워크숍을 수행했다. 그와 비교해서 가짜뉴스 시민패널은 기본적인 과정을 온라인으로 수행할 수 있으므로 공론화 시민패널 보다 많은 사람이 참여하는 것이 가능하다. ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터를 일정 정도 이상 확보하기 위해서 시민패널의 규모는 관리 가능한 범위 내에서 클수록 좋다.

시민패널에게는 기본적인 윤리 기준을 제시하고 준수 의무를 확인하는 과정도 필요할 것으로 보인다. 시민패널은 개인적 견해에 근거해서 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’를 등록하면서도 직접적인 사적 이익과 관련된 문제를 자율적으로 배제할 수 있어야 한다. 이와 관련해서는 “과학시민권(science citizenship)”이 제시하는 권리와 의무 개념 등을 참조할 수 있다(Frankenfeld, 1992; 정인경, 2015). 과학시민권은 그 구성원들에게 다음과 같은 4가지 권리를 제시한다. (1) 지식과 정보의 권리 (2) 참여의 권리 (3) 충분한 정보에 근거한 동의를 보증받을 권리 (4) 집단과 개인의 위협의 총량을 제한할 권리이다. 그리고 이어서 과학시민 구성원의 의무는 다음과 같다. (1) 자신의 안전을 확인하고 지식을 배우고 활용할 의무 (2) 다수의 의지에 참여하고 이를 수용할 의무 (3) 과학기술 시민의 문해 능력과 덕성을 실행할 의무다. 이상 과학시민의 권리와 의무는 구성원으로서 서로를 결합하고, 사회에 대한 기여, 주인 의식, 공동체 동화의 느낌을 줄 것이다. 시민패널들은 장기적으로 가짜뉴스 기준 개발이나 구성원의 책임과 윤리 기준을 갱신하는 과정에도 참여할 수 있다. 이 과정은 그 자체로 시민과학을 위한 교육 모델이 될 수 있다.

다음 (2) <전문가-관리자의 등록물 분류와 선별> 단계에서는, 전문성을 가진 관리자가 등록된 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터를 평가하고 분류하는 작업을 수행한다. 이때 전문가-관리자의 주요 역할 중 하나는 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’의 범위에 해당하지 않는 등록물을 배제하는 것이다. 전문적으로 훈련된 시각에서 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터를 재분류함으로써 데이터의 신뢰성과 일관성을 제고한다. 전문가-관리자가 특정 등록물을 배제했다면 관련 견해를 진술하도록 한다. 그 진술 내용은 해당 데이터를 최초 등록했던 시민 패널에게 전달된다. 이런 피드백을 통해서 시민패널은 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 대상 범위를 재학습할 수 있고, 향후 공통 견해를 형성하는 자료가 될 수도 있다. 전문

가-관리자가 사용하는 분류 항목은 별도의 ‘가짜뉴스 관리 플랫폼 운영준비위원회(가칭)’에서 기초작업을 하고 공공적으로 의견수렴을 통하여 수립할 수 있다. 분류 기준은 유연하게 설정하고 이후 확장하거나 분류 항목을 조정할 수 있다.

(3) <‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터 공개와 열람> 단계의 주요 내용은 1단계에서 수집된 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터와 4단계에서 수집된 (언론기관에 의한) 가짜뉴스로 판정된 데이터’를 개방하고 열람하는 활동이다. 추가로 플랫폼에 방문한 모든 사람을 대상으로 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’에 대한 견해투표(예, 찬성/반대)를 진행할 수도 있다. 플랫폼 방문자는 누구든지 견해투표에 참여함으로써 가짜뉴스 관리와 판정에 기여할 수 있다. 이러한 과정에서 사람들은 관련 견해를 제시하면서 관련 논의를 진행할 수 있고 가짜뉴스에 대한 공통 견해를 형성할 수도 있다. 이 과정은 그 자체로 사회적 실행이면서 과학적 역량을 형성하는 교육 과정이 될 수 있다. 일반 방문자들의 견해투표 상황도 부분적으로 공개할 수 있다. 모든 방문자는 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’와 (언론기관에 의해 판정된) 가짜뉴스’ 현황과 해당 뉴스에 대한 견해투표 상황을 거의 실시간으로 관찰할 수 있다. 이 때 특정 그룹이 자신들의 주장을 관철하기 위해서 견해 투표에 나서는 경쟁이 일어나는지를 실시간으로 관찰하고 보고하는 기술적 방법도 고려할 수 있다. 이 플랫폼을 통하여 사람들은 다양한 형태로 참여함으로써 ‘가짜뉴스’를 데이터 형태로 생성하고 그 윤곽을 형성하는데 기여한다. 그 결과, 데이터화 된 ‘가짜뉴스’를 관찰함으로써 가짜뉴스의 존재를 의식하게 될 것이다. 이는 사람들이 무의식적으로 의도하지 않게 가짜뉴스를 유통하는데 참여할 가능성을 낮출 수 있다.

(4) <언론기관의 사실-확인 작업과 결과 제공> 단계에서 언론기관들이 사실-확인을 수행할 수 있다. 선행연구에서 보았듯이 언론기관들이 그동안 수행한 사실-확인 방식은 서로 다른 뉴스를



검증함으로써 사실-확인의 일치성 신뢰도가 낮았다. 언론기관들이 플랫폼을 통하여 1, 2차 등록선별 과정을 거친 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’를 대상으로 검증작업을 수행한다면 이 문제를 해결할 수 있다. 다수의 언론기관이 이 데이터를 사용하게 된다면, 사실-확인 대상의 중첩 범위가 넓어져서 사실-확인 효과가 높아질 것이다. 그렇게 수행된 언론기관들의 뉴스 검증 결과를 플랫폼상에 제공해준다면, 사람들은 여러 언론기관의 검증 결과를 비교해 볼 수 있다. 다수의 언론기관이 참여할수록 뉴스의 일치성을 확인할 수 있게되어 전체 뉴스 신뢰성을 제고할 수 있다.

마지막으로, (5) <기계학습 결과 제공> 단계에서는 이상의 과정을 거쳐서 도출된 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’와 ‘(언론기관에 의해 판정된) 가짜뉴스’ 데이터에 대해서 기계학습 방법을 적용한다. 선행연구에서 살펴보았듯이, 가짜뉴스 기계학습은 ‘문제가 되는 뉴스’ 데이터를 자체적으로 수집하기 때문에 데이터 규모 면에서 한계가 있다. 인간참여자들에 의해서 수립된 대량의 데이터를 제공받는다면 그런 한계를 넘어설 수 있다. 더 나아가 그동안 기계학습의 난관을 극복하는데도 도움이 될 수 있다. 기계학습은 정량적 측면에서는 신속하고 효과적이지만 인간의 의도와 맥락을 이해하는데 한계가 있었다. 이는 기계학습 발전의 역사에서 잘 알려진 사실이다. 그런데 이 플랫폼을 통하여 여러 사회집단에 의해서 등재, 선별, 검증된 데이터를 제공받는다면, 기계학습은 인간의 의도성 맥락에 더 깊게 접근할 수 있다. 게다가 가짜뉴스처럼 반복적이고 집중적인 ‘사회적 에너지를 포함하는 의도’라면 기계학습의 관점에서도 더 가치 있는 분석 대상이 될 것이다.

한편, 기계학습은 인간 관찰자가 놓친 부분에 대한 새로운 견해를 제공할 것으로 기대한다. 가장 단순하게는 플랫폼 상에 등재된 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’와 ‘(언론기관에 의해 판정된) 가짜뉴스’ 경향을 통계 분석하고, 시각화하여 제공할 수 있다. 특정 키워드와 관련된 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’와 ‘(언론기관에 의해 판정된)

가짜뉴스'의 특성, 가짜뉴스 제공자의 경향을 추정할 수 있다. 더 나아가 이런 기계학습을 통해서 이 플랫폼상에 등재되지 않은 뉴스들에 대해서도 '사실-확인이 필요한 뉴스' 대상인지를 예측할 수 있다. 기계학습은 시민패널들에 의해 수집되는 '사실-확인이 필요한 뉴스' 데이터 목록을 보충할 수 있다. 또한 기계학습은 '사실-확인이 필요한 뉴스' 데이터만이 아니라 일반 참여자들의 견해투표(3)와 언론기관의 사실-확인 데이터(4)도 반영하여 장기적으로 기계학습 역량을 개선할 수 있다. 기계학습의 결과를 일반 방문자에게 시각화하여 공개함으로써 가짜뉴스의 현황과 경향을 실시간에 가깝게 관찰하도록 도울 수 있다. 이로써 가짜뉴스의 윤곽을 형성하는 것을 추동할 수 있고, 가짜뉴스가 일시적으로 “진실의 지위”를 얻는 시간을 단축할 수 있다.

이 플랫폼은 거의 실시간으로 계속해서 데이터를 생산할 수 있기 때문에 가짜뉴스에 대한 대량의 데이터를 구축할 수 있다. 관련 데이터는 연구자들에 의해서 학문적 차원에서 분석될 수 있다. 정책입안자들도 데이터를 분석하여 정책자료로 사용할 수 있다. 시민단체(웹방문자)도 이를 사용하여 자신의 견해를 형성하고 사회적 의제를 제기할 수 있다. 이는 다시 사회적 담론과 통합 과정을 촉발할 수 있고 증거기반 의사결정에 도움을 줄 수 있다.

## 5. 토론

이상 시민과학 기반 가짜뉴스 관리 플랫폼 모델에 관하여 토론할 수 있는 논의 주제는 다음과 같다. 이런 관리 플랫폼이 새로운 시민과학 모델이 될 수 있을 것인가?, 이 모델이 사회-기술적 관리를 구현할 수 있는가?, 그리고 이 모델이 새로운 시민 정체성과 연

결될 것인가? 등이다. 각 주제에 대하여 세부적으로 아래와 같이 정리할 수 있다.

## 1) 새로운 시민과학 모델

이 관리 플랫폼은 사회실행이론과 시민과학을 혼합한 모델로서 일상적이고 무의식적 활동과 과학적이고 합리적 활동을 연결하고자 고안되었다. 사람들은 자신의 관심과 역량에 따라 부분적으로 참여하더라도 최종적으로는 가짜뉴스에 대한 사회적 지식 생산자가 되며, 가짜뉴스 관리자가 될 수 있다. 시민패널들이 공동으로 수집한 ‘사실 확인이 필요한 뉴스’ 데이터는 공개적으로 관찰가능한 상태로 전환된다는 것을 의미한다. 그것만으로도 강력한 주의 효과를 발생시킬 것이며, 결과적으로 가짜뉴스 유포를 제어할 수 있다.

이 때 시민들은 ‘사실-확인’의 범위를 설정하는 역할을 수행하는데, 이 점은 매우 중요하다. 시민들이 언론기관이 수행해야 할 검증의 영역을 정해주는 것이므로, 언론기관에게 활동 지침을 주는 것이고 동시에 언론기관을 감시하는 효과가 있다. 언론기관들이 이를 널리 수용한다면, 그동안 서로 다른 범위의 사실-확인 활동을 하고 있어서 일치 신뢰도가 매우 낮았던 상황을 극적으로 전환할 수 있다.

또한 이 모델은 가짜뉴스 관리 권한을 분산하고 시민의 역량을 강화한다. 이 모델은 기존 방식과 달리 언론기관(전문가)이라는 단일 행위자에게 데이터 생산과 사용을 의존하지 않는다. 이 모델에서 가짜뉴스 관련 데이터는 여러 참여자들의 집합적인 노력에 의해서 구성된다. 그러므로, 전통적인 방식보다 일관성과 신뢰성이 높은 데이터를 생산할 수 있다. 생성된 데이터와 결과물을 어떻게 사용할지는 각 참여자에게 달려 있다. 이로써 대중(시민)은 전문가 시스템에만 의존해야 했던 이전보다 뉴스(정보, 지식)에 대

한 통제권을 얻을 수 있다. 이는 시민의 역량강화에 기여할 것으로 기대한다.

물론 시민과학에서 지식(데이터)을 획득하고 재현하는 일은 어려운 임무다. 시민과학은 전문가에 의해 수행되는 과학작업에 비해서 데이터 품질 문제가 있다고 알려져 있다. 이를 조정하기 위해서 이 모델에서 시민패널은 직접 가짜뉴스를 판정하지는 않을 것이다. 그들은 판정을 위한 원천 데이터만을 수집한다. 또한 원천 데이터 수집 과정에서 인지적 편향 문제도 있을 수 있다. 이 역시 시민과학에서 빈번하게 일어날 수 있는 난관이다. 인지적 편향 문제를 조정하는 여러 접근법을 실험해 볼 수 있다. 예를 들면 연구자들이 정기적으로 인지적 편향을 조사하고 발표한다면 이를 개선하는데 도움이 될 것이다. 실제 플랫폼이 운영된다면 예상하지 못한 난관을 더 만날 수도 있다. 이를 개선하기 위해서 현장 상황을 유연하게 반영하도록 개방적으로 운영해야 하고 동시에 안정적인 협력을 지속하도록 제도적·기술적 지원 형식도 고려할 수 있다.

## 2) 사회-기술적 관리의 구현

이 관리 플랫폼의 목적은 가짜뉴스를 ‘방치’하지 않으려는 것이지만 그렇다고 가짜뉴스를 직접 ‘단죄’하거나 ‘제거’하려는 것도 아니다. 가짜를 제거한다는 것은 ‘진실’과 ‘가짜’를 완전하게 구별할 수 있어야만 가능하다. 그러나 앞서 ‘과학적 사실의 구성’에서도 살펴본 것처럼 이는 불확실성 영역에 속한다. 이 모델에서 구현하려는 ‘가짜뉴스 관리’란, 사회적으로 문제가 되는 뉴스의 윤곽을 형성하고 드러내어서 보여주는 것이다.

물론 이것 또한 결코 쉬운 일은 아니다. 이런 가짜뉴스 관리의 어려움은 여러 차원의 노력을 통합하는 사회-기술적 접근을 필요로 한다. 그래서 이 모델은 다영역간 협업을 구현하고 개선하는데 초점을 두고 있다. 그동안 우리나라에서는 플랫폼 형태의 다

영역간 협업 모델은 거의 등장하지 않았다. 서로 다른 역량을 가진 사람들이 교류하고 협력하는 일은 매우 어려운데, 대부분의 시민과학은 그런 다학제적이고 공공적인 협업을 수행해야만 성취될 수 있다.

이 모델은 시범사업의 형태로 즉각 수행해 볼 수 있고 초보적인 협력 가능성을 도출할 수 있다. 이를 통해 상호적 학습과 신뢰가 형성된다면 더 다양한 형태로 발전할 수도 있다. 이는 전문가들 입장에서도 지식생산의 안정성을 보증하는 이득이 있다. 전문가들도 시민과학을 통해서 안정적으로 대규모의 데이터를 수집할 수 있고 이 과정에서 새로운 지식을 수립할 수 있다. 이 협력적 접근은 정보유통에 대한 시민의 통제권을 강화하면서도 여러 전문성을 협업적으로 배치하는 기회가 될 수 있다.

이런 협업 모델을 위해서는 기술적 접근도 고려해야 한다. 가짜뉴스 문제는 기술적 해법만으로 해결될 수 없지만, 또한 기술적 해법을 완전히 배제해서도 안된다. 가짜뉴스 관리는 다영역의 행위자들의 상호작용을 안정적으로 연결하기 위해서 기술적 도움을 받아야 한다. 기존에 기술과 사회 영역에서 개별적인 해법으로 등장했던 것을 연결해야 한다. 사회적인 접근법과 기술적 접근법을 상보적으로 유연하게 배치할 수 있다면, 한편으로 사회적 접근법을 더 효과적인 것으로 만들 수 있고, 다른 한편 기술적 접근법을 사회적 가치에 부합하도록 재배치할 수도 있다.

이 플랫폼상에서 뉴스에 대한 상호작용적 학습이 촉발된다면, ‘가짜뉴스’ 문제는 개인의 차원에서 사회적 차원의 문제로 전환될 수 있다. 사람들은 가짜뉴스에 대해서 안정적인 지식을 얻을 수 있고 다른 사람들에게 알릴 수도 있다. 실제로 구현되어서 다수 행위자가 참여하는 과정에서 이 모델이 수정되고 개선될 수 있다면, 더 다양한 모델들의 발생 그리고 사회제도화 차원의 전환을 촉발할 수 있다.

### 3) 새로운 시민 정체성 추동

이 플랫폼을 통해서 시민들은 ‘지식의 공동생산자’라는 새로운 지위를 획득할 수 있다. 시민들은 가짜뉴스에 대한 문제를 느끼면서도 전문가들이 판정해줄 때까지 기다리는 것 말고는 할 수 있는 일이 없었다. 그런데 이 플랫폼상에서 시민들은 최초의 ‘문제 제기자’가 될 수 있다. 이미 살펴보았듯이, ‘사실-확인이 필요하다’라는 판정은 가짜뉴스를 관리하는 과정에서 가장 핵심적인 지식이다. 그동안 이것이 매우 어려웠기 때문에 언론기관들의 사실 검증 활동조차 제대로 효과를 낼 수 없었고, 기계학습도 한계가 있었다. 그러므로 시민들이 생산하게 될 최초의 ‘사실-확인이 필요한 뉴스’ 데이터 목록은 중요한 지식이다. 그 외에도 이 플랫폼상에서 시민들은 다양한 형태로 가짜뉴스 관리의 여러 과정에 참여하면서 지식의 생산자가 될 수 있다.

이 과정에서 참여자들은 새로운 정체성을 수립할 수 있다. 대중들은 일상적으로 과학기술을 전유하면서 과학시민 공동체 (scientific citizenship communities)를 형성한다. 시민과학 프로젝트는 기본적으로 이런 공동체-기반 역량 강화에 초점을 둔다. “공유지식의 재현은 공유된 존재론적 수행이다”. 하나의 영역 안에서 지식이 재현되는 과정은 높은 정도로 유대감과 연대성을 형성하는데, 시민과학 연구자, 실천가, 공동체주의자들은 그런 수행을 지지한다(Ceccaroni, Bowser, and Brenton, 2017: 13-14).

여러 시민과학 프로젝트 경험으로 볼 때, 시민과학은 지식 생산만이 아니라 새로운 정체성과 그런 정체성을 기반으로 하는 과학시민 공동체를 형성하는 방향으로 나아가고 있다. 지식생산은 그 지식을 생산한 사람들의 정체성 변화와 동시에 발생하기 때문이다. 실제로 시민과학 참여 과정에서 시민들은 정체성을 변화시키고 있다. 시민과학에 참여하는 과학자도 마찬가지로 정체성의 변화를 겪는다. 아이츨과 동료(Eitzel et al., 2017)에 따르면, 시민과

학에 참여하는 과학자와 시민을 묘사하는 용어는 다양해지고 있다(과학자 호칭 10가지 이상, 시민 호칭 18개 이상). 이처럼 시민과학 참여자들에 대한 호명의 변화는 정체성의 변화를 보여주는 징후이다. 예를 들어 새관찰 시민과학 플랫폼인 이버드(eBird) 프로젝트 참여자들은 스스로를 “이버더(eBirder, 이버드하는 사람들)”라고 부르고, 성대골 에너지 자립마을 사람들은 스스로를 “마을 연구원”이라고 부른다. 이는 시민과학 참가자들이 과학과 자신의 관계를 다르게 설정하기 시작했다는 것을 의미하며, 그들이 자기 자신을 다르게 정의하기 시작했다는 증거이다. 이상의 경험을 참조할 때 이 모델은 새로운 지식의 생성과 동시에 새로운 시민 정체성, 과학시민 공동체 형성을 적극적으로 고려해야 한다.

## 6. 결론; 과학기술학적 과제

때때로 가짜뉴스는 정직한 뉴스보다 더 강력한 에너지를 담고 있다. 가짜뉴스는 누군가(집단)의 강한 의도를 포함하기 때문이다. 가짜뉴스가 항상 나쁜 것만은 아닐 수도 있다. 우리는 그런 가짜뉴스를 통해서 사회적 함의를 추출할 수도 있다. 가짜뉴스를 이해할 수 있다면 우리 사회에 감추어져 있던 결핍을 발견할지도 모른다. 그러므로 가짜뉴스에 대한 대응은 단순히 “객관적 검증”에 초점을 두어서는 안된다. 가짜뉴스는 사회적 상황과 구조를 포함하고 있고 관습적인 실행의 영역 안에서 재생산된다. 또한 그런 이유로 가짜뉴스가 반복되는 환경에 놓이게 된다면 개별 시민은 단지 자신의 합리성만으로 그런 상황을 헤쳐 나가기 어렵다.

따라서 가짜뉴스 관리모델은 사회-기술적 차원의 다학제적 접근을 모색해야 한다. 우리는 사회실행이론과 시민과학 접근법에


근거해 가짜뉴스에 대한 사회적 관리를 도출할 수 있다. 이는 가짜뉴스 문제가 담고 있는 복잡성과 불확실성이 일부 전문가만의 노력으로 극복하기 어렵다는 경험에서 나온 것이다. 이 연구에서 제안한 ‘시민과학 기반의 가짜뉴스 관리 플랫폼’ 모델은 여러 분야의 전문가와 일반 대중들이 각자 자기의 역량과 여유에 따라서 참여하고 기여할 수 있도록 설계했다. 이런 협업을 안정적으로 연결하고 소통을 지원하기 위해서 기술적 방법론도 유연하게 포함하고자 했다.

이 관리 플랫폼은 일종의 시험 설계(prototype design)이다. 이 모델만으로 가짜뉴스 문제를 완전히 해결할 수 없을 것이다. ‘유일한 해결책’이라는 접근은 언제나 문제가 될 수 있다. 대체로 대중적으로 제시되는 프로젝트는 효율성이나 경제성 또는 기술력 등을 강조하기 마련이다. 하나의 모델이 해당 문제를 일시에 해결하기를 기대하는 것은 언제나 타당하지 않다. 대신 이 모델은 가짜뉴스라는 사회문제 해결의 실마리를 제공하고 새로운 실험 가능성을 제시할 수 있다.

가짜뉴스 문제는 어떤 접근법을 취하든지 향후 개선을 열어놓은 상태에서 출발하는 것이 타당하다. 일반적으로 대규모 사용자가 참여하는 인터넷 플랫폼은 완결적 상태로 출시될 수 없고, 개시 이후 사용자와의 일상적 피드백을 통해서 지속적으로 개선하는 방식으로 유지관리된다. 시민과학 플랫폼도 기술적이고 관리적 차원에서 다른 인터넷 플랫폼의 진화 방식을 참조할 수 있다. 플랫폼 관리자들은 데이터 수집 관리만이 아니라 플랫폼 자체를 개선하는 일에도 주목해야 한다.

그동안 과학기술학은 이론적 분석이나 기존 사례분석에 집중해왔고 중요한 기여를 했다. 그런데 시민과학을 포함하여 과학기술학이 제기하는 여러 방법론은 다학제적 성격이 강하고 현실의 실천을 요구한다. 따라서 구체적인 시민과학 장치(제도)를 더 적극적으로 제시할 필요가 있다. 이 논문은 시민과학의 실험적 모





델을 제시함으로써 시민과학을 손에 잡히는 구체적인 의제로 만들려는 목표를 가지고 시작되었다. 물론 전통적 과학문화가 쉽게 전환되지 않을 수 있다. 그렇다면 그런 전환을 위한 사회제도적 지원을 적극 고려해야 하고 이 또한 과학기술학의 관심 분야가 되어야 한다.

## 참고문헌

- 김동광 (2008), 「‘STS’와 시민참여: 대중의 과학이해(PUS)에서 과학기술의 시민참여까지」, 『한국과학기술학회/강좌자료(2018.8.1.)』, 1-13쪽.
- 김유향 (2016), 「미 대선 시기 가짜뉴스(Fake News) 관련 논란과 의미」, 『이슈와 논점』, 제124호, [구글검색, 2020. 3. 20].
- 김유향 (2019), 「허위정보 해외법제 현황: 독일·프랑스·싱가포르 법률의 주요내용 및 시사점」, 『국회입법조사처 외국입법 동향과 분석』, 제20호, 1-7쪽.
- 김지연 (2019), 『기술 거버넌스를 위한 질문 파일』, 드림미디어.
- 김창룡 (2019), 『당신이 진짜로 믿었던 가짜뉴스: 미디어 리터러시와 미디어 비평』, 이지출판.
- 김환석 (2017), 「시민과학센터 20년을 돌아보며」, 『시민과학센터 20주년 회고 및 결산 자료집』, 1-6쪽.
- 박진희 (2004), 「과학기술 관련 시민사회운동의 역사와 그 역할」, 『과학기술학연구』, 제4권 제1호, 111-140쪽.
- 박진희 (2014), 「에너지 시티즌십과 재생가능에너지: 재생가능에너지 정책에의 시민 참여」, 『한국환경사회학회 학술대회 자료집(2014. 4.)』, 39-55쪽.
- 실라 재서노프, 박상준·장희진·김희원·오요한 번역 (2019), 『누가 자연을 설계하는가』, 동아시아.
- 심재철 (2017), “팩트 체크 저널리즘의 빛과 그림자”, 『팩트 전쟁(2017. 9. 7.)』, 40-47쪽. 국회 세미나 논문집.
- 염정윤·정세훈 (2018), 「가짜뉴스에 대한 인식과 팩트체크 효과 연구: 기존 신념과의 일치 여부를 중심으로」, 『한국언론학보』, 제62권 제2호, 41-80쪽.
- 이영희 (2009), 「기술과 시민: ‘국가재난질환 대응체계 시민배심원회의’의 사례」. 『경제와 사회』, 제82호, 216-239쪽.

- 정보통신정책연구원 (2018), 「4차 산업혁명 시대의 인터넷 산업 패러다임 변화와 정책 프레임워크 연구」, 방송통신정책연구 2018-0-00373.
- 정인경 (2015), 「과학 거버넌스와 과학 시민권: 이론적 검토」, 『한국정치연구』, 제24권 제2호, 335-361쪽.
- 최지수·윤석민 (2019), 「가짜뉴스 거버넌스: 정부규제, 자율규제, 공동규제 모형에 대한 비교를 중심으로」, 『사이버커뮤니케이션학보』, 제36권 제1호, 127-180쪽.
- 황성기 (2018), 「가짜뉴스에 대한 법적 규제의 문제」, 『관혼저널』, 제60권 제1호, 83-91쪽.
- 황용석·권오성 (2017), 「가짜뉴스의 개념화와 규제수단에 관한 연구: 인터넷서비스사업자의 자율규제를 중심으로」, 『언론과법』, 제16권 제1호, 53-101쪽.
- Bonney, R., Ballard, H., Jordan, R., McCallie, E., Phillips, T., Shirk, J. and Wilderman, C. C. (2009), “Public Participation in Scientific Research: Defining the Field and Assessing Its Potential for Informal Science Education”, *A CAISE Inquiry Group Report*. [구글검색, 2020. 3. 20]
- Callon, M. (1980), “Struggles and Negotiations to Define What Is Problematic and What Is Not: the Sociology of Translation”, in Knorr, W., Krohn, R., and Whitley, R. eds., *The Social Process of Scientific Investigation - Sociology of the Science Yearbook*, pp. 197-220, Dordrecht and Boston, Mass., Reidel.
- Ceccaroni, L., Bowser, A. and Brenton, P. (2017), “Civic Education and Citizen Science: Definitions, Categories, Knowledge Representation”, in Ceccaroni, L. and Piera, J. eds., *Analyzing the Role of Citizen Science in Modern Research*, pp. 1-23, Hershey: IGI Global.
- Ciampaglia G. L., Shiralkar, P., Rocha, L., M., Bollen, J., Menczer, F., and Flammini, A. (2015), “Computational Fact Checking from Knowledge Networks”. *PLoS ONE*, Vol. 10, No. 6, e0128193. doi:10.1371/journal.pone.0128193

- Eitzel, M. V., Cappadonna, J. L., Santos-Lang, C., Duerr, R. E., Virapongse, A., West, S. E., (...) and Jiang, Q. (2017), “Citizen Science Terminology Matters: Exploring Key Terms”, *Citizen Science: Theory and Practice*, Vol. 2, No. 1, pp. 1-20.
- European Commission (2017), “Citizen Science Policies in the European Commission: Research Agendas Towards Issues of Concern to Citizens”, *Policy Brief*, No. 3. pp. 1-8.
- Giddens, A. (1984), *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Polity Press: Cambridge. [안소니 기든스, 황명주 · 정희태 · 권진현 옮김, (1999), 『사회구성론』, 자작아카데미.]
- Frankenfeld, P. J. (1992), “Technological Citizenship: A Normative Framework for Risk Studies”, *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 17, No. 4, pp. 459-484.
- Haklay, M. (2015), *Citizen Science and Policy: A European Perspective*. Woodrow Wilson International Center for Scholars: Washington, DC.
- Hassan, N., Arslan, F., Li, C., and Tremayne, M. (2017), “Toward Automated Fact-Checking: Detecting Check-worthy Factual Claims by Claimbuster” in *Proceedings of the ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, Volume Part F129685, 13 August 2017, pp. 1803-1812.
- Hasselkuß, M., Baedeker, C., and Liedtke, C. (2017), “Social Practices as a Main Focus in Living Lab Research”, in Keyson, D., Guerra-Santin, O. and Lockton, D. eds., *Living Labs Design and Assessment of Sustainable Living*, pp. 23-34, Springer.
- Irwin, A. (1995), *Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*, Routledge: London. [앨런 어윈, 김명진 · 김병수 · 김병윤 (2011), 『시민과학: 과학은 시민에게 복무하고 있는가?』, 당대.]
- Jordan, R. C., Ehrenfeld, J. G., Gray, S. A., Brooks, W. R., Howe, D. V., and Hmelo-Silver, C. E. (2012), “Cognitive Considerations in

- the Development of Citizen Science Projects”, in Dickinson, J. L. and Bonney, R. eds, *Citizen Science: Public Participation in Environmental Research*, pp. 167-178, Ithaca and London: Comstock Publishin Associates.
- Kobori, H., Dickinson, J. L., Washitani, I., Sakurai, R., Amano, T., Komatsu, N., (...) and Miller-Rushing, A. J. (2016), “Citizen Science: A New Approach to Advance Ecology, Education, and Conservation”, *Ecological Research*, Vol. 31, pp. 1-19.
  - Kofman, A (2018. 10. 25), “Bruno Latour, the Post-Truth Philosopher, Mounts a Defense of Science”, *The New York Times*, ISSN 0362-4331.
  - Konstantinovskiy, L., Price, O., Babakar, M., and Zubiaga, A. (2018), “Towards Automated Factchecking: Developing an Annotation Schema and Benchmark for Consistent Automated Claim Detection”, *Computer Science*, arXiv:1809.08193.
  - Kwon, S., Cha, M., and Jung, K. (2017), “Rumor Detection Over Varying Time Windows”, *PLoS ONE*, Vol. 12, No. 1, e0168344. doi:10.1371/journal.pone.0168344.
  - Latour, B. (1986), “The Powers of Association”, in Law, J. ed., *Power, Action and Belief: a New Sociology of Knowledge? The Sociological Review*, pp. 264-280, Routledge and Kegan Paul.
  - Latour, B. (1999), *Pandora’s Hope: Essays on the Reality of Science Studies*, Harvard University Press.
  - Latour, B. and Woolgar, S. (1986), *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*, Princeton University Press.
  - Law, J. and Callon, M. (1992), “The Life and Death of an Aircraft: A Network Analysis of Technical Change”, in Bijker, W. and Law, J. eds., *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, pp. 143-156, The MIT Press.
  - Lim, C. (2018). “Checking How Fact Checkers Check”. *Research and Politics*, (July-September 2018), pp. 1-7. [구글검색, 2020. 3. 20]

- Reckwitz, A. (2002), “Toward a Theory of Social Practices: A Development in Culturalist Theorizing”, *European Journal of Social Theory*, Vol. 5, No. 2, pp. 243-263.
- Schmaus, W. (1983), “Fraud and the Norms of Science”, *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 8, No. 4, pp. 12-22.
- Sckatzki, T., Cetina, K. K., and Savigny, E. V. (2001), *The Practice Turn in Contemporary Theory*, London and New York: Routledge.
- Soroush, V., and Deb, R. (2018), “The Spread of True and False News Online”, *Science*, Vol. 359, No. 6380, pp. 1146-1151.
- Spaargaren, G. (2003), “Sustainable Consumption: A Theoretical and Environmental Policy Perspective”, *Society and Natural Resources*, Vol. 16, pp. 687-701.
- Wynne, B. (1992), “Uncertainty and Environmental Learning: Reconceiving Science and Policy in the Preventive Paradigm”, *Global Environmental Change*, (June, 1992), pp. 111-127.

---

논문 투고일	2020년 01월 05일
논문 수정일	2020년 03월 13일
논문 게재 확정일	2020년 03월 17일

---

# A Study on the Design of a Fake News Management Platform Based on Citizen Science

Ji Yeon KIM · Jae Chul SHIM · Gyu Tae KIM · Yoo Hyang KIM

## ABSTRACT

With the development of information technology, fake news is becoming a serious social problem. Individual measures to manage the problem, such as fact-checking by the media, legal regulation, or technical solutions, have not been successful. The flood of fake news has undermined not only trust in the media but also the general credibility of social institutions, and is even threatening the foundations of democracy. This is why one cannot leave fake news unchecked, though it is certainly a difficult task to accomplish. The problem of fake news is not about simply judging its veracity, as no news is completely fake or unquestionably real and there is much uncertainty. Therefore, managing fake news does not mean removing them completely. Nor can the problem be left to individuals' capacity for rational judgment. Recurring fake news can easily disrupt individual decision making, which raises the need for socio-technical measures and multidisciplinary collaboration. In this study, we introduce a new public online platform for fake news management, which incorporates a multidimensional and multidisciplinary approach based on citizen science. Our proposed platform will fundamentally redesign the existing process for collecting and analyzing fake news and engaging with user reactions. People in various fields would be able to participate in and contribute to this platform by mobilizing their own expertise and capability.

**Key terms** | Fake news, Disinformation, Citizen science, Public platform, Scientific fact, Social practice theory, Socio-technical system, Citizen participation