

유튜브의 개인화 알고리즘이 ‘허위정보 경험에 대한 인식’에 미치는 영향*

The effect of YouTube’s personalization algorithm on perceptions of disinformation experiences

황주성 (Jooseong Hwang)*

국문초록

2010년대 중반 이후 소셜미디어를 통한 허위정보의 생성 및 유포가 점차 늘어나고 있다. 페이스북과 유튜브와 같은 소셜미디어가 허위정보의 주요 통로로 지목되는 것은, 이들이 반향실 효과와 필터버블 효과를 창출함으로써 개인의 미디어 소비를 편향되게 만드는 것으로 추정되기 때문이다. 하지만, 소셜미디어의 편향 효과에 대한 논의는 무성한 데 비해, 그것과 허위정보와의 관계를 객관적으로 밝혀주는 경험 연구는 많지 않은 편이다. 또한, 반향실 효과와 필터버블 효과가 둘 다 허위정보 경험에 영향을 미치는지를 검증한 실증연구 역시 충분하지 않다. 본 연구는 2018년 한국언론재단의 “동영상 검색과 허위정보 노출 경험”에 대한 설문조사 원자료를 활용하여, 유튜브의 반향실 효과와 필터버블 효과가 실제로 ‘허위정보 경험에 대한 인식’에 영향을 미치는지를 실증적으로 밝혀보고자 한다. 분석 결과 유튜브 플랫폼의 구독을 통한 반향실 효과는 ‘허위정보 경험에 대한 인식’에 정적(+) 관련성을 보인 반면, 추천 알고리즘을 통한 필터버블 효과는 통계적으로 유의미한 효과를 보이지 않았다. 그리고, 유튜브 이용 빈도와 뉴스/시사 시청 여부는 허위정보에 경험에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 유튜브의 알고리즘 효과가 자동화된 추천보다는 이용자에 의한 자발적인 선택적 노출의 결과라는 점에서 학문적으로 또 정책적으로 의미를 갖는다고 하겠다.

주제어: 허위정보, 알고리즘 편향성, 반향실 효과, 필터버블 효과, 유튜브

※ 논문접수일: 2022. 1. 28, 수정일: 2022. 4. 25, 게재확정일: 2022. 6. 30

* 본 연구는 서울과학기술대학교의 연구비 지원에 의해 수행된 연구이다.

** 서울과학기술대학교 IT정책전문대학원 교수 jshwang@seoultech.ac.kr

ABSTRACT

Since mid-2010s, creation and distribution of disinformation through social media has been increasing. Social media such as Facebook, Tweeter and YouTube are regarded as major channels of disinformation in that they bias individual media consumption through echo chamber effects and filter bubble effects. However, while discussions on the bias effects of social media are abundant, there are few empirical studies that objectively reveal the relationship between social media and disinformation. This paper empirically investigated if YouTube's echo chamber effects and filter bubble effects actually affect perceptions of disinformation experiences, using the raw data of the 2018 Korea Press Foundation's survey. As a result of the analysis, echo chamber effects through subscription to YouTube platform showed positive (+) relation to the perceptions of disinformation experiences. On the other hand, filter bubble effects through algorithmic recommendation did not show a statistically significant effect. These results are academically and politically meaningful in that YouTube's algorithmic effect is the result of echo chamber effects by users rather than filter bubble effects of algorithm-based recommendation platform.

Key words: disinformation, algorithmic bias, echo chamber effects, filter bubble effects, YouTube

I. 연구배경과 목적

허위정보(disinformation)¹⁾는 현실의 진실과는 달리 허위로 생성되고 유포되는 정보를 이야기한다. 허위정보는 2016년 미국 대선에서 트럼프 승리의 주된 요인으로 거론될 정도로 큰 사회적 반향을 일으켰다. 트럼프 진영은 힐러리가 공적 이메일을 이용하여 사적인 정보를 유포하였다고 공격하였지만, 선거 후 사실무근으로 밝혀졌다. 또 다른 예로는 힐러리가 이슬람 테러국가에 무기를 판매하였다는 허위정보도 힐러리 진영에 큰 피해를 주었다는 등의 사례가 있다(Ritchie, 2016). 국내에서 많이 알려진 사례로는 핵으로 무장한 남북통일 조선의 등장이 가시화되고 있다가(JTBC 뉴스, 2019), 가짜 유승준이 관광비자로 입국할 수도 있다는 등의 예가 있었다(유동주, 2021). 이러한 사회적 현상을 반영하여 2016년 옥스퍼드 사전은 올해의 단어로 '탈진실(post-truth)'을 선정하였다(BBC NEWS, 2016).

허위정보가 비단 최근의 현상인 것만은 아니다. 과거에도 다양한 형태의 허위정보가 기성 미디어는 물론 여러 형식의 미디어를 통해 유포되어왔다. 하지만, 최근의 허위정보는 소셜미디어(social media)에 의해 더욱 증폭되고 있다는 것이 일반적인 중론이다. 퓨 리서치센터는 2020년 9월 현재, 미국인 중 53%가 '자주' 또는 '때때로' 소셜미디어를 통해 뉴스를 소비한다고 밝혔다(Shearer & Mitchell, 2021). 소셜미디어는 광범위한 인적 네트워크를 통해 다양한 이용자에게 빠르게 뉴스와 정보를 확산시키기 때문에 그 영향력은 대중매체에 못지않다고 할 것이다. 하지만, 소셜미디어가 허위정보에 대한 노출에 영향을 미쳤느냐는 이슈는 논의는 무성한 데 비해, 실증적인 연구는 부족한 것이 사실이다. 뿐만 아니라, 소셜미디어가 허위정보에 영향을 미치는 메커니즘(mechanism)으로 지목되는 반향실 효과(echo chamber effects)와 필터버블 효과(filter bubble effects)의 효과에 대해서도 아직 합의된 결론을 찾아보기 힘든 것이 현재의 상황이다(Dutton, 2017). 이에 본 연구는 2018년 한국언론재단의 “동영상 검색과 허위정보 노출 경험”에 대한 설문조사의

1) 허위정보(disinformation)는 '특정인 또는 특정 집단이 의도적으로 해를 끼칠 목적으로 생산·게시·유포한 거짓 정보 또는 사실과 거짓이 혼합되어있는 정보'를 말한다(정연우, 2020). 가짜뉴스와는 명확히 구분되는 이 용어는 학자에 따라 '허위정보' 또는 '허위조작정보'로 번역되지만, 본 연구에서는 꼭 필요한 경우를 제외하고는 보다 포괄적인 의미로 사용되고 또 본 연구의 설문지에 사용된 '허위정보'라는 용어를 사용하기로 한다. '꼭 필요한 경우'라 함은 문헌 연구 등에서 원저자가 명시적으로 가짜뉴스(fake news)라는 용어를 사용하거나, 문맥상 가짜뉴스라는 표현이 더 적절하다고 판단되는 경우를 말한다.

원자료를 활용하여 유튜브(YouTube) 플랫폼을 통해 소셜미디어와 허위정보 간의 관계가 어떻게 나타나는지를 실증적으로 밝혀보고자 한다. 특히, 개인화 알고리즘(personalized algorithm)으로 지칭되는 소셜미디어의 영향을 반향실 효과와 필터버블 효과로 구분하여, 양자가 ‘허위정보 경험에 대한 인식’²⁾에 각기 어떠한 영향을 주는지를 밝혀보고자 한다. 이에 관한 연구는 자료 구득의 어려움으로 인해 연구가 부족하며, 이로 인해 연구에 따라서 다른 결과를 제시하고 있는 것이 현실이다. 이하에서는 크게 네 파트로 나누어 논의를 전개할 것이다. 첫째 허위정보의 개념과 생성 원인을 종합적인 관점에서 살펴볼 것이다. 두 번째 파트에서는 본 연구를 위한 분석의 틀과 분석에 투입될 변수에 대한 조작적 정의를 제시할 것이다. 세 번째는 분석 결과에 대한 해석과 논쟁점을 토론하고, 마지막 결론에서는 본 연구의 의의와 한계, 그리고 향후 연구에 대한 제언을 논할 것이다.

II. 선행연구 검토와 분석의 틀

1. 허위정보의 개념과 확산 요인

1) 허위정보의 개념

허위정보(disinformation)는 단일한 의미로 사용되기보다 루머(rumor), 잘못된 정보(misinformation), 그리고 기만적 정보(disinformation), 가짜뉴스(fake news) 등 다양한 용어와 혼용되어 사용되고 있다(황용석·권오성, 2017). 이 중에서 특히 많이 사용되는 가짜뉴스(fake news)라는 용어는 언론의 보도가 사실과 다를 경우를 말한다. ‘오보(misinformation)’는 있을 법한 이야기나 사실이 확인되지 않는 정보로 주로 입소문을 통해 전달되는 ‘루머’와는 다르다. 뿐만 아니라, 잘못을 알면서도 상대를 비판하거나 비꼬기 위해 의도적으로 사실을 왜곡하는 ‘잘못된 정보’(misinformation)나, 다른 사람을 의도적으로 속이고자 하는 속성을 지닌 ‘기만적 정보 또는 허위정보(disinfromation)’와도 차별적 의미를 갖는다(황용석, 2017). 이렇듯, 가짜뉴스와 유사개념들에 대한 불명확한 정의로 인해 용어의 사용에 문제

2) 본 연구에서 ‘허위정보 경험에 대한 인식’이라는 용어는 설문 응답자가 “최근들어 귀하는 가짜뉴스 혹은 허위정보라고 판단되는 유튜브 동영상상을 보거나 전달받은 적이 있으십니까? 라는 질문에 대해 답변한 여부를 의미한다(본문 III. 2. 1) 참고).

점이 있으며(이정념, 2019), 규제론적 접근에서도 어려움을 겪고 있다는 지적도 있다(황용석(2017)). 가짜뉴스라는 용어의 불명확한 의미로 인해 그 대상과 의미가 명확하지 않다는 점이 지적되었기 때문이다. 황용석은 가짜뉴스를 “언론의 외양과 진실스러움을 흠친 기만적 가짜정보”로 규정하였다. 단순히 정보가 틀렸다고 해서 가짜뉴스라고 부르지는 않는다고 주장하였다(Karlova, Karen & Fisher, 2013). 이상을 종합하면, 가짜뉴스는 “내용이 사실과 다른 허위이고, 사람을 기만하여 오해로 이끌려는 의도를 가지고, 정식 뉴스처럼 보이는 형식에 맞추어 작성된 기사체 정보들”로 정의될 수 있다(이완수, 2018, 173). 정보의 허위성과 의도성, 그리고 형식성의 세 가지를 모두 만족시킬 때 비로소 ‘가짜뉴스’라고 부를 수 있다는 주장이다(이완수, 2018; Gelfert, 2018; Weiss, Alwan, Garcia and Garcia, 2020). 이상을 종합하면, 허위정보가 가짜뉴스보다 더 포괄적인 용어라 할 수 있다. 형식성은 필요조건으로 요구하지는 않기 때문이다. 이러한 이유로 본 연구에서는 가짜뉴스라는 용어 대신 ‘허위정보(disinformation)’라는 용어를 사용하기로 하였다.

2) 허위정보의 확산 요인

허위정보를 확산시키는 요인에 대해서는 다양한 연구들이 이루어져 왔지만, 관련 요인들을 종합적으로 정리한 것은 일부에 불과하다. 반 바벨과 그의 동료들은 소셜미디어와 정치적 극단화에 관한 경험적 연구결과를 리뷰하여, 정치적 양극화가 인지적, 사회적, 그리고 기술적 과정을 거쳐 강화된다고 주장하였다(Van Babel, Rathje, Harris, Robertson, and Sternisko, 2021)³⁾. 본 연구는 선행연구에서 허위정보 경험에 영향을 미치는 것으로 제시된 요인들을 세 가지 차원으로 - 성격적 편향성, 정치적 편향성, 그리고 알고리즘 편향성 - 구분하여 분석하고자 한다.

(1) 성격적 편향성(확증편향성)

개인차원에서 거론할 수 있는 허위정보와 관련되는 요인으로는 성격적 편향성, 즉 확증편향성을 들 수 있다. 확증편향성(confirmation bias)은 ‘진실이 밝혀지지 않은 가설이나 믿음을 부적절하게 강화하는 성향’으로, 자신의 신념이나 태도와 일치하는 정보만을 찾아보고 받아들이는 인지적·심리적 특성으로 설명된다. 이것은 일

3) 이들은 정치적 극단화를 강화시키는 사회적 요인으로 정치적 선택, 인지적 요인으로 메시지의 내용, 그리고 기술적 과정으로는 플랫폼의 설계와 알고리즘을 들었음

견 동종애(homophily), 인지적 종결욕구(need for cognitive closure) 또는 인지부조화(cognitive dissonance) 등과 유사한 개념으로 보이지만, 보다 반복적이고 장기적인 과정을 통해 성격화된 특성으로 받아들여진다(Nickerson, 1998; 최예림·허난설, 2021; 염정윤·정세훈, 2019). 논리적이고 이성적인 근거를 바탕으로 정보의 타당성을 평가하는 것이 아니라, ‘자신의 태도를 지지하는 주장’이나(최예림·허난설, 2021) ‘타당하다고 느껴지는 정보’를 취사선택하는 편향적 정보처리 과정인 것이다(염정윤·정세훈, 2019). 확증편향성과 뉴스태도 및 소비와의 관련성에 대한 연구에서, 노정규와 민영(2012)은 확증편향성이 정보의 선택적 노출을 일으키고, 이는 태도의 극화를 일으키고 있음을 발견하였다. 소셜미디어에서 확증편향이 소셜 커뮤니케이션 행위에 미치는 영향을 검토한 연구 역시 허위정보가 확산되는 이유 중 하나로 확증편향을 제시하였다(이은지·김미경·성동규, 2019). 기사의 출처나 정확성보다 자기주장의 근거가 되는지를 기준으로 뉴스를 보는 경향이 있다는 것이다. 다수의 연구들은 알고리즘 등 기술적 요인만으로는 정보의 편식을 설명하기 어려우며, 개인에 따른 확증편향성을 고려하여야 함을 강조하였다(Bakshy, Messing, and Adamic 2015; Zimmer, Scheibe, Stock and Stock, 2019). 이 청결은(2018) 소셜미디어의 사용이 정치적 성향을 편향되게 만드는 주요 요인이며, 그것을 조절하는 요인으로 개인의 성격이 작동한다는 점을 밝혔다.

(2) 정치적 편향성

정치적 편향성은 정치적 여론의 양극화(polarization)와 관련되는 개념으로, 정치적 선호가 특정한 성향을 지니거나(보수 혹은 진보) 특정 성향으로 치우친 정도가 심할수록(편향될수록) 허위정보에 취약할 가능성이 크다는 것을 의미한다. 쥐더빈과 동료들은 개인화된 미디어는 개개인의 정치적 성향에 따라 보수적 혹은 민주적 콘텐츠를 더 많이 소비하도록 유도한다고 주장하였다(Zuiderveen, Trilling, Moller, Bodo, Vreese & Helberger, 2016). 게스와 동료들은 정치적 성향, 특히 보수성향의 지지자들이 허위정보 노출에 더 취약하다는 것을 실증연구를 통해 주장하였다(Guess, Nyhan & Reifler, 2018). 개릿과 동료들도 2019년 미국 성인 1,204명을 대상으로 한 온라인 설문 데이터를 분석한 결과, 보수적 입장을 지지하는 가짜뉴스가 더 많은 탓에 보수주의자들이 가짜뉴스에 더 취약하다고 주장하였다(Garrett, Kelly and Bond, 2021). 로데스는 보수진영이 진보진영에 비해 반대 측 정보의 영향을 덜 받으며, 이로 인해 보수진영의 가짜뉴스가 진보진영에 비해 더 많은 참여

를 일으킨다는 점을 밝혔다(Rhodes, 2021). 알코트와 겐츠코우 역시 유사한 맥락에서 다른 집단에 비해 보수진영이 팩트체크 사이트(fact-check site)에 대하여 더 의심을 품는다고 주장하였다(Allcott and Gentzkow, 2017). 마찬가지로 맥락에서 나라야난과 동료들도 트럼프지지자들이 허위정보의 유통에 더 많이 관련되었다고 주장하였다(Narayanan Barash, Kelly, Kollanyi, Neudert & Howard, 2018; 곽노필, 2021).

(이하의 재심요청 버전의 (3) 미디어·플랫폼 요인: 소셜미디어의 알고리즘과에 있던 부분 중 '정치적 편향성'관련된 내용을 재배치시킴)

한편, 가리멜라와 동료들은 콘텐츠 생산과 이용측면을 모두 포함하였을 때, 트위터 이용자들이 그들의 정치성향에 부합하는 정치적 견해에 편향적으로 노출된다는 사실을 실증적으로 밝혔다(Garimella et al., 2018). 그에 비해, 당파적 방향성을 벗어나 중도적(bipartisan) 성향을 지니는 이용자들은 네트워크 중심성과 콘텐츠 평가에서 좋은 지지를 받지 못하였다. 코노버와 동료들도 정치적 리트위트의 콘텐츠 네트워크는 매우 분리된 당파적 구조를 가지고 있어, 진보와 보수 간에는 거의 연결이 없는 것으로 주장하였다(Conover, Ratkiewicz, Francisco, Goncalves, Flammimi & Menczer, 2011). 이에 비해 이용자 간의 인적 네트워크는 서로 다른 이념적 노드들을 함께 포함하는 것으로 드러났다. 이는 SNS의 구조 자체보다는 전파되는 콘텐츠의 성격에 따라 소셜미디어의 정치적 편향성이 다르게 작동한다는 사실을 알려준다. 이청걸은 정보통신정책연구원의 미디어패널 데이터를 이용하여 소셜미디어의 이용과 정치적 성향의 변화 여부를 분석한 결과, 소셜미디어를 많이 사용할수록 정치적 성향이 더 극단적인 쪽으로 편향화된다는 점을 밝혔다(이청걸, 2019). 바베라와 그의 동료들은 12개의 정치 및 비정치적 이슈에 대한 미국 내 230만명의 트위터 이용자의 1,400만 트윗을 분석한 결과, 정치적 이슈의 경우 유사한 정치적 성향을 지닌 네트워크 내에서의 교환이 더 많다는 점을 밝혀냈다(Babera, Jost, Nagler, Turker and Bonneau, 2015). 하지만, 이러한 당파성은 비정치적 이슈의 경우 두드러지게 나타나지 않았다. 레비는 페이스북 상의 뉴스 아울렛을 보수와 진보로 나누어 실험적 연구를 한 결과, 개인이 방문하는 사이트가 그들의 정치적 성향으로 편향되어 있다는 점을 밝혔다(Levy, 2021).

(3) 알고리즘 편향성(알고리즘 효과)

허위정보가 사회적으로 만연하게 된 세 번째 원인으로 미디어 환경의 변화를 들 수 있다. 즉 소셜미디어가 확산됨에 따라, 알고리즘에 의한 콘텐츠 소비의 편향성

이 증대된 것을 의미한다.

소셜미디어가 허위정보의 확산에 기여하는 메커니즘은 크게 두 가지로 - 반향실 효과(echo chamber effects)와 필터버블 효과(filter bubble effects) - 구분할 수 있다. 학계의 관련 연구에서는 이 둘을 아울러 알고리즘 효과(algorithm effects; Tufekci, 2018; Zuiderveen Borgesius, Trilling, Möller, Bodó, de Vreese & Helberger, 2016; Zimmer & al., 2019)로 개념화하고, 그것을 가능하게 하는 메커니즘을 ‘알고리즘 기반 추천플랫폼(algorithmic-based recommendation platform)’으로 명명한다. 소셜미디어의 알고리즘은 개인들 간의 친밀도와 그것의 경중, 그리고 타임라인 등 세 가지 요소를 활용하여 뉴스피드의 내용을 재구성함으로써, 뉴스의 진위를 떠나 유사한 성격의 정보를 보다 원활하게 유통시킨다. 소셜미디어로 인해 개인의 정보 소비가 특정한 방향으로 치우치게 되면, 이것이 필터버블 효과와 반향실 효과를 창출함으로써 허위정보가 번성할 수 있는 환경을 조성하게 된다. 물론, 이 두 가지 요인을 명확하게 구분하고 있는 연구들도 있지만, 연구에 따라 이 두 가지 효과를 분명하게 구분하지 않고 사용하거나 혼용하여 사용하기도 한다(Bakshy et al., 2015).

1) 반향실 효과(echo chamber effects)

반향실 효과는 ‘개인들이 유사한 성향을 지닌 다른 사람들의 정보에만 관심을 기울이는 것을 의미’한다(Sunstein, 2009). 알고리즘의 작동에 의해 같은 입장을 지닌 정보만 지속적으로 제공되고 또 수용되는 현상을 의미한다. 자신의 의견이 옳고 그름을 떠나, 무조건 자기란 똑같은 의견을 가지고 있는 사람들의 생각만 듣게 하는 기계적 메커니즘을 의미한다. 정보 개인화는(personalized information service) 개인의 관심과 선호, 요구와 맥락에 부합하는 정보를 제공하는 기제를 의미한다. 쥐더빈과 그의 동료들은 정보 개인화의 유형을 ‘자기 선택형 개인화’(self-selected personalization)와 ‘사전 선택형 개인화’(pre-selected personalization)로 구분하였다(Zuiderveen et al., 2016). 전자는 본인 스스로의 판단에 의해 유유상종의 정보나 여론만을 선택적으로 소비하는 경우이며, 이러한 성향을 지닌 개인들은 자신들이 반대하는 현상과 관련되는 뉴스를 회피하는 성향을 보인다. 반향실 효과(echo chamber)는 이 중 ‘자기 선택형 개인화(self-selected personalization)’와 밀접히 관련되어 있다. 전통적으로 언론학에서는 이러한 현상을 선택적 노출(selective exposure)

이라는 개념으로 설명해 왔다(Stroud, 2011). 두보이스와 블랭크는 필터버블은 알고리즘에 의한 정보 필터링에 관련되는 반면, 반향실 효과는 보다 인간적인 측면, 즉 정보이용 행태와 관련이 된다고 양자를 구분하였다(Dubois & Blank, 2018). 그들에 의하면 반향실 효과는 유사한 이데올로기나 관심사를 갖는 인적 관계에 의존하며, 특정 토픽에 관한 미디어 편향성(media diet)을 갖는다고 하였다. 페니쿱과 그의 동료들은 친밀도에 근거한 반향실의 지속적이고 반복적인 노출은 장기적으로는 팩트체크마저도 무력화시킨다고 반향실 효과와 허위정보 간의 관련성을 피력하였다(Pennycook, Cannon & Rand, 2018)

2) 필터버블 효과(filter bubble effects)

필터버블 효과는 콘텐츠의 선택이 개인의 이전 행태를 반영한 알고리즘에 따라 이루어지는 것을 의미한다(Pariser, 2011; Bakshy et al., 2015; Flaxman et al., 2012)). 쥐더빈과 그의 동료들이 '사전 선택형 개인화(pre-selected personalization)'로 개념화한 현상을 말한다(Zuiderveen et al., 2016). 이것은 개인의 의도적인 선택이나 동의 등이 작용하지 않고 웹사이트나 광고주의 이해에 따라 기계적(알고리즘) 추천에 의해 주도되는 개인화를 의미한다(Pariser, 2011). 필터버블은 유튜브나 페이스북과 같은 소셜미디어나 검색 엔진, 뉴스 신디케이터(news syndicator) 등 사회연결망을 머신러닝(machine learning)으로 분석하는 '알고리즘 기반 추천플랫폼(algorithmic-based recommendation platform)'에서 보다 쉽게 관찰되는 현상이다. 구글과 같은 순수 기계적 알고리즘과는 달리 사람의 관계와 의도에 기반하는 소셜미디어의 알고리즘 추천은 좀 더 새로운 가능성을 제시한다. 소셜미디어에서 연결되고 상호작용하는 이용자들 간의 동질성은 곧 그들이 주고받는 콘텐츠의 동질성을 의미하기 때문이다. 여기서는 알고리즘이 개인이 좋아하는 콘텐츠를 의도적으로 선별하여 집중적으로 추천함으로써 이데올로기적 분리를 조장한다(Haim, Graefe, and Brosius 2018; Zimmer et al. 2019).

하지만, 반향실 효과와 필터버블 효과를 정확하게 구분하여 분석한 연구는⁴⁾ 매우 부족할 뿐만 아니라, 경우에 따라 양자를 혼동하여 쓰는 경우도 있다. 키첸스와 동료들은 두 개념이 은유적 성격이 강하여 현상을 인지하는 데는 도움을 주지만 실제 연구에 적용하기는 어렵다는 점을 지적하였다(Kitchens, Johnson & Gray,

4) 여기에는 Zuiderveen et al.(2016)와 Zimmer et al.(2019) 등의 연구가 포함된다.

2020). 로테스는 소셜미디어가 반향실 효과와 필터버블 효과를 통해 가짜뉴스의 확산을 촉진시킨다고 주장하였다(Rhodes, 2021). 하지만, 그가 주장하는 필터버블은 ‘자신의 정치적 신념과의 일치 여부를 판단’하는 것이어서, 오히려 확증편향이나 반향실 효과에 가까운 것이라고 하겠다. 듀톤은 여러 연구들이 온라인 서비스가 허위정보를 유포함으로써 반향실 효과와 필터버블과 효과를 증대시킨다고 주장했지만, 경험 연구에서 이것을 주장할 만한 증거는 나오지 않았다고 단언하였다(Dutton, 2017). 브런스 역시 정보 개인화가 확증편향에 미치는 영향에 대해 총론에서는 찬성하지만, 실증연구에서는 명확한 결론을 내지 못했다고 평가하였다(Bruns, 2019). 아직 반향실 효과와 필터버블 효과의 영향에 대해 명확한 경험적 근거를 제시한 연구는 없다는 것이 그의 결론이다.

3) 허위정보에 대한 실증연구⁵⁾

기존의 실증연구들은 대체로 사례연구(Zimmer et al., 2019) 또는 소셜미디어 상의 포스팅이나 댓글에 대한 데이터 분석을(Bakshy et al., 2019; Flaxman et al., 2016; Zimmer, 2019; Kitchens, Johnson and Gray, 2020) 활용하여 허위정보에 대한 연구들을 수행하였다. 설문조사를 활용한 연구들은 비교적 제한적이지만, 실험적 설문조사⁶⁾ 등을 활용하여 어떤 요인이 허위정보에 노출에 영향을 미치는지를 실증적으로 분석한 연구는 다수 발견된다(<표 1> 참고).

알코트와 겐츠코우는 대규모 데이터베이스와 설문조사를 병행한 연구에서, 1,208명의 미국 성인을 대상으로 2016년 미국 대선에 관한 15개의 진짜뉴스와 가짜뉴스를 제시하고 각 뉴스의 진위여부 등을 질문하였다(Allcott and Gentzkow, 2017). 가짜뉴스 판별에 영향을 미치는 요인으로 지지 정당, 미디어 이용시간, 소셜미디어의 중요성, 소셜미디어 사용, 소셜미디어의 이데올로기 분리, 교육, 연령 등을 독립변수로 사용하였다. 분석 결과, 미디어 이용시간과 교육 수준, 그리고 연령이 가짜뉴스 판별능력에 대한 유의미한 설명력이 있다는 결론을 내렸다. 게스와 동료들도 2016년도 대선을 기점으로 2,525명의 전국 샘플을 대상으로 한 설문조사와 개인별 웹 트래픽 데이터를 분석하여, 지지 후보, 정치지식, 정치적 관심, 학력,

5) 선행연구들은 대부분 SNS(social networking service)전반이나 페이스북, 트위터와 같은 플랫폼을 대상으로 연구를 진행한 반면, 유튜브에 관한 연구는 많지 않다.

6) ‘실험적 설문조사’란 설문대상자에게 몇 개의 가짜뉴스와 대조군(진짜 뉴스)를 제시하여 판별여부를 파악한 뒤에 그것에 영향을 미치는 요인을 도출하는 서베이 방식을 의미함.

성, 인종과 연령 등이 가짜뉴스 사이트 방문에 미치는 영향을 분석하였다(Guess et al. 2018). 그들은 가짜뉴스는 아주 소규모집단에 국한되어 있다는 결과를 - 허위 정보 사이트 방문의 60%가 보수적 성향을 지닌 10%의 이용자로부터 발생함- 도 출하였다. 영향요인 중에서는 지지 후보와 정치지식과 관심, 인종, 연령 등이 유의 미하게 나타났다. 트럼프와 클린턴 지지자들이 각기 자신이 지지하는 후보와 관련 된 가짜뉴스 사이트를 더 많이 방문하였으며, 유색인종과 50대 층이 클린턴 관련 가짜뉴스 사이트를 더 많이 방문하는 것으로 분석되었다.

<표 1> 허위정보 경험에 대한 실증연구와 투입변수

연구자	종속변수/자료수집방법	독립변수	통제변수
Allcott & Gentzkow (2017)	- 가짜뉴스와 진짜뉴스 간의 판별력(1사실,2잘모름.3거짓) - 2016년 18세 이상 1,208명에 대한 온라인 서베이	- 보수/진보성,미디어이용시간, 소셜미디어 중요성, 소셜미디어의 사용, 소셜미디어의 이념적 분리, 지지후보미정	- 연령, 학력
Guess et al. (2018)	- 허위정보사이트 방문여부와 횟수 - 2016년 전국규모 2,525명의 웹트래픽,미디어 이용의 이념적 편향 등 설문조사	- 정치성향(트럼프 vs. 클린터), 정치지식, 정치적 관심	- 학력, 성, 인종, 연령
염정윤 · 정세훈 (2018)	- 가짜뉴스 인식 (진실성,정확성,허위성) - 전국규모 446명	- 기존신념과의 일치여부,팩트 체크평가,주장의 품질, 정보 원우호도,신념일치,상호작용 효과	-
조은희 (2019)	- 가짜뉴스 식별능력 - 전국규모 558명 성인	- 뉴스미디어 이용유형, 뉴스 미디어 신뢰유형	- 연령, 학력,
이은지 · 김미경 · 성동규 (2019)	- 가짜뉴스에 대한 관여도 (좋아요,댓글,공유) - 전국규모 243명	- 확증편향, 관여도, 뉴스유형 (진/위)	- 연령, 학력,
박준우 (2021)	- 가짜뉴스 인식, 신뢰, 구전의도, 확증편향인식 - 전국규모 687 온라인설문	- 정보원 우호도, 품질,	
Rhodes (2021)	- 가짜뉴스를 믿는 인식의 체계성(체계적 사고 vs. 비체계적 사고) - 1,749명(2019) Amazon MTurk	- 소셜미디어이용, 방문횟수, 프라임(사전교육), 보수/진보성,필터버블?)	- 연령, 정치지식

염정윤과 정세훈도 진보와 보수를 대표하는 허위정보 주제를 446명의 설문대상자에게 실험적 설문조사를 실시하여 정치적 신념이 가짜뉴스 노출 및 전파 의도에 미치는 영향을 분석하였다. 진보성향의 주제와 보수성향의 주제를 하나씩 제시하고 그것에 대한 진위 여부를 판단하게 한 것이다. 그들은 가짜뉴스 인식을 노출된 기사를 가짜뉴스라고 판단하는 정도로 규정하고, “방금 본 뉴스는 거짓일 것이다”(진실성), “방금 본 뉴스는 부정확하다”(정확성), “방금 본 뉴스는 가짜뉴스일 것이다”(허위성) 등 3문항을 (1) 전혀 그렇지 않다-(5) 매우 그렇다의 5점 척도로 측정하였다(염동윤·정세훈, 2018). 분석 결과 응답자들은 자신의 기존 신념과 일치하지 않는 뉴스일수록 가짜뉴스라고 인식하는 정도가 높았고, 따라서 뉴스 전파 의도는 감소하였다.

조은희는 국내 성인남여 558명을 대상으로 뉴스미디어의 이용과 신뢰가 가짜뉴스의 인식, 식별 및 수용태도에 미치는 영향을 분석하였다(조은희, 2019). 그는 가짜뉴스 인식을 우리 사회에 가짜 뉴스가 어느 정도 퍼져있다고 생각하는가로 규정하고, TV, 신문, 인터넷, SNS(social networking service) 등에서 가짜뉴스를 쉽게 접할 수 있는지의 여부를 5점 척도로 산출, 지수화하여 사용하였다. 실증연구에서 가짜뉴스의 인식에 영향을 주는 인구사회학적 속성으로 성, 연령, 학력 변인을 사용한 결과 연령과 학력이 가짜 뉴스 인식에 유의미한 관계를 보임을 밝혔다. 연령이 높을수록 가짜뉴스의 사회적 만연에 대한 인식수준이 낮아지는 반면, 학력은 높을수록 식별수준이 높았다.

이은지와 동료들도 243명의 설문응답자에 대한 조사를 실시하여 SNS행동을 추구하는데 확증편향과 관여도가 어떠한 매개효과를 보이는지 분석하였다(이은지·김미경·성동규, 2019). 이들 역시 진짜뉴스와 가짜뉴스를 실험적으로 만들어 자료를 수집하였다. 분석결과, 뉴스의 진위보다는 이슈의 중요성이 가짜뉴스의 수용에 영향을 미치고 있음을 발견하였다. 박진우는 가짜뉴스에 노출된 수용자들이 팩트체크 뉴스를 접한 후 가짜뉴스에 대한 인식과 신뢰, 구전의도 그리고 확증편향 인식이 어떻게 달라지는지를 실증적으로 규명하였다(박진우, 2021). 그는 687명에 대한 전국규모의 웹 설문조사를 통해, 진보적 이데올로기와 보수적 이데올로기를 대표하는 한 개씩의 이슈를 선정하여 실험적 연구를 실시하였다. 가짜뉴스 인식은

7) 이 연구에서 필터버블은 알고리즘에 의한 자동추천이라기 보다 특정 정치적 신념에 부합하는 뉴스아이템에 대한 노출정도를 의미하는 것으로 사용되었다. 다시 말해, 필터버블 보다 반향실 효과에 유사한 성격이다.

노출된 기사를 가짜뉴스라고 판단하는 정도를 진실성, 정확성, 허위성으로 나누어 각각 7점 분별척도로 측정하였다. 분석결과, 팩트체크 뉴스가 기존 신념과 일치하는 경우 팩트체크 뉴스의 품질에 따라 가짜뉴스 인식 등이 유의미한 차이를 보이는 것으로 나타났다.

로데스는 '아마존 MTurk'로부터 1,749명에 대해 실험적 설문조사를 통해 자료를 수집하여, 가짜뉴스를 믿는 인식의 정확성에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 그는 민주당과 공화당에 유리한 기사 중 가장 널리 유포된 진짜뉴스와 가짜뉴스 10개를 각각 선정한 뒤 가짜뉴스 여부를 체크하게 하여, 이것을 설명하는 독립변수의 유의성을 분석하였다(Rhodes, 2021). 독립 변수로는 연령과 소셜미디어 이용, 프레임, 정치적 지식과 성향 그리고 필터버블 활용여부 등을 투입하였다. 필터버블 변수는 정치적 신념을 보일 수 있는 복수의 질문을 제시하여 그 답변을 정리하여 0과 1로 구분하였다. 분석결과, 정치성향과 소셜미디어 이용빈도, 정치적 지식, 연령 등이 모두 가짜뉴스를 믿는 인식의 정확성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 민주당이든 공화당이든 특정한 정파에 우호적인 사람들은 중도적인 뉴스에 비해 자신의 견해에 맞는 가짜뉴스를 더 믿을만하다고 생각하는 것으로 나타났다. 그리고 필터버블 효과를 불식시키는 현상, 즉 특정 정당이 아니라 중도적인 성격의 정보를 소비하는 브레이크업(break-up) 현상은 민주당 지지자들에게만 나타났다.

한편, 유튜브와 가짜뉴스에 대한 연구는 소수 있지만, 개인성에 대한 서술에 머무르거나 (유현중·정현주, 2020), 특정한 이벤트나 정보 등에 대한 허위정보의 뉴스화나 확산과정에 관한 연구(김인식·김자미, 2021) 등이 있을 뿐이다. 예외적으로 후세인과 그의 동료들은 유튜브에서 허위정보로 알려진 5개 토픽과 관련된 54,000개의 동영상을 분석하였다(Hussein, Juneja & Mitra, 2020). 분석 결과, 한 번이라도 검색을 해 본 이용자의 경우 그들의 성, 연령, 지역 등이 그들에게 추천된 허위정보의 정도에 영향을 준다는 사실을 발견해냈다. 특정 허위정보 콘텐츠를 한 번이라도 시청한 개인이 더 많은 허위정보를 추천받을 수 있다는 이른바 '필터버블 효과'를 밝혀낸 것이다. 이 연구에도 불구하고, 페이스북에 비해 유튜브와 허위정보에 관한 연구는 많지 않은 편이다. 허위정보는 동질적이고 견고한 네트워크 구조를 기반으로 하는 페이스북이나 트위터를 통해 전파되는 경향이 높은 반면, 유튜브는 그런 네트워크 효과가 약하기 때문으로 해석된다(Allcott & Gentzkow, 2017). 유튜브도 소셜미디어라는 측면에서는 동일한 범주에 포함되지만, 인적 네

트위크를 통한 정보의 확산이라는 측면에서는 두 SNS와는 거리가 있어 보인다. 소셜미디어의 기능적 구성면에서 볼 때(honeycomb framework), 페이스북은 아이덴티티와 인적 관계에 기초한 평판, 대화, 공유, 존재 등의 기능이 골고루 갖추어져 있다(Kietzmann, Hermkens, McCarthy & Silverstre, 2011). 이에 비해, 유튜브의 경우 정보공유와 평판을 중심으로 기능이 편재되어 있다고 생각할 수 있다. 이로 인해 유튜브 상의 허위정보에 관한 실증연구는 상대적으로 빈약한 편이다.

본 연구는 이상에서 살펴보았듯이 아직도 충분한 컨센서스를 찾지 못하는 유튜브 상에서의 ‘허위정보 경험에 대한 인식’에 영향을 주는 요인이 무엇인지에 대한 논거를 찾기 위한 실증연구의 하나로 구상되었다. 그 중에서도 특히 유튜브의 알고리즘 효과에 중점을 두고 분석을 시작하고자 한다. 이를 위해, 알고리즘의 효과를 반향실 효과와 필터버블 효과로 분리하여, 이들이 각각 ‘허위정보 경험에 대한 인식’에 미치는 영향을 밝히고자 한다.

Ⅲ. 연구문제와 연구방법

1. 연구문제와 모형

선행연구에 대한 검토결과를 토대로 본 연구에서는 다음과 같은 세 가지 연구문제와 다섯개의 연구가설을 도출하였다. 최종적인 연구목적은 반향실 효과와 필터버블 효과가 ‘허위정보 경험에 대한 인식’에 어떠한 영향을 미칠 것인가를 밝히는 것이다. 하지만, 그 이전에 허위정보 경험에 영향을 주는 것으로 추정되거나 밝혀진 변수들의 영향을 먼저 고려할 필요가 있다. 연구문제1)과 연구문제2)는 이러한 이유에서 마련된 것이다. 먼저 정치적 성향이 허위정보에 직접적으로 영향을 미친다는 다수의 연구들이 보수진영이 진보진영에 비해 허위정보에 더 영향을 많이 받는다고 주장하였다(Guess et al., 2017; Allcott & Gentzkow, 2017; Narayanan et al., 2018; Garrett et al., 2021). 이에 연구문제1)에서는 정치적 성향의 영향을 분석하고자 한다. 또한, 미디어 이용시간이나 빈도도 허위정보에 관한 몇몇 실증연구에서 독립변수로 투입되어 그 유의성이 증명되었다(<표 1> 참조; Allcott & Gentzkow, 2017; Rhodes, 2021). 하지만, 영향의 정(+)·부(-)에 있어서는 반대되는 결과를 보였다. 알코트와 겐츠코우는 미디어 이용시간이 많을수록 가짜뉴스 판

별력이 늘어난다고 분석하였다. 반면, 로테스는 다른 변수를 통제한 뒤에도 소셜 미디어를 자주 사용하는 이용자가 가짜뉴스를 진짜로 오인할 우려가 더 높다고 결론지었다. 뉴스/시사 콘텐츠의 이용이 허위정보와 관련된다는 관련성도 여러 연구에서 제기되었다(Guess, Munger, Nagler & Tucker, 2019; Babera et al., 2015). 뉴스/시사 콘텐츠가 정치적으로 민감한 이슈를 더 많이 다루기 때문이라는 것이다. 또한, 정치적 이슈의 경우 다른 이슈에 비해 유사한 정치적 성향을 지닌 네트워크 내에서의 정보교환이 많다는 연구 결과도 이를 뒷받침한다. 이에 연구문제2는 이 두 가지와 관련된 변수를 동시에 연구모형에 투입하였다.

연구문제1) 개인의 정치적 성향이 '허위정보 경험에 대한 인식'에 영향을 미칠 것인가?

연구가설1-1) 정치적 성향이 보수적인 사용자일수록, 상대적으로 '허위정보 경험에 대한 인식'의 가능성이 높을 것이다.

연구문제2) 유튜브 이용의 빈도와 이용콘텐츠의 유형이 '허위정보 경험에 대한 인식'에 영향을 미칠 것인가?

연구가설2-1) 유튜브 이용빈도가 많을수록, 상대적으로 '허위정보 경험에 대한 인식'의 가능성이 높을 것이다.

연구가설2-2) 뉴스/시사 콘텐츠를 이용하는 사용자일수록, 상대적으로 '허위정보 경험에 대한 인식'의 가능성이 높을 것이다.

연구문제3은 본 연구의 최종적 목적이자 연구문제에 해당되는 알고리즘 효과를 밝히려는 것이다. 이를 위해서는 통제 변인은 물론 연구문제1과 2에서 투입된 세 가지 독립변수의 영향을 감안해야 하기 때문에, 연구문제1과 2, 그리고 3을 하나의 위계적 이항 로지스틱 회귀분석으로 처리하였다. 연구문제1은 모델2, 연구문제2는 모델3, 그리고 연구문제3은 모델4로 설정한 것이다([그림1], <표3> 참조)

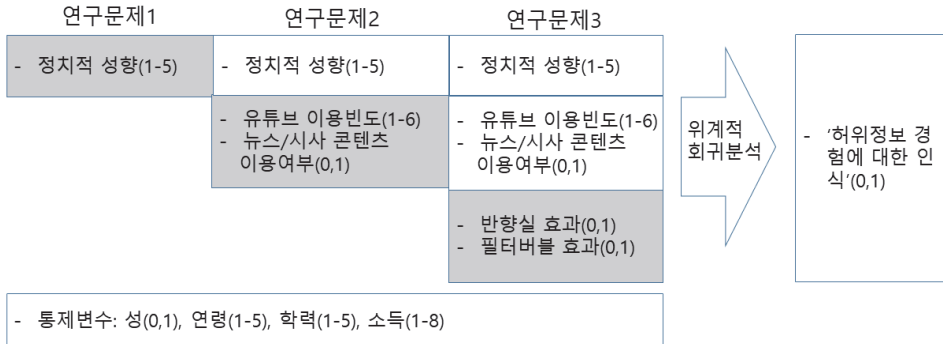
연구문제3) 유튜브의 알고리즘 효과는 '허위정보 경험에 대한 인식'에 영향을 미칠 것인가?

연구가설3-1) 반향실 효과를 경험한(즉, 채널을 구독한) 사용자일수록, 상대적으로 '허위정보 경험에 대한 인식'의 가능성이 높을 것이다

연구가설3-2) 필터버블 효과를 경험한(즉, 개인 맞춤형 또는 자동추천 동영상을 시청한) 사용자일수록, 상대적으로 '허위정보 경험에 대한 인식'의 가능성이 높을 것이다.

이상의 연구문제들을 분석모델로 표현하면 [그림 1]과 같다.

<그림 1> 분석모델



2. 투입변인

1) 종속변수(<표 2> 참조)

본 연구에서 종속변수는 ‘허위정보 경험에 대한 인식’⁸⁾의 여부이다. 기존 연구에서 가짜뉴스의 이용은 주로 노출의 차원에서 접근되었다(Allcott & Gentzkow, 2017). 다시 말해 사람들이 얼마나 많은 가짜뉴스를 ‘알고 있거나’, ‘본 적이 있는가’등을 확인하는 측정이다. 노출은 가짜뉴스 유통의 시발점으로서 온라인상에 돌아다니는 정보가 뉴스로 인식되기 시작하는 지점이기 때문이다(노성중, 최지향, 민영, 2017). 노성중 등은 가짜뉴스에 대한 노출을 측정하기 위해 2017년도 대선 후보와 관련된 가짜뉴스와 진짜뉴스들을 제시하고 해당 뉴스들에 대한 노출여부를 측정하였다⁹⁾. 다른 실험적 연구에서도 기본적인 실험처치로 특정 가짜뉴스에 대한 노출여부를 조사하였다(박진우, 2021). 이들 연구와는 다소 차이를 보이지만, 본 연구에서는 보다 일반적인 차원에서 응답자가 허위정보를 경험한 적이 있는지를 본인의 인식에 근거하여 답변하게 하였다. 다시 말해, ‘허위정보 경험에 대한 인식’여부를 “최근 들어 귀하는 가짜뉴스 혹은 허위정보라고 판단되는 유튜브 동

8) 주 5) 참고.

9) 이들은 대통령 후보들에 관련된 4개의 실제뉴스와 6개의 가짜뉴스 등 총 10개의 뉴스항목을 제시하고, ‘대통령 선거 기간 동안 해당 뉴스 기사를 접한 적이 있는지’ 물었다.

영상을 보거나 전달받은 적이 있으십니까?”라는 질문에 대해, 없다(1)와 있다(2)로 측정하였다.

앞에서 살펴본 선행연구에서도 허위정보의 경험에 대한 ‘인식’을 종속변수로 하여 연구를 수행한 사례가 일부 발견된다(염정운·정세훈, 2018; Rhodes, 2021; 조은희, 2019), 염정운과 정세훈은 정치적 신념과 팩트체크 평가가 가짜뉴스에 대한 인식에 미치는 영향을 분석하였다. 여기서 그들은 가짜뉴스에 대한 인식을 특정 가짜뉴스를 얼마나 가짜로 인식하느냐의 여부로 측정하였다. 다시 말해, 차별금지법과 테러방지법에 대한 가짜뉴스를 하나씩 제시하고 그것에 대해 응답자가 가짜 여부를 얼마나 정확하게 인식해 내느냐를 측정한 것이다. 그들은 가짜뉴스 인식을 연구자들이 노출한 몇 개의 실험적 기사를 가짜뉴스라고 판단하는 정도로 측정하였다. 세부적으로는 “방금 본 뉴스는 거짓일 것이다”, “방금 본 뉴스는 부정확하다”, “방금 본 뉴스는 가짜뉴스일 것이다” 등 3문항에 대해 (1) 전혀 그렇지 않다-(5) 매우 그렇다 등 5점 척도로 측정하였다. 분석 결과 그들은 응답자들이 자신의 신념과 불일치하는 뉴스를 가짜뉴스로 인식하는 경향이 있다는 점 등을 검증하였다. 로데스는 필터버블이 허위정보의 ‘인지된 정확성’에 미치는 효과를 연구하였다(Rhodes, 2021)¹⁰. 여기서 그가 인지된 정확성으로 지칭한 것은 특정한 가짜뉴스를 가짜뉴스로 인식하는 정도를 의미한다. 분석결과 그는 필터버블에 노출된 응답자들이 그렇지 않은 응답자에 비해 더 허위정보를 믿을 만한 정보로 인식한다는 점을 보여주었다. 이 두 연구는 구체적인 허위정보에 대한 판별 능력을 측정하였다는 점에서 본 연구와는 차이를 보인다. 이들이 조작적으로 정의한 허위정보에 대한 인식은 본 연구에서 사용된 허위정보 경험 여부에 대한 전반적인 인식과는 다소 차이점을 보인다. 이 연구들은 경험 여부를 측정하는 것이 아니라, 가짜뉴스를 ‘가짜’ 혹은 ‘진짜’로 판단하는 정확성의 정도를 측정한 것으로 이해된다.

한편 조은희의 연구는(조은희, 2019) 본 연구와 유사하게 가짜뉴스에 대한 전반적인 ‘인식’을 종속변수로 다루었다. 조은희는 가짜뉴스 인식을 ‘우리 사회에 가짜뉴스가 어느 정도 퍼져있다고 생각하는가’로 규정하고, SNS 등에서 가짜뉴스를 쉽게 접할 수 있는지에 대한 여부를 5점 척도로 산출, 지수화하여 사용하였다. 그는 실증연구에서 가짜뉴스의 인식에 유의미한 영향을 주는 요인으로 연령과 학력 등이 주로 작용한다는 것을 밝혔다(조은희, 2019). 이외에 오세욱과 박아란(2017)

10) 선행연구의 조사 결과, 이 연구는 ‘허위정보의 정확성에 대한 인식’과 필터버블의 관계를 다룬 거의 유일한 연구로 판단된다.

의 연구가 있으나, 이 연구는 본 저자가 활용한 원 설문지를 그대로 분석한 결과 여서 별도로 다루지는 않았다.

<표 2> 종속변수와 독립변수

변수 유형	변수명	변수내용	변수값
종속 변수	‘허위정보 경험에 대한 인식’	최근 허위정보라고 판단되는 유튜브 동영상을 보거나 전달받은 경험	1없다, 2있다
독립 변수	연령	20대, 30대, 40대, 50대, 60대이상	1~5
	성	여성, 남성	1여성, 2남성
	학력	고졸이하, 대재, 대졸, 대학원이상	1~4
	정치성향	진보, 진보형, 중도, 보수형, 보수	1~5
	유튜브 이용빈도	몇달 1회이하, 월1~2회, 주1~2회, 주3~4회, 매일	1~5
	뉴스/시사 이용	이용안함, 이용함	1안함, 2함
	반향실 효과	구독채널 이용여부	1안함, 2함
	필터버블 효과	개인맞춤형, 자동추천 이용여부	1안함, 2함

2) 독립변수(<표 2> 참조)

선행연구에서 제시한 개인의 성격적 편향성, 즉 확증편향성은 허위정보 경험을 설명하는 중요한 변수 중 하나지만 본 연구에서는 포함시키지 못하였다. 본 연구에서 사용한 원 설문지에는 확증편향성을 측정할 수 있는 항목이 들어있었다. 허위정보를 경험한 응답자에 대해 그들이 자신들이 경험한 정보가 ‘허위’라고 판단한 가장 중요한 근거를 묻는 질문이 포함되어 있었다(원 설문지 문항 8-11¹¹⁾). 하지만, 이 질문은 허위정보를 경험했다고 답변한 응답자에 한해서 질의되었다. 이로 인해, ‘허위정보 경험에 대한 인식’여부를 판별하는 본 연구모형의 독립변수로는 적용하기가 불가능하게 설계되어 있었다. ‘허위정보의 판단근거’를 모형에 넣을 경우, 종속변수(문8)에 대해 “(1) 보거나 전달받은 적 있다”고 답한 응답자만 포함킬 수 있기 때문이다. 따라서, 경험집단과 비경험집단을 구분하려는 본 연구의 목적

11) 판단근거를 묻는 질문에 대한 답변에는 총 6개의 지문이 - (1) 영상의 품질이 너무 떨어져서, (2) 내용이 알고 있던 사실과 맞지 않아서, (3) 나의 생각과 너무 달라서, (4) 제목이 너무 자극적이어서, (5) 영상 게시자나 제작자를 신뢰할 수 없어서, (6) 조회수가 너무 낮거나 높아서 등이 제시되었다.

자체가 성립되지 않게 구성되어 있었던 것이다. 다시 말해, 확장편향성을 대리할 수 있는 항목인 '허위정보의 판단근거'를 포함시킬 경우 허위정보 경험에 대한 인식 여부를 설명할 수 없는 구조로 설문지가 구성되어 있었다. 이러한 이유로 본 연구에서는 확장편향성이라는 매우 중요한 성격적 변수를 포함시킬 수 없게 되었다.

정치적 성향은 (1)진보, (2)진보에 가까움, (3)중도, (4)보수에 가까움, (5)보수로 구분하였다. 유튜브 이용빈도는 5단계 리커트 스케일로 측정하였다. (1) 1년에 한 번 미만~(5) 거의 매일까지 다섯 가지 값이 부여되었다. 소셜미디어 이용에 관련된 원 자료에는 이용시간 변수도 있었지만, 기존의 연구를 리뷰하여 시간 보다는 빈도가 더 유의하다고 판단하였다. 시간의 경우 다른 성격의 콘텐츠, 예컨대 영화와 같이 오랜 시간을 소요하는 콘텐츠의 영향이 더 크게 작용할 수 있기 때문이다. 뉴스/시사 콘텐츠 이용여부는 유튜브를 통해 '뉴스/시사' 콘텐츠를 이용하지 않는 개인은 1, 이용하는 개인은 2의 값을 부여하였다.

반향실 효과는(echo chamber effects) 유튜브 채널 '구독 여부'를 직접 설문하여 (문4-1-3,) 그 여부를 변수로 사용하였다. 설문의 내용은 "귀하가 유튜브에서 구독하는 채널은 대략 몇 개나 됩니까? 없으실 경우 '0'을 입력하시면 됩니다 "였고, 미사용은 1, 사용은 2의 값을 부여하였다. 필터버블 효과는 응답자가 유튜브 동영상을 볼 수 있는 경로 가운데 가장 자주 접하는 방식에 대한 답변으로(문4-1-5) '3) 개인맞춤형 추천영상을 본다' 또는 '(4) 내가 재생한 영상과 관련된 자동추천 영상을 본다'이라고 답한 이용자는 2(필터버블 이용), 그렇지 않은 이용자는 1(필터버블 비이용)의 값을 부여하였다¹²⁾. 통제변수로는 성, 연령, 학력이 사용되었다. 연령은 20대 이상의 성인만을 대상으로 5단계로 구분하였고, 학력은 고졸 이하~대학원 이상의 4단계로 투입하였다.

12) 그 외의 항목들은 아래와 같다. 1) 유튜브 웹사이트/앱에서 직접 검색어를 입력하고 검색해서 본다. (2) 유튜브 웹사이트/앱에서 구독하고 있는 채널의 영상을 본다. (5) 유튜브 웹사이트/앱의 인기동영상 목록에 올라온 영상을 본다. (6) 다른 인터넷사이트의 검색결과에 나타난 유튜브 동영상을 본다. (7) SNS, 메신저서비스(카카오톡 등) 등을 통해 누군가 공유해 준 유튜브 동영상을 본다.

3. 자료와 분석방법

1) 자료

본 연구에 사용된 한국언론진흥재단의 2018년도 설문조사(“동영상 검색과 허위정보 노출 경험”)에는 총 1,218명의 응답자가 답변을 하였다. 본 연구는 이들 중 유튜브를 ‘웹사이트나 앱’으로 접속한 이용자, 948명(설문 문항 문4, 전체 응답자의 77.8%) 최종 분석대상으로 하였다. 웹이나 앱을 사용하는 경우에만 본 연구가 중점적으로 보고자 하는 알고리즘 효과, 즉 반향실 효과(구독 여부)와 필터버블 효과(개인맞춤형 또는 자동추천 기능)를 파악할 수 있기 때문이다(설문 문항 문 4-1-3과 4-1-5). 분석에서 제외된 270명 중 ‘검색이나 SNS(social networking service) 등’을 통해 동영상을 시청한 경험이 있는 응답자가 200명(전체 1,218명 중에서는 16.4%), 전혀 사용한 경험이 없는 응답자가 70명(전체 1,218명 중에서는 5.8%)로 나타났다. 샘플이 전체 인터넷 이용자를 정확히 반영하고 있는지에 대한 정확한 근거는 없다. 하지만, 코리아 클릭의 2021년 조사자료에 의하면 국내 유튜브 순방문자수가 3,766만명이라는(전체 인구의 72.7%) 점을 고려할 때(손봉석, 2021), 본 연구의 웹사이트나 앱방식 이용자 비중인 77.8%와 비교해 큰 차이는 없다고 할 수 있겠다.

2) 분석방법

본 연구의 핵심적인 연구목적은 유튜브의 알고리즘 효과가 ‘허위정보 경험에 대한 인식’과 유의미한 관련성을 갖는가를 밝히는 것이다. 이를 위해서는 먼저, 허위정보 경험에 영향을 미칠 수 있는 것으로 상정되는 다른 변수들의 영향을 먼저 분석하여 통제할 필요가 있다. 선행연구를 통해 정치적 성향, 유튜브 사용빈도, 뉴스/사시 콘텐츠 이용여부의 관련성을 먼저 파악한 뒤에, 추가적으로 반향실과 필터버블 변수를 투입하였다. 인구사회학적 변인을 통제변수한 모델1으로 부터 모델4까지 총 4단계의 위계적 이항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

IV. 분석결과

1. 기초통계 분석

<표 3> 독립변수와 종속변수의 기술통계량

변수 \ 변수값	1	2	3	4	5
연령	20대 이하 21.1%	30대 20.8%	40대 24.7%	50대 22.9%	60대이상 10.5%
성	여성 47.7%	남성 52.3%			
학력4단계	고졸이하 17.9%	대재 6.1%	대졸 64.2%	대학원 이상 11.7%	
정치성향	진보 4.0%	진보형 29.3%	중도 54.4%	보수형 13.4%	보수 2.8%
유튜브 이용빈도	몇달 1번 2.5%	월1-2번 6.8%	주1-2번 25.4%	주3-5번 25.8%	매일 39.5%
뉴스/시사 콘텐츠이용여부	이용 안함 63.7%	이용함 36.3%			
반향실 효과	없음 37.1%	있음 62.9%			
필터버블 효과	없음 81.9%	있음 18.1%			
'허위정보 경험에 대한 인식' (1 없다, 2 있다)	없음 61.8%	있음 38.2%			
유효 N(목록별)	948				

분석에 사용된 종속변수와 독립변수의 기술통계량은 <표 3>과 같다. 이 중 연령, 학력, 정치성향, 유튜브 사용빈도 등은 리커트 스케일로 측정된 서열척도이고, 종속변수인 '허위정보 경험에 대한 인식'을 포함한 나머지 변수는 명목척도이다. 정치적 성향은 진보성향이 33.3%, 중도 54.4%, 보수 16.2%로 나타났다. 이 역시 공식적 비교기준은 없으나, 2021년 한국갤럽이 조사한 결과에 의하면, 진보가 28%, 중도가 47%, 보수가 25%로 나타났다(한국갤럽, 2021). 따라서, 정치적 성향 역시 다른 조사 결과와 큰 차이는 없다고 할 수 있겠다. 유튜브 사용빈도는 '매일 사용'이 가장 많았고(39.5%), '주 3~5번'이 28.5%를 차지하여, 고빈도 이용자가 전체의

68.0%를 차지하고 있다. 뉴스/시사 콘텐츠 이용은 36.3%가 이용하는 것으로 나타났다. 10개의 콘텐츠 유형 중 음악(73.4%), 영화/드라마/애니메이션(40.6%), TV 예능프로그램(38.9%), 생활정보(41.4%) 다음으로 많이 시청되는 것으로 드러났다. 반향실 효과를 대표하는 채널 구독 여부는 응답자의 62% 있다고 답변한 반면, 필터버블 효과를 대변하는 개인맞춤형 또는 자동추천 기능을 사용하는 이용자는 18.1%에 그쳤다. ‘허위정보 경험에 대한 인식’이 있다고 답한 응답자는 38.2%로 나타났다.

2. 주요 연구결과

1) 분석결과

<표 4> 연구문제1~3의 위계적 회귀분석 결과

변수 위계모델	모델 1		모델 2		모델 3		모델 4	
	B	표준 오차	B	표준 오차	B	표준 오차	B	표준 오차
연령	0.028	0.052	0.035	0.052	0.043	0.055	0.047	0.055
성별	0.047	0.134	0.055	0.135	-0.018	0.138	-0.012	0.14
학력	0.099	0.075	0.096	0.076	0.116	0.078	0.107	0.078
정치성향			-0.132	0.43	-0.233	0.437	-0.265	0.441
사용빈도					0.351 ***	0.07	0.271 ***	0.074
뉴스/시사					0.431 ***	0.146	0.384 ***	0.147
반향실							0.560 ***	0.157
필터버블							-0.098	0.18
상수항	-0.856 ***	0.274	-0.662 ***	0.369	-2.348	0.485	-2.357	0.487
모형의 카이제곱 (자유도) / 유의수준	2.162 (3)	0.539	3.026 (5)	0.646	46.421 (7)	0.000	59.465 (9)	0.000
Hosmer & Lemeshow 카이제곱, 자유도, 유의수준	10.486 (8)	0.233	8.157 (8)	0.418	4.460 (8)	0.813	7.181 (8)	0.517

먼저, 연령, 성, 학력 등 통제변수는 종속변수에 유의미한 영향을 미치지 않는 것

으로 나타났다(<표 4> [모델1] 참조). 전체 모델의 적합성뿐만 아니라 개별 변수의 유의성도 공히 의미있게 나타나지 않았다. 통제변수의 영향을 고려한 뒤 정치적 성향 변수를 투입한 [모델2] 역시 카이제곱이 3.026(유의수준 .0.646)으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 모델뿐만 아니라, 새로이 투입된 정치적 성향 변수 역시 유의성이 없는 것으로 나타났다. 유튜브 이용빈도와 뉴스/시사 이용여부를 추가로 투입한 [모델3]의 카이제곱은 46.421(유의수준 0.000)로 적합한 것으로 나타났으며, Hosmer & Lemeshow의 유의수준도 0.813으로 유의수준보다($p < 0.05$) 크기 때문에 좋은 모델로 판단되었다. 로지스틱 회귀분석에서 Hosmer & Lemeshow 통계량은 귀무가설이 '모형이 적합하다'이므로, 귀무가설을 기각할 수 없어야(p 가 0.05보다 커야) 모델이 적합한 것으로 해석할 수 있다(노경섭, 2015). [모델3]에서 새로이 투입된 유튜브 이용빈도와 뉴스/시사 이용여부는 둘 다 0.01이하로 유의한 것으로 나타났다. 이용빈도의 경우 베타값이 0.351로, 뉴스/시사 시청 여부는 베타값이 0.431로 양의 값을 나타냈다¹³). 이용빈도가 많을수록 허위정보를 경험했다고 인식할 가능성이 높으며, 또한 뉴스/시사를 시청할수록 그렇게 인식할 가능성이 높은 것으로 해석된다.

본 연구의 주 변수라고 할 수 있는 반향실 효과와 필터버블 효과를 투입한 [모델4]의 카이제곱은 59.456(유의수준 0.000)으로 적합하게 나타났으며, Hosmer & Lemeshow의 유의수준도 0.517로 유의수준보다($p < .05$) 커서 적합한 모델로 판단된다. 새로이 투입된 두 변수 중 반향실 효과는 유의미한 정의(+) 관계를 보인 반면, 필터버블 효과는 그렇지 못하였다. 반향실 효과의 베타값은 0.560으로(유의수준 0.000) 반향실 효과가 있을 경우가(즉, 채널을 구독할 경우) 아닌 경우에 비해, 허위정보에 노출되었다고 인식할 가능성이 더 높다고 해석할 수 있다. 이에 비해 필터버블 효과는 그 유의성이 나타나지 않았다. 이러한 연구결과는 몇 가지 추가적인 설명의 여지와 논쟁거리를 제기한다.

2) 논의

첫 번째, 정치적 성향이 '허위정보 경험에 대한 인식'에 영향을 미치지 않은 것은

13) 로지스틱 회귀계수의 계수값(b)을 보고 해석한 경우로, 예컨대 뉴스/시사 콘텐츠 시청 여부의 경우 베타(B)값이 0.43으로 유의미한 양 값을 가지므로 정적(+) 관련성을 가지는 것으로 해석할 수 있다.

기존의 연구와는(Allcott & Gentzkow, 2017; Narayanan et al., 2018; Baptista et al., 2021) 대체적으로 부합하지 않는 결과이다. 이와 관련하여서는 세 가지 설명이 가능하다. 먼저, 정치적 성향의 문제는 허위정보에 대한 전반적인 노출보다는 ‘구체적인 사안에 대한 허위정보’ 노출에 관련된다는 것이 선행연구의 공통점이다(Allcott & Gentzkow, 2017; 노성중·최지향·민영, 2017; 박진우, 2019; Rhodes, 2021). 주로 실험적 설문조사를 채택한 이들 연구는 허위정보에 대한 노출을 특정한 정파나 후보와 관련된 구체적인 가짜 혹은 진짜 뉴스를 제시한 뒤 그 뉴스들에 대한 노출여부를 측정하였다. 예컨대, 보수적 허위정보와 진보적 허위정보, 혹은 친트럼프 허위정보와 친힐러리 허위정보 등으로 허위정보의 이데올로기적 성격을 명확히 할 때 비로소, 정치적 성향이 허위정보와 관련하여 지니는 관련성을 파악할 수 있다는 것이다. 둘째, 몇몇 정치적 성향에 관한 연구들은 가짜뉴스에 대한 인식이나 노출보다는, 가짜뉴스의 생산이나 사이트 방문(Guess et al., 2018) 또는 공유(이은지 외, 2019) 등 보다 적극적인 관여에 관심을 두고 있다는 것이다. 단순 노출이나 인지만으로는 정치적 성향을 제대로 반영해 내기 어렵다는 해석이 가능하다. 셋째, 이데올로기 변수의 적합성 여부이다. 진보와 보수를 의미하는 ‘정치적 성향’이 한계를 갖는다면, “성향보다는 오히려 ‘정치적 편향성’이 가짜뉴스와 관련성을 더 갖지 않을까?”하는 질문이 가능하다. 선행연구들도 소셜미디어 또는 가짜뉴스와 ‘정치적 편향성’간 유의미한 관계성을 보여주고 있다(이청걸, 2019; Baptista & Gradim, 2021; Narayanan et al., 2018). 밥티스타는 가짜뉴스가 보수적인 견해는 물론 극단적인 정치적 편향성의 영향도 받는 것으로 주장하였다(Baptista & Gradim, 2021). 다시 말해, 보수와 진보를 불문하고 극단적인 성향을 지닌 개인들이 가짜뉴스에 더 취약하다는 것이다. 본 연구에서도 정치적 성향 변수를 변환하여 ‘1) 중도, 2) 중편향 3) 고편향’으로 구성된 ‘정치적 편향성’ 변수를 생성하여 기초분석을 하였으나, 정치적 성향 변수와의 상관관계가 너무 높아(0.97 이상) 분석에서 제외하였다.

두 번째, 미디어 이용변수로 투입된 유튜브 이용 빈도와 뉴스/미디어 이용 여부가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 결과이다. 이 변수들의 영향은 기존 연구들에 의해 상당 부분 지지되는 결과이다. 로데스는 가짜뉴스에 대한 인식에 영향을 주는 요인을 분석한 결과, 소셜미디어 이용 빈도가 가짜뉴스를 믿는 경향에 영향을 미치는 것을 밝혔다(Rhode, 2021). 알코트와 겐츠클도 미디어 이용 시간이 많을수록 가짜뉴스 판별력이 떨어진다고 분석하였다(Allcott & Gentzkow, 2017).

레이저와 동료들도 미디어 사용량이 많은 이용자가 일반인에 비해 가짜뉴스에 노출될 가능성이 더 높게 나타났다고 주장하였다(Lazer, Baum, Grinberg, Friedland, Joseph, Hobbs & Mattsson, 2017). 이러한 결과는 어떻게 보면 당연하다고 할 수도 있다. 하지만, 순수하게 확률적인 관점만으로는 양자의 차이는 없다는 것이 정확한 해석일 것이다. 이것은 오히려 구독의 영향, 즉 반향실 효과가 개입된 결과일지도 모르겠다. 다시 말해, 이용 빈도가 높은 이용자들은 대체로 채널을 구독할 가능성이 높고 그로 인해 특정 편향성이 높은 정보에 노출될 가능성이 크다는 것이다. 실제로 유튜브 이용 빈도와 반향실 변수와의 상관관계는 0.372(유의수준 0.001)로 독립변수들 간의 상관관계 중 가장 높게 나타났다. 뉴스/시사의 이용이 가짜뉴스와 관련된다는 결과도 기존 연구에서 제시되었는데(Guess et al., 2017; Babera et al., 2015), 뉴스 및 시사 콘텐츠가 논쟁거리와 가짜뉴스의 대상이 되기 쉬운 정치적 이슈를 많이 다루기 때문으로 해석된다. 가짜뉴스에 대한 노출이 특히 '정치적 이데올로기에 대한 뉴스'에서 많이 나타난다는 게스와 동료들의 연구 결과도 이를 뒷받침한다(Guess et al., 2017).

세 번째로 중요한 결과는 반향실 효과의 유의미성이 채택된 것이다. 반향실 효과는 채널을 구독하느냐의 유무를 의미하는 것이므로, 채널을 구독할수록 허위정보에 대한 노출이 있을 가능성이 커진다는 것을 의미한다. 박샤이와 동료들은 소셜미디어를 통한 뉴스와 여론 그리고 정치적 정보 등의 확대가 정치 이데올로기의 경계를 넘나드는 관점에 미치는 영향이 어떠한지를 대표적인 소셜미디어인 페이스북을 통해 분석하였다(Bakshy et al., 2015). 그들은 특히, 반향실 효과와 필터버블 효과를 구분하여 그 영향을 비교분석하였다. 분석결과, 페이스북 친구들은 알고리즘을 이용할(pre-selected personalization, 필터버블)때보다 본인의 개인적인 선택에 따를(self-selected personalization, 반향실)경우, 본인의 성향과 반대되는 콘텐츠에 노출될 가능성이 줄어든다고 결론지었다. 다시 말해, 필터버블 효과에 비해 반향실 효과가 보다 극단적인 태도에 영향을 준다는 분석결과를 내놓은 것이다. 이것은 반향실 효과를 유발하는 '구독(subscription)'이 필터버블을 유발하는 알고리즘의 '추천(recommendation)'보다 더 강력하게 확장편향성을 유발한다는 의미로 해석될 수 있겠다. 유튜브의 채널 구독은 지금까지 주로 특정 신문이나 TV채널 등을 대략적으로 선택하던 '선택적 노출'을 기계의 힘을 빌어 수행했을 뿐이다. 그렇다면, 알고리즘에 의한 선택적 노출, 다시 말해 구독이 전통적인 선택적 노출과 다른 점은 무엇인지를 생각해 볼 필요가 있다.

이에 대해서는 첫째, 신문이나 TV채널에 비해 인터넷 검색이나 소셜미디어의 선택적 노출은 보다 정교하고 집중적이라는 점을 제시할 수 있다. 전통적 언론의 경우 다양한 유형과 성향의 콘텐츠를 제공하는 반면, 소셜미디어의 구독은 구체적인 블로거나 브이로거로부터 정보를 받기 때문이다. 훨씬 더 동질적이고 반복적인 내용의 정보에 노출될 가능성이 크다. 이종균과 이세희는 전통적 미디어와 뉴미디어를 비교한 결과 전자보다 후자에서 미디어 사용자의 선택적 노출과 양극화 현상이 심화되는 것을 밝혀냈다(이종균·이세희, 2016). 이는 전통적 미디어에 비해 뉴미디어에서 정보가 더 선별적으로 습득되고 소비되기 때문이라는 것이 그들의 해석이다. 다시 말해, 이용자들은 전통적 미디어보다 소셜미디어에서 훨씬 쉽고 빠르게 우호적인 정보를 추구하거나 비우호적인 정보를 회피할 수 있는 통제력을 가질 수 있다는 해석이다. 둘째, 전통적 매체에 비해 소셜미디어의 콘텐츠는 전문적인 글쓰기 경험이 없는 개인에 의해 편집진의 여과 과정이 없이 생산·유통되기 때문에 편향성이 강할 가능성이 크다. 셋째, 유튜브와 같은 소셜미디어는 구독이라는 ‘푸시방식(push)’을 통해 관련 콘텐츠를 지속적이며 반복적으로 구독자에게 공급할 수 있다. 굳이 해당 사이트를 재방문하지 않더라도 새롭게 업데이트된 동영상상을 자동적으로 보여주는 것이다. 그만큼 반향성의 강화로 인한 확증편향화의 가능성이 높아지며 허위정보에 대한 노출 가능성도 높아지게 된다.

네 번째로 중요한 연구결과는 필터버블 변수의 기각 문제이다. 이에 관한 설명 역시 다소 혼선이 있지만, 일부의 연구들에서 발견된다. 필터버블 효과가 정치적 편향성과 허위정보에 미치는 영향에 대해서는 찬반이 엇갈린다. 전반적으로는 필터버블이 허위정보의 확산에 영향을 미쳤다는 주장이 많지만, 이를 직접적으로 지지하는 증거는 그리 많지 않다. 예외적으로 후세인과 거의 동료들의 연구가 거의 유일하다(Hussein et al. 2020). 그들은 특정 허위정보 동영상을 한 번이라도 시청한 개인이 더 많은 허위정보를 추천받을 수 있다는 이른바 ‘필터버블 효과’를 밝혀낸 것이다. 하지만, 쥐더빈과 동료들은 필터버블의 효과에 문제를 제기하고 오히려 개인의 확증편향성과 미디어 다이어트, 선택적 노출 등을 통해 개인화된 뉴스에 더 많이 노출된다고 주장하였다(Zuiderveen et al. 2016). 짐머와 동료들은 반향실과 필터버블이 가짜뉴스에 미치는 영향을 비교분석한 결과, 필터버블 자체보다는 반향실 효과가 더 큰 영향을 준다는 점을 분명히 했다(Zimmer et al., 2019). 한편, 로데스는 소셜미디어가 반향실 효과와 필터버블 효과를 통해 가짜뉴스의 확산을 촉진시킨다고 주장하였다(Rhodes, 2021). 그는 이 두 가지 효과의 관계에 대

해 필터버블 효과가 가짜뉴스를 받아들이는 단계에 영향을 미친다면, 반향실 효과는 그것을 반복 및 증폭시킨다고 둘의 역할을 구분하였다. 따라서, 이 두 가지 효과는 별개가 아니라 상호 긴밀히 상호작용하여 가짜뉴스의 확산을 조장한다고 주장하였다. 가짜뉴스가 개인이 좋아하는 다른 정보들 사이에 교묘하게 스며들어 스크리닝 필터를 빠져 들어온 다음, 그룹 내에서 강화된다는 것이다.

이상에서 논의하였듯이 본 연구의 핵심적인 결과는 기계적이고 무차별적인 알고리즘 보다는 오히려 이용자가 스스로 콘텐츠의 유형과 내용을 정하여 정보채널을 찾아내고 구독하는 반향실 효과가 '허위정보 경험에 대한 인식'에 더 큰 영향을 준다는 것을 확인시켜준다.

3. 종합논의

본 연구의 분석 결과는 지금까지 당연한 것으로 받아들여져 온 '알고리즘 기반 추천플랫폼'의 편향성 논의와는 다소 다른 결과여서 의미를 갖는다. 페이스북이나 트위터, 유튜브 등 소셜미디어 등에서 채택되는 알고리즘이 전반적으로 정보이용의 편향성을 강화시키고 그 결과 허위정보에 대한 노출을 심화시킨다는 일반화된 추론은 더 이상 유의하지 않다는 것이다. 다시 말해, 자신이 원하는 정보를 스스로 선택하여 섭취하는 것을 용이하게 해주는 반향실 효과와 이용자의 이전 정보이용 행태를 분석하여 새로운 콘텐츠를 추천해 주는 필터버블 효과를 구분할 필요가 있다는 것이다, AI(artificial intelligence)의 기계적인 필터버블 효과보다는 인간의 확증편향성과 콘텐츠 편식현상이 더 큰 문제라는 짐머와 동료들의 연구결과를 확인시켜주는 결과라고 하겠다(Zimmer et al., 2019). 학자들은 반향실 효과는 동일한 관심을 갖고 있는 개인들이 별도로 분리된 그룹에 소속됨으로 인해 발생하며, 알고리즘보다 집단형성에 대한 욕구와 호모필리, 그리고 확증편향의 영향을 더 받는다고 주장하기도 하였다. 허위정보 자체나 그것을 유입시키는 '나쁜 알고리즘(bad algorithm)'이 문제라기보다는, 뉴스를 특정 창구로만 받아들여려는 '편향된 이용자(biased users)'가 더 심각한 문제의 근원이라는 것이다(Zimmer et al., 2019). 스트러드 역시, 허위정보 소비자들은 기사의 출처와 정확성에 주목하기보다는 자신의 의견이나 태도에 입각해서 뉴스를 소비하는 경향을 보인다고 주장하면서, 편향성은 뉴스의 내용의 문제가 아니라 소비자의 심리적인 경향성에 의해서 결정됨을 주장하고 있다(Stroud, 2011).

여기서 우리가 다시 한번 되돌아보아야 할 부분이 있다. 본 연구에서 종속변수로 사용된 ‘허위정보 경험에 대한 인식’을 어떻게 해석해야 할 것이냐는 문제이다. 개릿 교수의 최근연구에 따르면, 보수가 진보보다 허위정보에 더 취약하다고 한다 (Garret et al. 2021). 그의 연구결과에서 보수주의자들이 허위정보에 좀 더 취약하다는 것은 진짜뉴스를 참이라고 믿지 않거나 가짜뉴스를 진짜라고 믿는 경향이 높은 것을 의미한다. 민주당원은 진짜 뉴스의 54%는 확고한 사실이라고 믿었지만, 공화당원은 진짜 뉴스 중 18%만 참이라고 답했다고 한다. 이를 근거로 그는 공화당원이 가짜뉴스에 더 취약하다고 말했다. 여기서 ‘취약하다’는 의미는 가짜뉴스와 진짜뉴스를 잘 구분하지 못한다는 이야기가 된다. 이러한 해석을 유추하면, 가짜뉴스를 접했다고 인식했다는 의미는 가짜를 잘 분별해 냈다는 의미일 수도 있지만, 진짜를 잘 못 판단할 수도 있다는 것일 수도 있다. 그렇다면, 본 연구에서 ‘허위정보라고 판단되는 유튜브 동영상을 보거나 전달받으신 있는가?’라는 질문은 무엇을 의미하는 것일까? 본 연구에서는 허위정보의 경험을 정치적 성격과 진위에 따라 구분하여 질문하지 않았기 때문에 정확하게 이 질문이 의미하는 바를 밝히기가 어려운 것으로 보인다. 다시 말해, 허위정보를 보았다고 답변했다고 해서, 그 응답자가 허위정보에 더 잘 속는다고 말할 수가 없다. 마찬가지로 논리로 그와 상반되게 허위정보를 더 잘 판별해 낸다고 단정짓기도 어렵다. 그로 인해, 이렇게 모호하게 측정된 종속변수는 정치적 성향과의 관련성도 유의미하게 드러나지 않은 것으로 판단된다. 따라서, 본 연구에서 사용된 경험여부는 스스로 판단한 ‘노출되었다는 인식’으로 규정할 뿐, 허위정보라고 판별한 동영상을 경험한 것으로는 해석할 수 없다. 다시 말해, 스스로 허위정보를 본 적이 있다고 생각하느냐라는, 이른바 경험 인식에 유사한 변수라 할 수 있다.

V. 결론

최근 들어 허위정보는 민주주의를 뒷받침하는 건전한 정보유통과 의견교환의 생태계를 위협하는 중대한 요인으로 등장하고 있다. 소셜미디어의 확산과 그것이 정보의 유통은 물론 생산에 있어 개인의 역할을 강화시킴에 따라, 허위정보의 주요 근원으로 지목받고 있다. 특히, 소셜미디어를 통해 기계적으로 구독되고 추천되는 정보의 편식현상은 정보이용의 편향성을 강화시키고 확증편향성을 증폭시키고 있

다. 유튜브는 동영상 정보를 개인의 취향과 행위패턴에 따라 걸러서 제공하고 또 증식시킴으로써 허위정보 확산에 있어서도 중요한 역할을 하는 것으로 우려되고 있다. 본 연구는 이러한 상황에서 '허위정보 경험에 대한 인식'에 유튜브의 알고리즘 효과가 어떠한 역할을 하는지를 살펴보기 위해 시작되었다. 특히, 알고리즘 효과를 개인이 스스로 선택하여 정보를 소비하는 반향실 효과(구독)와 개인의 동영상 소비행태를 분석하여 알고리즘이 콘텐츠를 추천하는 필터버블 효과(추천)로 구분하여 이 두 개가 어떠한 차이를 보이는데 중점을 두었다. 이를 위해 한국언론진흥재단이 2018년 전국 1,218명의 성인남녀를 대상으로 실시한 “동영상 검색과 허위정보 노출경험”조사의 원자료를 구독하였고, 조사 대상자 중 웹이나 앱으로 유튜브를 이용하는 948명을 최종 분석대상으로 선정하여 실증분석을 진행하였다. 이항 로지스틱 회귀분석기법을 이용한 분석결과, 반향실 효과는 '허위정보 경험에 대한 인식'에 유의미한 양의(+) 관련성을 보인 반면, 필터버블 효과는 유의미한 영향을 보이지 않았다. 다시 말해, 반향실 효과를 경험한 이용자, 즉 채널을 구독하는 이용자가 그렇지 않은 이용자에 비해 허위정보를 경험하였다고 인식할 가능성이 더 높다는 결과가 나타난 것이다. 이에 비해 필터버블의 경우 유의미한 효과를 보이지 않았다. 또한, 정치적 성향은 유의미한 관련성을 보이지 않은 반면, 유튜브 이용빈도와 뉴스/시사 이용여부는 허위정보에 대한 경험에 유의미한 정적(+) 관련성을 보였다. 이러한 연구결과는 지금까지 막연하게 받아들여져 온 허위정보 경험에 대한 소셜미디어의 알고리즘 효과에 대해 의문을 제기한다. 알고리즘 효과를 반향실 효과와 필터버블 효과로 구분하였을 때, 전자는 유의미한 관련성을 보인 반면 후자는 그렇지 못한 결과를 보였기 때문이다. 알고리즘 효과 중에서도 단순히 기계적 추천보다는 개개인의 확증편향성에 의한 정보의 편식현상이 더 큰 문제라는 학술적 시사점을 도출한 것이다.

본 연구의 분석결과는 허위정보와 소셜미디어 특히, 유튜브의 역할에 대한 사회적 인식과 정책적 대응에 시사하는 바도 크다. '결국 중요한 것은 이용자'라는 결론은 개인적 차원에서 정치·사회적 이슈에 대한 균형 잡힌 뉴스 소비의 필요성과 중요성에 무게를 두게 한다. 소셜미디어, 특히 유튜브와 같은 동영상 플랫폼이 갖는 장점과 단점에 대한 명확한 인식이 전제되어야 할 것이다. 동영상은 텍스트나 음성 또는 이미지와는 차별화되는 포맷을 갖고 있으며, 그로 인해 허위정보의 뉴스화의 위험도도 높은 편이다. 특정한 성향의 채널만 구독하고 반복해서 소비하는 정보편식 행위의 위험성에 대한 인식과 교정방안에 대한 교육이 필요하다. 아

올리, 비록 본 연구에서는 유의미하게 나타나지 않았지만, 유튜브의 추천 메커니즘이 어떻게 설계되고 그 결과 어떠한 콘텐츠들을 어떠한 방식으로 나에게 노출 시키는지에 대한 이해도 병행되어야 할 것이다. AI의 확산에 따라 허위정보의 생산 자체를 통제하는 것은 앞으로도 더욱 쉽지 않은 과제가 될 것이다. 따라서, 반향식 효과(채널구독)와 필터버블(추천) 등 콘텐츠 큐레이팅과 관련된 기술적 메커니즘에 대한 이해와 이를 위한 이용자 개인과 정부 및 사업자들의 협력적 노력이 필요하다.

이와 함께, 허위정보에 대한 이용자의 식별 역량과 신중한 공유 문화를 진작하기 위한 사회 및 정책적 노력이 제고되어야 할 것이다. 내가 무심코 누른 ‘좋아요’ 클릭이 가져올 사회적 파장에 대한 고민이 필요하다. 한 조사연구에 의하면 아주 허황된 내용이 아니고 개연성을 갖춘 허위정보의 경우에도, 일반 뉴스와 마찬가지로 형식의 소비 및 공유행위가 나타난다고 한다(배영, 2017). 이용자들이 가능성이 있는 허위정보의 폐해에 대해 좀 더 충분한 이해를 갖고 신중하게 행동하여야 할 것에 대한 사회적 공감대가 필요하다. 허위정보를 분별하는 교육뿐만 아니라, 공유를 통한 유통의 위험성에 대한 교육도 필요하다는 것이다. 이른바 보다 광범위한 비판적 매체 리터러시 교육(critical media literacy)이 필요하다는 것이다. 이를 위해서는 누가 어떤 의도에서 허위정보를 만들며 그것이 나의 정서와 지향 관심에 따라 어떻게 사실을 왜곡하는가에 대한 이해가 필요하다. 이를 토대로 내가 공유하는 정보가 소셜미디어 네트워크를 타고 얼마나 많은 사람들에게 어떻게 전달되는지, 그것이 어떠한 사회적 파장을 낳을 것인지에 대한 인식도 갖추어야 할 것이다.

물론 이러한 리터러시 부분을 전적으로 개인적 책임에만 전가하는 것은 문제가 있다. 언론의 중립적이고 균형잡힌 역할과 진정성 있는 노력도 중요해지게 된다. 개별 언론 차원에서 시행하고 있는 기존의 팩트체크는 순기능과 함께 문제점도 갖고 있다. 언론사들은 비판적 저널리즘 차원이 아니라 뉴스 소재 측면에서 잠재적인 허위정보를 조명하는 성향이 있다. 다시 말해 분석대상 이슈의 사실 여부를 확인하는 팩트체크 형식의 뉴스가 아니라 이를 하나의 사건 뉴스로 간주하기도 한다는 것이다. 따라서, 공공성과 공익성을 담보할 수 있는 단체나 기관에서 허위정보를 판별하고 그 결과를 정확하고 신속하게 공표할 수 있는 체제를 구축해야 할 것이다. 뿐만 아니라, 뉴스 이용자의 집단지성을 동원하여 허위정보를 판별해 낼 수 있는 오픈 플랫폼의 개발도 가능한 대안으로 생각할 수 있다. 이용자가 허위정보나 허위정보라고 생각하는 콘텐츠를 쉽게 통합적으로 신고할 수 있는 공공

플랫폼을 고안할 필요가 있다. 전문 팩트 체크 사이트와 전통 언론사 등 세계 각지의 41개 단체가 참여하고 있는 전문 팩트체크 연합체인 '포인터 그룹'과 같은 사례를 참고할 필요가 있다(황용석, 2017).

본 연구는 이러한 의미와 시사점에도 불구하고 여러 가지 한계를 지니고 있다. 무엇보다도, 본 연구는 이미 시행된 한국언론진흥재단 조사의 2차 자료를 이용함에 따라 원천적으로 여러 가지 문제점을 지닐 수밖에 없다. 가장 중요한 것은 종속변수인 '허위정보 경험에 대한 인식'이 갖는 모호성과 이중해석의 가능성이다. 노출을 경험한 이용자가 허위정보에 취약한 그룹인지, 아니면 허위정보를 잘 판별해 낼 수 있는 능력을 가진 그룹인지를 확실히 파악하기 어렵기 때문이다. 또한, 선행연구에서 '허위정보 경험에 대한 인식'의 중요한 원인으로 제시한 성격적 편향성, 즉 확증편향성을 모형에 포함시키지 못했다는 점이다. 물론 원 설문지의 구조적 한계로 인한 문제이지만, 본 연구와 모형의 전체적인 완결성을 위해서는 매우 아쉬운 부분이라 하겠다. 유사한 맥락에서, 가장 중요한 독립변수라고 할 수 있는 반향실 효과와 필터버블효과도 단순히 채널 구독 여부와 추천 동영상 이용 여부만으로 측정된 것은 다른 여러 가지 효과들을 고려하지 못하였다는 점에서 그 편협성을 인정할 수 밖에 없다. 선행연구에서 개인적 요인으로 정리한 유사상종과 확증편향성 등의 변수도 분석에서 중요한 역할을 할 것임에도 불구하고 제대로 반영하지 못하였다. 또한, 구체적인 사례를 통해 진짜뉴스와 가짜뉴스를 명확하게 구분하여 제시하지 않은 채, 그 경험에 대한 인식 여부를 설문함으로 인해 발생하는 오류도 무시할 수 없는 제약점이 되겠다.

이러한 차원에서 연구자는 다음과 같은 후속연구를 제안해 본다. 첫째, 보다 구체적인 허위정보를 대상으로 하는 실험적 연구의 수행이다. 정치적 성향이나 반향성 효과 및 필터버블 효과를 제대로 측정하기 위해서는 일반적인 허위정보 경험이 아니라 구체적인 허위정보에 대한 인지와 판별능력, 그리고 전파의도 등에 대한 측정이 우선되어야 한다. 그렇게 할 때, 알고리즘 효과의 여부도 보다 정확하게 평가할 수 있을 것이다. 이를 위해서는 진위의 질문을 각각 제시하여 판별경험이나 능력을 측정하는 방식 등이 고려될 수 있다. 둘째, 설문조사의 한계를 보완하기 위해 설문과 병행한 인터뷰나 포커스그룹인터뷰(FGI:focused group interview) 등의 방법을 동원한 질적 연구의 병행이 필요하다. 실제로 본 연구에서 다른 알고리즘 효과를 좀 더 깊이 있게 파악하기 위해서는 그것이 허위정보의 인지와 판별에 어떻게 관여하였는지에 대한 보다 면밀한 검토와 분석이 필요하다. 설문조사를 통해

구체적인 허위정보를 경험한 그룹과 그렇지 않은 그룹을 추출하여 그들에 대한 질적 연구를 수행할 필요가 있다. 셋째, 허위정보에 대한 노출을 설명할 수 있는 보다 더 체계적이고 구조적인 분석의 틀이 정립되어야 할 것이다. 본 연구에서는 일부 개념으로 축소시킨 개인적 요인이나 정치·사회적 요인, 그리고 미디어·플랫폼 요인 등을 통합적으로 고려한 모델과 이를 토대로 한 실증연구가 필요할 것이다.

참고문헌

- 곽노필 (2021.6.3.). 보수가 진보보다 가짜뉴스에 더 취약하다. 『한계레』. <https://www.hani.co.kr/arti/science/home01.html>
- 김인식·김자미 (2021). 유튜브 알고리즘과 확증편향. 『한국컴퓨터교육학회 학술 발표대회논문집』, 25(1A), 71-74.
- 노경섭 (2015). 『제대로 알고 쓰는 논문 통계분석: SPSS & AMOS 21』. 서울: 한빛아카데미.
- 노성중·최지향·민영 (2017). ‘가짜뉴스효과’의 조건. 『사이버커뮤니케이션학보』, 34(4), 99-149.
- 노정규·민영 (2012). 정치 정보에 대한 선택적 노출이 태도 극화에 미치는 효과 : 비정치적 온라인 커뮤니티 이용자들을 대상으로. 『한국언론학보』, 56(2), 226-248.
- 박진우 (2021). 팩트체크 뉴스 정보원에 대한 우호도와 뉴스 품질인식이 가짜뉴스 인식과 신뢰, 구전 의도, 확증 편향 인식에 미치는 영향에 대한 연구. 『OUGHTOPIA』, 36 (2), 38-67.
- 배영 (2017). 페이스북 뉴스에 대한 이용자 인식조사 결과. 『제1회 KISO포럼: 페이스북 뉴스와 인터넷, 토론회 자료집』, 2017.3.20. 한국프레스센터 19층 기자회견장.
- 손봉석 (2021.6.16.). 우리나라 소셜미디어 이용률 89%, 세계2위 ... 유튜브 3,766만 명으로 가장 많이 시청. 『스포츠경향』, https://sports.khan.co.kr/news/sk_index.html?art_id=202106161941003
- 염정윤·정세훈 (2019). 가짜뉴스 노출과 전파에 영향을 미치는 요인: 성격, 뉴미디어 리터러시, 그리고 이용 동기. 『한국언론학보』, 63(1), 7-45.

- 오세욱·박아란 (2017). 가짜 뉴스에 대한 법률적 쟁점과 대책. 한국언론학회·한국언론진흥재단 학술세미나(2017. 2. 14).
- 유동주 (2021.11.21.). 유승준 향한 가짜뉴스 “관광비자 입국가능”·“탈세목적”, 『머니투데이』, <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2021112110173175295>
- 유현중·정현주 (2020). 이용자의 확증편향과 설득지식 수준이 가짜뉴스 허구성 판단에 미치는 영향. 『광고PR실학연구』, 13(4), 130-156.
- 이완수 (2018). 가짜뉴스(fake news)란 무엇인가? - 가짜뉴스의 개념과 범위에 대한 다차원적 논의 -. 『미디어와 인격권』, 4(2), 173-214.
- 이은지·김미경·성동규 (2019). 소셜커뮤니케이션 행동에 대한 뉴스 소비자의 확증편향과 관여도 매개 효과 - 진짜뉴스와 가짜뉴스의 비교. 『예술인문사회융합 멀티미디어 논문지』, 9(4), 765-784.
- 이종균·이세희 (2016). 전통적 미디어와 뉴미디어의 정치적 영향력 비교분석 -선택적 노출과 지지후보 양극화 현상. 『사회과학연구』, 24(1), 8-49.
- 이청걸 (2019). 『소셜미디어의 이용이 정치적 편향화에 미치는 영향: 성격특성의 조절효과를 중심으로』, 서울과학기술대학교 IT정책전문대학원 석사학위 논문.
- 조은희 (2019). 뉴스 미디어의 이용과 신뢰가 가짜 뉴스의 인식, 식별, 수용태도에 미치는 영향. 『언론과학연구』, 19(1), 180-213.
- 최예림·허난설 (2021). 대학생의 권위주의 성격과 인권 태도의 관계에서 확증편향 성향의 매개효과. 『청소년문화포럼』, 91-118.
- JTBC, 뉴스. (2019.7.10.). ‘황당 가정’ 던져놓고 억지 선동… ‘혐한’ 가짜뉴스 생태계. https://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB11847421
- 한국갤럽 (2021.2.26.). 정치적 성향분포와 정당 지지층간 양극화 지수, https://www.gallup.co.kr/gallupdb/columnContents.asp?p_menu=data&p_submenu=data03&seqNo=126
- 황용석 (2017). 페이크 뉴스 현상과 인터넷서비스사업자 자율규제 현안. 『제1회 KISO포럼: 페이크 뉴스와 인터넷, 토론회 자료집』, 2017.3.20. 한국프레스센터 19층 기자회견장
- 황용석·권오성 (2017). 가짜뉴스의 개념화와 규제수단에 관한 연구 - 인터넷서비스사업자의 자율규제를 중심으로. 『언론과 법』, 16(1), 53-101.
- Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social Media and Fake News in the 2016 Election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211-236. doi:10.1257/jep.31.2.211.

- Babera, P., Jost, J., Nagler, J., Turker, J & Bonneau, R.. (2015). Tweeting from left to right: Is online political communication more than an echo chamber. *Psychological Science*, 26(10), 1531-1542.
- Bakshy, E., Messing, S. & Adamic, L., (2015) Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook. *Science*. 348(6239). 1130-1132.
- Baptista, J. & Gradim,A., (2021). “Brave New World” of fake news “How it works”. *Javnost – The Public*. 1-18. <https://doi.org/10.1080/13183222.2021.186140>
- BBC NEWS. (2016, Nov.). ‘Post-truth’ declared word of the year by Oxford Dictionaries. <https://www.bbc.com/news/uk-37995600>
- Bruns, A. (2019). Filter bubble. *Internet Policy Review*, 8(4). 1-14. DOI: 10.14763/2019.4.1426
- Conover, M., Ratkiewicz, J., Francisco, M., Goncalves, B., Flammini, A. & Menczer, F. (2011). Political Polarization on Twitter, paper presented at Fifth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media.
- Dubois, E. & Blank, G. (2018). The echo chamber is overstated: The moderating effect of political interest and diverse media, Information. *Communication & Society*, 21(5), 729-745.
- Dutton, W. (2017). Fake news, echo chambers and filter bubbles: Underresearched and overhyped. Weblog post. Phil’s Stock World, Chatham: Newstex. May 7, retrieved from <https://theconversation.com/fake-news-echo-chambers-and-filter-bubbles-underresearched-and-overhyped-76688>.
- Flaxman, S., Goel, S. & Rao, M. (2016). Filter bubble, echo chambers and online news consumption. *Public Opinion Quarterly*, 80(Special Issue), 298–320.
- Frenda, S., Nichols, R. & Loftus,E. (2011). Current issues and advances in misinformation research. *Current Directions in Psychological Science*, 20(1), 20-23.
- Garimella, K., Morales, G., Gionis, A., & Mathioudakis, M. (2018). Political discourse on social media: Echo chambers, gatekeepers, and the Price of bipartisanship. paper presented at WWW 2018, April 23-27, 2018, Lyon, France.
- Garrett, K. & Bond. R. (2021). Conservatives’ Susceptibility to Political Misperceptions. *Science Advances*, 7(23), 1-9. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abf>

1234.

- Garrett, R., Carnahan, D., & Lynch, E. (2013). A turn toward avoidance? Selective exposure to online political information, 2004–2008. *Political Behavior*, 35(1), 113–134. <https://doi.org/10.1007/s11109-011-9185-6>
- Gelfert, A. (2018). Fake News: A Definition. *Informal Logic*, 38(1), 84–117. <https://doi.org/10.22329/il.v38i1.5068>
- Guess, A., Nyhan, B. & Reifler, J. (2018). Selective Exposure to Misinformation: Evidence from the consumption of fake news during the 2016 U.S. presidential campaign. Unpublished. ERC. <http://www.dartmouth.edu/~nyhan/fake-news-2016.pdf>
- Haim, M, Graefe, A. & Brosius,H.. (2018). Burst of the Filter Bubble? Effects of Personalization on the Diversity of Google News. *Digital Journalism*, 6(3), 330–343.
- Hussein, E., Juneja,P. & Mitra, T. (2020). Measuring Misinformation in Video Search Platforms: An Audit Study on YouTube. *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* 4, CSCW1, Article 48. <https://doi.org/10.1145/3392854>
- Karlova, N., Karen, A. & Fisher, E. (2013). A social diffusion model of misinformation and disinformation for understanding human information behaviour. *Information Research* 18, <http://www.informationr.net/ir/18-1/paper573.html#.YfDIIOpBxhE>
- Kietzmann, J., Hermkens, K., McCarthy, I. & Silvestre, B. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 54, 241–251.
- Kitchens, B., Johnson, S, & Gray,P. (2020). Understanding Echo Chambers and Filter Bubbles: The Impact of Social Media on Diversification and Partisan Shifts in News Consumption. *MIS Quarterly*, 44(4), 1619–1649. DOI: 10.25300/MISQ/2020/16371.
- Lazer, D., Baum, M., Grinberg, N., Friedland, L., Joseph, K., Hobbs, W., & Mattsson, A. (2017). Combating fake news: An agenda for research and action. presented at Combating fake news conference. Harvard University.
- Levy R. (2021). Social Media, News Consumption, and Polarization: Evidence from a Field Experiment. *American Economic Review*, 111(3), 831–870.
- McPherson, M, Smith-Lovin, L. & Cook, J. (2001). Birds of a Feather: Homophily

- in Social Networks. *Annual Review of Sociology*, 27, 415-444.
- Narayanan, V., Barash, V., Kelly, J. Kollanyi, B, Neudert, L and Howard. P. (2018). Polarization, Partisanship and Junk News Consumption over Social Media in the US. https://www.researchgate.net/publication/323599128_Polarization_Partisanship_and_Junk_News_Consumption_over_Social_Media_in_the_US.
- Nickerson, R. S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology*, 2(2), 175-220.
- Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble: What the Internet is hiding from you*. U.K.: Penguin.
- Pennycook, G., Cannon, T., & Rand, D. (2018). Prior exposure increases perceived accuracy of fake news. *Journal of Experimental Psychology*, 147(12), 1865-1880. <https://doi.org/10.1037/xge0000465>.
- Rhodes,S.C. (2021): Filter Bubbles, Echo Chambers, and Fake News: How Social Media Conditions Individuals to Be Less Critical of Political Misinformation, Political Communication, DOI: 10.1080/10584609.2021.1910887. <https://doi.org/10.1080/10584609.2021.1910887>
- Ritchie, H. (2016, Dec.). Read all about it: The biggest fake news stories of 2016. <https://www.cnn.com/2016/12/30/read-all-about-it-the-biggest-fake-news-stories-of-2016.html>
- Shearer,E. & Mitchell,A. (2021). News Use Across Social Media Platforms in 2020. <https://www.pewresearch.org/journalism/2021/01/12/news-use-across-social-media-platforms-in-2020/>
- Stroud, N. (2011). *Niche News: The Politics of News Choice*. New York, NY: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199755509.001.0001>
- Sunstein, C. R. (2009). *Going to extremes: How like minds unite and divide*. Oxford University Press.
- Törnberg, P., (2018). Echo chambers and viral misinformation: Modeling fake news as complex contagion. *PLoS One*, 13(9), doi: 10.1371/journal.pone.0203958.
- Tufekci, Z. (2018). YouTube, the great radicalizer. *The New York Times*, Retrieved from <https://www.nytimes.com/2018/03/10/opinion/sunday/youtube-politics-radical.html>

- Van Bavel, J., Rathje, S., Harris, E., Robertson, C & Sternisko, A. (2021). How social media shapes polarization. *Science & Society*, 25(11), 913-916.
- Weiss, A, Alwan, A., Garcia, E. & Garcia, J. (2020). Surveying fake news: Assessing university faculty's fragmented definition of fake news and its impact on teaching critical thinking. *International Journal for Educational Integrity*, 16(1), 1-30.
- Zimmer, F., Scheibe, K., Stock, M. & Stock, W. (2019). Fake News in Social Media: Bad Algorithms or Biased Users?. *Journal of Information Science Theory and Practice*, 7(2): 40-53.
- Zuiderveen Borgesius, F. J. & Trilling, D. & Möller, J. & Bodó, B. & de Vreese, C. H. & Helberger, N. (2016). Should we worry about filter bubbles?. *Internet Policy Review*, 5(1). DOI: 10.14763/2016.1.401