



맞춤화 정보 환경에서 뉴스 추천 알고리즘에 대한 이용자 이해도와 인식의 중요성

관점 일치 뉴스 노출, 뉴스 신뢰, 뉴스 추구 행위와의 관계를 중심으로

이슬기 부산대학교 미디어커뮤니케이션학과 조교수

강신후 서강대학교 신문방송학과 박사과정

User Understanding and Perceptions of News Recommendation Algorithms*

Relationships with Attitude-Consistent News Exposure, News Trust, and News-Seeking Behavior

Sgji (Sage) Lee** 

(Assistant Professor, Department of Media and Communication, Pusan National University)

Shin-Who Kang***

(Ph.D. Student, Department of Mass Communication, Sogang University)

The use of news recommendation algorithms is becoming more widespread, raising concerns that their implementation could lead to a “filter bubble”, a biased and closed information environment tailored to individual preferences. Previous literature presents mixed findings about whether or not recommendation algorithms contribute to constructing filter bubbles. While a body of literature has confirmed that an algorithmic environment can encourage attitude polarization and a homogenous information environment, some research has shown contrasting evidence that the algorithmic environment can increase incidental exposure to diverse information or cross-cutting viewpoints. Each body of literature offers valid points about recommendation algorithms and their filter bubble possibilities, however, little work has considered users’ agency in using algorithms, and how individuals’ use of algorithms can result in making differences in the information diversity level. Drawing on the possibility that users’ understanding and perceptions of algorithms can influence the use of algorithms, this study explored whether users’ information environment is distinctively formed by users’ understanding and perceptions of the algorithms. We first examined the relationship

* This work was supported by a 2-Year Research Grant of Pusan National University(이 논문은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음).

** sg.lee@pusan.ac.kr, corresponding author

*** kswwho98@naver.com

between the level of algorithm understanding and three algorithm perceptions that are frequently discussed, namely, convenience, privacy risk, and bias perceptions. Convenience perception is defined as individuals' belief that the utilization of a recommendation algorithm service would enable users to effortlessly locate the most recent information aligning with their desires and needs, ultimately contributing to the enhancement of their goals. Privacy risk perception concerns users' recognition that the recommendation algorithm may compromise personal information during the collection and analysis of users' private data. Bias perception pertains to the awareness that the employment of news recommendation algorithms may hinder users' exposure to a diverse array of social issues, potentially leading to the consumption of information that predominantly emphasizes one-sided perspectives or political viewpoints. We also examined how these algorithm perceptions are respectively associated with the following three predictors of a closed information environment: (1) exposure to attitude-consistent news, (2) news trust (trust in algorithm-recommended news), and (3) news-seeking behavior. The analysis of 1,169 online survey responses revealed that first, individuals with a higher understanding of news recommendation algorithms perceived a greater level of convenience and bias in algorithms, but algorithm understanding had no significant relationship with privacy risk perception. Second, convenience perception had a positive relationship with recommendation algorithm-accepting behavior, and this, in turn, was associated with an increase in exposure to attitude-consistent news. Convenience perception also showed positive relationships with news trust and news-seeking behavior respectively. Meanwhile, privacy risk and bias perceptions - while having no significant relationships with news trust - had negative relationships with attitude-consistent news exposure through a lowered algorithm-accepting behavior. Bias perception showed a positive relationship with news-seeking behavior while privacy risk perception was negatively linked to news-seeking behavior. We confirmed the importance of users' algorithm understanding and perceptions in achieving information diversity in the customized environment. The findings present meaningful insights into the necessary enhancements of users' perceptions concerning news recommendation algorithms, and the corresponding corrections needed to foster a more diverse information environment. Implications for algorithm literacy education were also discussed.

Keywords: News-Recommendation Algorithm Perceptions, Algorithm Understanding, Attitude-Consistent News Exposure, News Trust, News-Seeking Behavior

국문초록

뉴스 추천 알고리즘이 보편화됨에 따라 추천 알고리즘의 이용이 이용자의 개별적 선호사항과 관심사에 치우친, 폐쇄적 정보 환경을 초래할 수 있다는 우려가 제기되었다. 본 연구는 이용자의 정보 환경이 알고리즘 맞춤형의 이용 여부에 따라 획일적으로 결정되는 것이 아닌, 알고리즘에 대한 이용자의 이해 정도와 인식에 따라 다르게 형성될 가능성을 탐색하였다. 이를 위해 (1) 추천 알고리즘에 대한 인지된 이해도와 알고

리즘 인식(편리성, 프라이버시 침해, 편향성)간의 관계를 탐색하고, (2) 알고리즘 인식들과 이용자 정보 환경의 폐쇄성을 예측할 수 있는 세 가지 변인-관점일치 뉴스 노출, 뉴스 신뢰, 뉴스 추구 행위-간의 관계를 분석하였다. 1,169명의 온라인 설문 응답을 분석한 결과, 첫째, 뉴스 추천 알고리즘에 대한 이해도가 높은 개인일수록 편리성과 편향성을 높게 인식하였으나, 프라이버시 침해 인식과는 유의미한 관계가 없었다. 둘째, 편리성 인식은 추천 알고리즘 수용 행위와 정적인 관계를 보였고, 이를 통해 관점 일치 뉴스에 대한 우연적 노출에 정적 관계를 보였다. 또한 편리성 인식은 알고리즘 추천 뉴스를 신뢰하고, 뉴스를 능동적으로 추구하는 행위와도 정적인 관계를 보였다. 한편 프라이버시 침해 인식과 편향성 인식은 알고리즘 추천 뉴스 신뢰와는 유의미한 관계가 없었으나 알고리즘 수용 행위와의 부적 관계를 통해 관점 일치 뉴스 노출의 감소와 유의미한 관계를 보였다. 또한 편향성 인식이 뉴스 추구 행위와 정적 관계에 있었던 것에 반해 프라이버시 침해 인식은 뉴스 추구 행위와 부적 관계를 보였다. 맞춤형 환경에서 의 정보 다양성을 위해 알고리즘 이해와 인식이 중요함을 확인하였으며, 리터러시 교육과 관련된 함의를 논의하였다.

핵심어 : 뉴스 추천 알고리즘 인식, 알고리즘 이해도, 관점 일치 뉴스 노출, 뉴스 신뢰, 뉴스 추구 행위

1. 서론

알고리즘 기반의 뉴스 추천은 보편화되고 있다. 현재 주요 포털사이트는 알고리즘을 사용해 뉴스 추천과 배열을 하고 있다. 네이버는 2019년 이래 자체적으로 편집하는 영역을 완전히 없애고, AI 뉴스 추천 시스템 '에어스(AiRS, AI Recommender System)'를 도입하여 뉴스 추천과 편집을 하고 있다. 구글은 추천 알고리즘을 도입하여 이용자의 관심분야 및 매체, 구글 검색 및 유튜브에서 이루어진 이용자 활동을 반영해 맞춤 뉴스를 생산하고 있으며, 다음카카오는 자체 AI 추천 기술을 활용하여 기존 뉴스 이용 이력을 바탕으로 포털과 온라인 플랫폼에서 개인별 추천뉴스를 제공하고 있다.

뉴스 추천 알고리즘의 목적은 뉴스 이용자의 이용패턴과 흔적들을 분석하여 이용자의 선호도를 실시간으로 예측하고, 이를 기반으로 매일 수만 건의 기사 가운데 이용자가 좋아할 만한, 품질 높은 기사를 자동적으로 배열하는데 있다. 즉, 이용자가 관심을 갖고 불만한 기사를 자동적으로 찾고 배열해 줌으로써, 기사 소비의 편의성과 이용자 만족을 증가시키는 데 있다(김준경, 2023). 추천 알고리즘이 제공하는 개인화 경험은 개인의 최적화된 소비를 촉진하고 효율성과 편리성을 도모할 수 있다는 장점이 존재하나, 동시에 추천 시스템의 작동 방식과 운영 체계가 투명하게 공개되어 있지 않고, 특정 관점의 정보나 뉴스에 편향된 결과를 제공한다는 점에서 비판의 대상이 되기도 한다(김동하, 2023). 또한 개별적 선호사항과 관심사에 치우친 정보만을 노출시킴으로써 다양성이 결여된, 폐쇄적인 정보 환경을 초래하고 이용자의 정보 편식에 기여하는 '필터버블'을 유발하는 것으로 지적된 바 있다(Pariser, 2011).

선행연구들은 추천 알고리즘과 정보 환경의 폐쇄성 간의 관계에 대해 상반된 결과를 보이고 있다. 먼저, 일련의 선행연구들은 추천 알고리즘에 의한 맞춤화 환경이 폐쇄적인 정보 환경을 유발하고, 이용자들의 태도와 신념이 경직되는 결과로 이어질 수 있음을 제시하였다(e.g., 신유진·이상우, 2021; Cho, Ahmed, Hilbert, Liu, & Luu, 2020). 그러나 일부 연구들은 이와 반대되는 경험적 증거를 제시하기도 하였다. 이들은 알고리즘 환경이 다양한 정보 또는 이견에 대한 우연적 노출을 증가시킬 수 있음을 발견하였으며, 알고리즘으로 인한 맞춤화 환경이 반드시 정보의 다양성을 저해하는 결과로 이어지지 않을 것임을 시사하였다(박승택 등, 2017; Haim, Graefe, & Brosius, 2018; Möller, Trilling, Helberger, & van Es, 2018; Nechushtai & Lewis, 2019). 두 가지의 상반되는 결과를 어떻게 해석할 수 있을까? 위 두 관점 모두 그 나름대로 유효한 시사점을 제공하지만, 기술 결정론적 시각을 다소 내포하고 있다는 점에서 보다 새로운 접근이 필요하다고 할 수 있다.

플랫폼 자체에 설계되어 있는 알고리즘을 사용하여 이용자의 취향을 분석하고 자동 추천 및 배열하는 ‘개인화(personalization; Sundar & Marathe, 2010)’ 현상의 보편화는 피할 수 없는 기술 혁신의 흐름일 것이다. 그러나 현재 매체 환경에서의 수용자들에게는 자신의 정보 환경을 선택적으로 맞춤화 할 수 있는 여러 기술과 기능이 제공되고 있으며, 이들을 이용하는 것은 많은 부분 이용자 개인에게 달려있다. 특정 매체, 정보 제공자, 주제 등을 구독 설정하는 ‘맞춤화(customization)’ 기능을 설정할 수 있고, 디지털 발자취 또는 검색 기록 등의 개인 정보의 수집 여부를 허용하거나 제한할 수 있는 것이 한 예이다. 따라서 필터버블의 실존 여부는 알고리즘 플랫폼의 이용 여부에 따라 확실히 결정된다기보다 알고리즘 기술을 어떻게 인식하고 활용하는가, 즉 이용자 개인의 인식과 활용 방식에 따라 달라질 수 있다고 볼 수 있다.

새로운 기술의 등장과 이에 대한 사회적 수용을 설명하는 일련의 이론들을 살펴보면 새로운 기술에 대한 이용자들의 인식은 기술 수용의 핵심적 요인임을 알 수 있다(Arts, Frambach, & Bijmolt, 2011; Davis, 1989; Mao & Hovick, 2022; Velasquez & Rojas, 2017). 또한 빅데이터, 인공지능, 알고리즘 등 기술의 발전과 함께 등장하는 새로운 미디어 기술에 대한 리터러시 논의에 의하면 신기술에 대한 개인의 이해와 지식 수준에 따라 기술의 여러 측면에 대한 다양한 인식이 형성될 수 있다(오세욱·윤현옥, 2022; 이수범·손영곤, 2018). 실제 추천 알고리즘에 대한 인식은 다양하게 형성되어 있다고 볼 수 있는데, 가장 대표적인 인식은 알고리즘의 긍정적 특성인 편리성에 대한 것이다. 범람하는 무수한 정보 속에서 이용자의 선호도와 관련성을 분석하여 최적화된 선택권을 제공한다는 점에서 이용자들은 알고리즘의 편리성을 지각할 수 있다(오세욱, 2019). 한편 개인의 기존 태도나 취향에 부합하는 정보들만을 집중적으로 제공받게 됨에 따라 한쪽으로 치우친, 불균형적인 정보 환경이 구성될 수 있다는, 편향성에 대한 인식도 존재한다(오세욱, 2019). 동시에 프라이버시와 관련한 인식 또한 강화되고 있는데, 알고리즘이 사용되는 과정에서 이용자의 동의 없이 민감한 정보가 수집되고 이용자의 행동이 추적되거나 개인 정보가 악용될 수 있다는 염려가 존재한다(Gross & Acquisti, 2005).

그렇다면 추천 알고리즘에 대한 인식은 어디에서 기인할까? 본 연구는 이것이 알고리즘을 얼마나 많이 알고 있는가에 따른, 알고리즘 이해도에 따라 다르게 형성될 수 있다는 가능성에 주목하고, 먼저 알고리즘에 대한 인지된 이해도와 알고리즘 인식 간의 관계에 대해 탐색해 보고자 한다. 알고리즘 이해도는 뉴스 추천 알고리즘의 기능과 목적에 대해 인식하고, 뉴스 추천 알고리즘의 존재에 대해 인지할 수 있으며, 추천 알고리즘의 기능을 활용하는 방법과 이들이 미칠 수 있는 영향력을 이해하는 것에 대한 인지된 능력과 관련이 있다. 알고리즘에 대한 인지된 이해도는 추천 알고리즘 플랫폼에 대한 일종의 리터러시로 작용할 수 있기 때문에, 이에 따라 추천 알

알고리즘의 여러 특성을 다르게 지각함으로써 개인별로 상이한 알고리즘 인식을 형성할 수 있다. 구체적으로 뉴스 추천 알고리즘과 관련하여 빈번하게 관찰되는 인식이기도 하며(오세욱, 2019), 추천 알고리즘의 긍정 및 부정적 특성, 잠재적 위험 특성과 관련된 '편리성', '프라이버시 침해', '편향성' 인식에 주목하여 이들 인식과 알고리즘 이해도 간의 관계를 탐색하고자 한다.

다음으로 본 연구는 뉴스 추천 알고리즘 인식과 사용자 정보환경 간의 관계를 살펴보고자 한다. 구체적으로, 정보환경의 폐쇄성을 예측할 수 있는 세 가지 변인에 주목하여 추천 알고리즘에 대한 인식(i.e., 편리성, 프라이버시 침해, 편향성)에 따라 사용자의 정보환경 구성이 다르게 형성되어 있을 가능성에 대해 탐색해보고자 한다. 이를 위한 첫 번째 변인으로 관점 일치 뉴스 노출이 있다. 알고리즘 정보환경에서는 이용자의 선호사항과 관심사에 부합하는 정보 혹은 선유 경향에 부합하는 관점의 정보가 그렇지 않은 정보에 비해 더 우선적으로 노출 될 수 있기 때문에, 이들 정보를 의도적으로 찾지 않아도 자연스럽게 접하게 되는, 일종의 우연적 노출(incidental exposure)이 보다 빈번하게 나타날 것이라고 예상할 수 있다(Thorson, 2020). 그러나 개인들이 가지는 추천 알고리즘 인식에 따라 이러한 관점일치 뉴스 노출이 상이하게 일어날 가능성을 검증할 필요가 있다. 추천 알고리즘에 대한 사용자 인식은 알고리즘 수용 행위와 밀접하게 연관되어 있고, 플랫폼 상의 맞춤화 기능을 사용하는 등의 알고리즘 수용 행위에 따라 실제 사용자들이 접하는 관점일치 뉴스의 정도에 차이가 유발될 수 있기 때문이다.

두 번째는 뉴스 신뢰이다. 추천 알고리즘에 의한 뉴스 추천이 보편화되어 가는 알고리즘 환경에서 추천 뉴스에 대한 신뢰도는 이용자의 정보 환경에 대한 만족도를 가늠하는 지표로서 중요한 의미를 가질 수 있다(e.g., Kioussis, 2001; Pavlou, 2002; Tsfati & Cappella, 2003). 정보 환경에 대한 신뢰는 정보 환경에 대한 만족 또는 지속적 이용과 관련되어 있기 때문에, 이용자 현재의 정보 환경이 지속적으로 유지되거나, 맞춤화 경향성이 보다 강화되는 결과를 초래하는데 기여할 수 있다. 알고리즘 추천 뉴스에 대해 높은 신뢰를 느끼는 이용자의 경우 맞춤화 환경에서 추천되는 정보에 의존하려는 의도가 높아질 수 있기 때문이다.

세 번째는 능동적 뉴스 추구(news-seeking) 행위이다. 뉴스를 의도적으로 찾는 행위는 알고리즘 환경 속에서 추천되는 정보 이외의 다양한 정보를 접할 수 있는 기회를 제공할 수 있다는 점에서 중요한 지표가 될 수 있다. 보다 다양한 관점에 대한 노출을 유발할 수 있는 행위로 볼 수 있기에, 정보 환경의 다양성에 기여하는 중요한 요인으로 볼 수 있다. 이상의 세 변인은 정보 환경의 폐쇄성을 예측하는 데 있어 일부 유의미한 지표가 될 수 있기에, 이들을 살펴보는 것은 사용자 정보 환경의 폐쇄적 특성을 다각도로 파악하는데 유용할 것이다. 종합하여, 이 세 변인과 추천 알고리즘 인식(i.e., 편리성, 프라이버시 침해, 편향성) 간의 관계를 살펴봄으로써, 어떠한

인식이 현저하게 지각되고 있는지에 따라 수용자 정보 환경의 폐쇄성이 상이하게 형성될 수 있는가를 탐색하고자 한다. 이를 통해 보다 개방적인 정보 환경을 조성하는 데 있어 수용자 추천 알고리즘 인식의 역할과 중요성을 고찰하고자 한다.

2. 이론적 배경

1) 추천 알고리즘에 대한 인지된 이해도와 알고리즘 인식

추천 알고리즘에 대한 이해도란 추천 알고리즘의 기능과 목적에 대해 인식하고, 추천 알고리즘의 존재에 대해 인지할 수 있으며, 추천 알고리즘의 기능을 활용하는 방법과 이들이 미칠 수 있는 영향력에 대해 이해하는, 개인의 인지된 능력으로 정의할 수 있다. 이러한 알고리즘 이해도는 알고리즘 플랫폼에 대한 일종의 리터러시로 작용할 것이라고 예측할 수 있다.

리터러시란 본래 문해력을 의미하나, '미디어', '디지털', '뉴스' 등의 용어와 조합되어 다양한 커뮤니케이션 형태와 미디어의 문해력을 지칭하는 개념으로 쓰이고 있다. 미디어 리터러시는 미디어를 기반으로 다양한 정보와 도구 콘텐츠에 '접근'하고, 이들의 진위, 의미, 유용성, 관점 등을 '분석'하거나 비판적으로 '평가'하며, 나아가 이를 '활용'해 정보나 도구를 생산해내는 등의 참여적 행위에 대한 역량을 의미한다(김아미, 2015). 정보통신기술의 발전과 정보 환경의 변화로 인해 빅데이터, 인공지능, 알고리즘 등의 미디어 기술에도 이러한 리터러시의 범위가 확장될 필요성이 제기되고 있다(김경달 등, 2023).

선행연구는 이러한 리터러시 수준에 따라 미디어 또는 커뮤니케이션 기술에 관한 차별적인 인식과 태도가 형성될 수 있음을 시사한다. 먼저, 미디어 리터러시의 주요 목표는 비판적 평가와 활용 능력에 있기 때문에, 리터러시가 높은 개인들은 미디어 정보에 대한 비판적인 사고와 분석이 가능하다고 볼 수 있다. 이와 관련해 선행연구들은 리터러시가 높은 개인일수록, 뉴스를 다각도로 활용하고 비판적으로 평가할 수 있는 능력을 보였으며, 이러한 능력이 허위조작정보를 식별할 수 있는 능력과 이를 경계하는 태도로 이어질 수 있음을 확인했다(엄정윤·정세훈, 2018; 이수범·손영곤, 2018). 또한 실제 리터러시 교육은 미디어 알고리즘의 한계와 역기능을 보다 더 명확하게 지각 하는데 중요한 역할을 했다(오세욱·윤현욱, 2022).

이를 바탕으로, 개인들은 추천 알고리즘에 대한 이해 수준에 따라 알고리즘의 특성을 다르게 인식할 것임을 예측할 수 있다. 구체적으로, 추천 알고리즘에 대한 이해도가 높은 개인일수록 알고리즘의 긍정적인 기능뿐만 아니라 이들의 역기능 또는 잠재적 위험성을 보다 명확하게 인식

할 가능성이 높다. 이들에게는 편리성 보다는 추천 알고리즘의 편향적 결과나 프라이버시 침해 가능성이 상대적으로 강하게 인식될 수 있을 것이다.

한편, 이해도가 높은 경우라 할지라도 부정적인 특성보다 긍정적인 특성을 더 크게 지각할 가능성도 있다. 추천 알고리즘에 대한 이해가 전반적으로 높다는 것은 이를 자신이 의도하는 방향으로, 혹은 전략적으로 활용하는 것에 대한 효능감이 높다는 것과 관련되어 있을 수 있다. 이러한 개인들의 경우 알고리즘의 편리성을 상대적으로 더 중요하게 인식할 수 있다. 온라인 플랫폼 상의 커뮤니케이션에 대한 효능감이 높은 개인일수록, 해당 플랫폼을 더 적극적으로 이용하며 (Velasquez & Rojas, 2017), 해당 플랫폼 기술의 효용성과 용이성을 더 높게 인식하는 것과 (Mao & Hovick, 2022) 비슷한 맥락일 수 있겠다.

이상의 논의에 따라 추천 알고리즘에 대한 이해도에 따라 알고리즘의 특성을 인식하는 정도가 상이할 것인지를 살펴보고자 한다. 전술하였듯 본 연구에서는 알고리즘의 편리성, 프라이버시 침해 가능성, 편향성에 주목한다. 이들은 추천 알고리즘과 관련해 자주 언급되는 긍정적 또는 부정적 특성이며, 빈번하게 제기되는 윤리적 이슈와 관련되어 있다(김미경, 2022a; 오세욱, 2019). 편리성 인식은 이용자에게 필요하고, 이용자가 관심을 갖는 뉴스를 최적화하여 제공하는 추천 알고리즘의 특성에 기반한다. 추천 알고리즘 서비스를 이용함으로써 이용자 자신이 원하고, 이용자 자신에게 필요한, 최신의 정보를 쉽게 찾고, 이로 인해 자신이 달성하고자 하는 일이 개선했을 것이라는 인식으로 정의한다.

프라이버시 침해 인식은 추천 알고리즘이 이용자의 개인 정보를 수집하고 분석하는 과정에서 개인 정보를 침해할 수 있다는 인식으로 정의한다(김미경·이은지, 2019). 이용자의 동의 없이 민감한 정보를 수집하고, 이용자의 행동을 추적하거나 예측할 것이라는, 추천 알고리즘에 대한 우려(Gross & Acquisti, 2005)에 기반한다.

편향성 인식은 알고리즘을 통해 추천되는 결과 정보가 특정 정치적 관점 또는 특정 주제에 치우쳐있다고 여기는 것으로 정의한다. 이로 인해 새롭고 다양한 이슈를 접하기가 어려워, 사회적으로 중요한 정보를 놓칠 수 있다고 여기는 것을 포함한다. 나아가 이용자 자신의 기존 정치적 의견이 지나치게 강화될 수 있을 것이라는 우려를 포함한다.

이와 같은 개념적 정의를 바탕으로 뉴스 추천 알고리즘에 대한 인지된 이해도와 편리성, 프라이버시 침해, 편향성 인식 간의 관계를 살펴보고자 한다. 각 변인 간 관계를 예측하는데 있어 관련 선행연구와 이론적 근거가 충분하지 않으므로 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 추천 알고리즘에 대한 이용자의 인지된 이해도는 뉴스 추천 알고리즘의 편리성, 프

2) 뉴스 추천 알고리즘 인식, 알고리즘 수용 행위, 관점 일치 뉴스 노출

폐쇄적 정보 환경을 의미하는 필터버블과 관련한 논의는 알고리즘 환경에서 관점 일치 정보, 즉 이용자의 선유경향과 기존 관점에 부합하는 정보에 대한 노출이 지배적으로 일어날 것임을 상정한다(e.g., Cho et al., 2020; Pariser, 2011). 추천 알고리즘은 이용자의 선호도나 관심사, 선유경향과 부합하는 정보를 우선적으로 노출하며, 그렇지 않은 정보는 원천적으로 차단할 수 있기에, 알고리즘 환경에서 이용자들은 관점 일치 정보에 대해, 이를 의도적으로 찾지 않아도 자연스럽게 접하는, 일종의 우연적 노출을 경험할 가능성이 높다(Pariser, 2011; Thorson, 2020). 따라서 추천 알고리즘 인식에 따른 정보 환경 구성의 차이를 살펴보기 위해서는 가장 먼저 알고리즘 인식에 따라 이용자가 접하는 관점 일치 뉴스의 정도가 달라질 수 있는지의 여부를 살펴볼 필요가 있다.

뉴스 추천 알고리즘에 대한 인식은 이용자의 정보 환경을 구성하는 정보 다양성과 연관되어 있을 것으로 예상된다. 알고리즘 환경의 맞춤화 정도를 결정하는 핵심적 요인이 수용자의 맞춤화 행위인데, 알고리즘 인식은 이러한 수용자의 맞춤화 행위를 유발하는 주요한 요인일 수 있기 때문이다. 예를 들어, 추천 알고리즘에 대한 긍정적 인식은 알고리즘 기능을 보다 더 적극적으로 활용하는, 적극적 수용 행위를 초래할 수 있다. 반면 알고리즘에 대한 부정적 인식은 소극적인 수용 행위로 이어질 가능성이 높다. 결국 추천 알고리즘에 대한 인식은 이용자들의 알고리즘 수용 행위를 결정하는데 기여하고, 이를 통해 이용자들이 결과적으로 접하게 되는 뉴스의 다양성에도 영향을 미칠 수 있다.

추천 알고리즘에 대한 수용적 행위는 특정 플랫폼 상에서 알고리즘의 존재를 지각하고, 이들이 제공하는 맞춤화 기능이 원활하게 작동할 수 있도록 이들을 활용하는 행위로 정의한다. 이용자가 자신이 선호하는 특정 언론사 또는 저널리스트를 구독하고, 특정 뉴스 이슈에 대한 정보를 지속적으로 받아볼 수 있게끔 하는 등의 맞춤화 행위가 여기에 포함된다. 알고리즘에 대한 수용적 행위는 이용자의 선호에 부합하는 특정한 유형의 정보를 보다 적극적으로 '유인(attract)'¹⁾ 하는 결과를 낳을 수 있기 때문에, 이용자의 정보 환경이 보다 폐쇄적으로 조성되는데 기여할 것

1) 이용자가 어떠한 기사를 읽었는지, 어떠한 기사에 오래 머물렀는지, 또는 댓글이나 '좋아요' 등을 남겼는지 등의 정보는 플랫폼 상에서 이용자의 선호도를 분석하고 이를 바탕으로 비슷한 유형의 정보를 우선적으로 추천하는데 사용된다. 따라서 이용자가 특정 뉴스를 구독하거나 상호작용하는 등의 행위는 플랫폼의 메인페이지나 검색 결과 페이지 등 플랫폼 도처에 특정 정보가 배열되는(추천되는) 결과를 야기할 수 있다.

으로 예측해 볼 수 있다(Thorson, 2020). 구체적으로 추천 알고리즘에 대한 수용 행위의 강도가 높을수록, 관점 일치 뉴스에 대한 우연적 노출 빈도가 높을 것으로 예측한다.

이러한 알고리즘 수용 행위는 알고리즘에 대한 인식에 의해 유발될 수 있다. 기술수용모델(Davis, 1989)에 따르면 뉴미디어와 같은 새로운 기술의 유용성을 인식하는 것은 해당 기술에 대한 개인의 태도에 긍정적인 영향을 미치고, 나아가 이용 의도를 자극할 수 있다. 이후 제시된 확장된 기술수용이론은 신기술에 대한 유용성 지각뿐만 아니라 해당 기술에 대한 위험 지각 또한 중요한 요소로 작용할 수 있음을 제시하였다(Arts et al., 2011; Ostlund, 1974). 위험 지각은 기술을 이용하는 데 있어 유발될 수 있는 예기치 않은 결과에 대한 불안감을 의미한다(김미경·이은지, 2019).

따라서, 이용자들이 추천 알고리즘의 긍정적 기능 혹은 가치(i.e., 편리성)를 지각하는 것과 존재할 수 있는 위험(i.e., 편향성 혹은 프라이버시 침해)을 지각하는 것은 알고리즘에 대한 수용 행위와 유의미한 관계가 있을 것으로 예측할 수 있다. 먼저 높은 수준의 편리성 인식은 높은 강도의 수용적 행위와 연관될 것이라고 예측한다. 추천 알고리즘의 편리성을 긍정적으로 인식하는 이용자들은 이 알고리즘의 추천 기능이 보다 원활히 작동할 수 있도록 자신들의 선호 사항 등을 입력하거나 맞춤화 기능을 사용하는 행위를 자주 할 것으로 예상할 수 있다.

반면 프라이버시 침해 인식은 수용적 행위와 부적 관계를 보일 수 있다. 알고리즘 뉴스 추천을 이용하는데 있어 이용자들은 뉴스 서비스 업체가 자신의 관심사를 어떻게 알아냈는지, 자신에 대한 어떠한 개인정보를 가졌는지, 또는 수집된 개인정보를 어떻게 이용하는지에 대한 불안감을 다르게 인식하며(Gross & Acquisti, 2005), 온라인 개인 정보 보호에 대한 우려가 높을수록 플랫폼에 개인 정보를 공개하는 것을 기피하는 경향을 보였다(Ayaburi, 2023; Weihong & Qian, 2022). 마찬가지로, 프라이버시 침해 인식이 높은 개인일수록 플랫폼 상에 개인정보나 이용 데이터 등을 남기는 행위를 경계할 가능성이 높다. 따라서 맞춤화 기능을 사용한다거나 이용 데이터가 수집될 만한 행위에는 소극적일 것이라고 예측할 수 있다.

편향성 인식과 알고리즘 수용 행위 간의 관계는 보다 복잡할 것으로 예상된다. 먼저 뉴스 서비스가 편향되어있다고 인식하는 것은 해당 서비스에 대한 신뢰를 약화시키는 요인이 될 수 있다. 뉴스 추천 알고리즘이 공정하고 정치적으로 중립적일 것이라는 인식은 추천 알고리즘을 사용하여 뉴스 편집을 하는 포털에 대한 신뢰에 긍정적인 영향을 미쳤다(현기득·채영길, 2022). 신뢰는 개인들이 미디어를 선택하고 만족감을 느끼며 지속적 이용 의도를 형성하는데 있어 중요한 선행 요인으로 간주되어 왔다(Pavlou, 2002). 따라서 알고리즘의 편향성으로 인해 이를 신뢰할 수 없다고 생각하는 개인들이 추천 알고리즘을 적극적으로 수용하고자 하는 행위를 할 것이라고

는 기대하기 어렵다.

그럼에도 불구하고 편향성 인식이 적극적인 수용 행위를 유발할 가능성을 고려할 필요가 있다. 자신의 의견과 일치하는 방향으로 편향되어 있는 정보는 상대적으로 적은 심리적 저항을 유발한다. 따라서 그러한 정보를 제공하는 매체를 더 신뢰할 수 있으며(Metzger, Hartsell, & Flanagin, 2020), 나아가 그 매체를 더 적극적으로 이용하려는 경향으로도 이어질 수 있다(현기득·서미혜, 2019). 이와 같은 경우 이용자들은 추천 알고리즘의 선별 기능을 보다 적극적으로 유도할 수 있는 행위에 자주 관여할 수 있다. 이처럼 편향성 인식과 알고리즘 수용 행위와 관련해서는 상반된 예측이 모두 가능하므로, 이들 두 변인 간의 관계, 그리고 알고리즘 수용 행위를 매개로 한 편향성 인식과 관점 일치 뉴스 노출 간의 간접관계는 각각의 연구문제를 통하여 살펴 보도록 한다.

연구기설 1-1. 뉴스 추천 알고리즘의 편향성 인식은 알고리즘 수용 행위와 정적인 관계를 보이고, 이를 통해 관점 일치 뉴스에 대한 우연적 노출과 정적인 관계를 보일 것이다.

연구기설 1-2. 뉴스 추천 알고리즘의 프라이버시 침해 인식은 알고리즘 수용 행위와 부적인 관계를 보이고, 이를 통해 관점 일치 뉴스에 대한 우연적 노출과 부적인 관계를 보일 것이다.

연구문제 2-1. 뉴스 추천 알고리즘의 편향성 인식은 알고리즘 수용 행위와 어떠한 관계를 보이는가?

연구문제 2-2. 알고리즘 수용 행위는 뉴스 추천 알고리즘의 편향성 인식과 관점 일치 뉴스에 대한 우연적 노출 간의 관계를 어떻게 매개하는가?

3) 뉴스 추천 알고리즘 인식과 뉴스 신뢰

뉴스 신뢰도란 객관성, 정보성, 중립성 등 뉴스의 여러 특성과 가치에 대한 평가를 의미하며, 이들 특성을 통해 뉴스가 얼마만큼 자신의 기대를 충족시켜줄 수 있을 것인지에 대한 믿음을 포함한다(Gunther & Liebhart, 2006). 뉴스 신뢰도는 뉴스 플랫폼에 대한 신뢰, 뉴스 생산자에 대한 신뢰, 뉴스 메시지에 대한 신뢰로 분류될 수 있는데(Metzger & Flanagin, 2013), 본 연구에서는 구체적으로 뉴스 알고리즘 플랫폼에서 제공되는 뉴스 메시지(기사 또는 동영상)에 대한 이용자의 전반적인 신뢰라고 정의한다(김미경·이은지, 2019; 현기득·채영길, 2022).

뉴스 신뢰도는 이용자가 뉴스에 대해 가지는 태도와 수용의도, 의존도를 결정할 수 있는 중요한 요소이다(Petty & Cacioppo, 1986). 신뢰하는 뉴스에 대해 이용자들은 낮은 심리적 저항을 보인다. 따라서 이용자의 의견을 형성하거나 태도를 변화시키는 데 있어 더 큰 설득적 효과

를 가질 수 있다(Zhang & Sapp, 2013).

알고리즘 환경에서 추천 뉴스에 대한 신뢰도는 이용자의 정보 환경에 대한 만족도를 가늠하는 지표가 될 수 있다. 뉴스 미디어에 대한 신뢰는 해당 미디어에 대한 선택과, 만족도, 지속적 이용 의도를 견인하는 중요한 선행요인이다(Kioulos, 2001; Pavlou, 2002; Tsfati & Cappella, 2003). 마찬가지로, 알고리즘 추천 뉴스에 대한 신뢰는 이를 제공하는 뉴스 플랫폼(또는 서비스)에 대한 만족도와 지속적 이용 의도로 이어질 가능성이 높다. 아울러 개인들의 정보 환경을 구성하는 추천 뉴스를 신뢰하는 것은 이러한 맞춤형 정보 환경이 지속적으로 유지되거나, 맞춤형 경향성을 더욱더 강화시키는 결과로 이어질 수 있다. 맞춤형 환경에서 제공되는 뉴스를 신뢰할수록 맞춤형된 정보를 긍정적으로 인식하고, 이에 의존할 가능성이 높아지기 때문이다. 이는 나아가 자동적으로 추천되는 정보 이외의, 보다 다양한 관점의 정보를 찾고자 하는 의도에도 영향을 미칠 수 있다.

추천 뉴스에 대한 신뢰도는 추천 알고리즘에 대한 인식과 관련이 있을 것으로 예상된다. 현 기득과 채영길(2022)은 포털의 뉴스 편집에 대한 이용자의 지식과 인식이 포털 뉴스에 대한 신뢰에 영향을 미침을 발견했다. 이는 뉴스 이용자들이 특정 미디어에서 뉴스가 제작되고 생산되는 과정에 대한 상식적 지식을 토대로 개별 뉴스의 특성을 평가할 수 있다는 것을 의미한다. 예를 들어, 뉴스가 편집되고 배열되는 방식이 공정하고 중립적이라고 생각한다면, 이와 같은 특성을 근거로 개별 뉴스를 평가한다는 것이다. 대부분의 포털 뉴스가 알고리즘을 통해 자동 배열되는 현재 환경에서는 추천 알고리즘에 대한 인식이 뉴스 메시지를 평가하는 데 중요한 근거로 작용할 수 있음을 짐작할 수 있다. 즉, 추천 알고리즘을 어떻게 인식하는지가 알고리즘 추천의 결과로 제공되는 뉴스 신뢰도에 영향을 미칠 것이라는 것이다. 전술한 바와 같이 추천 알고리즘에 대해 개인들이 가지고 있는 인식은 상이할 수 있으므로, 이러한 인식과 관련이 있을 것으로 생각되는 뉴스 신뢰도 또한 상이한지의 여부를 검증할 필요가 있다.

구체적으로 추천 알고리즘의 편리성 인식은 뉴스 신뢰도와 정적인 관계를 보일 것으로 예상된다. 편리성 인식이 높은 개인들은 개인 선호에 기반한 뉴스 선별 기능을 긍정적으로 인식하며, 추천 알고리즘이 자신과의 관련성이 높은 정보를 우선적으로 추천해준다는 지각을 가지고 있을 가능성이 높기 때문이다. 이러한 이용자는 자기 참조 효과(Self-reference effect)에 따라 추천되는 뉴스를 더 긍정적으로 생각하고, 나아가 신뢰할 가능성이 높다. 자기 참조 효과란 정보를 자신과 연루된 수준(personal relevance)에 따라 다르게 받아들이는 경향을 의미하는데, 개인적인 관련성이 높은 정보일수록 학습과 기억에 더 유리하며, 우호적인 태도를 형성하기 쉬워 결과적으로 더 큰 설득적 효과를 가질 수 있음을 제시한다(Anderson & Reder, 1979;

Debevec & Romeo, 1992). 선행연구는 자기 참조 효과가 맞춤형 환경 속에서 인공지능에 의해 추천된 제품 브랜드에 적용될 수 있음을 발견하였다(Hamilton, Lee, Chung, Liu, & Duff, 2021).

반면 프라이버시 침해 인식은 뉴스 신뢰도와 부적 관계를 보일 것이라고 예상된다. 선행연구는 미디어 이용에 있어 수반될 수 있는 개인정보 유출에 대한 염려가 해당 미디어에 대한 신뢰를 저해하는 요인이 될 수 있음을 발견한 바 있다(민진영·김병수, 2013).

한편 편향성 인식과 뉴스 신뢰도간의 관계를 예측하는 것은 보다 어렵다. 먼저 정보가 한쪽으로 치우쳐 있다는 인식은 뉴스가 현실을 왜곡할 것이라는 인식으로 이어질 수 있으며, 이는 현실을 충실히 전달해야하는 뉴스의 가치를 낮게 평가하는 결과로 이어질 것임을 예상해 볼 수 있다. 뉴스의 품질을 평가하는데 주요한 지표인 균형성과 중립성, 객관성 등에 대한 기대 또한 충족되지 못하기에 뉴스 신뢰도는 낮아질 수밖에 없을 것이다.

그러나 선행연구에서는 알고리즘 추천 뉴스로 인해 태도 극화를 경험한 개인일수록 추천 알고리즘이 제공하는 뉴스를 더 신뢰하는 경향이 있음을 제시했다(김미경, 2022b). 이러한 결과는 추천 알고리즘의 편향성이 유용하고 가치 있는 것으로 지각되어 높은 뉴스 신뢰도로 이어질 가능성을 시사한다고 볼 수 있다. 추천 알고리즘은 본질적으로 이용자의 선유경향에 부합하는 정보를 제공하기 때문에, 알고리즘 추천의 편향성을 크게 인식하는 개인일지라도 그 추천의 결과로 제공되는 뉴스들을 불신하기 보다는 오히려 긍정적으로 평가하고 수용할 수도 있기 때문이다(현기득·서미혜, 2019). 따라서 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구기설 2-1. 뉴스 추천 알고리즘의 편향성 인식은 뉴스 신뢰도와 정적인 관계를 보일 것이다.

연구기설 2-2. 뉴스 추천 알고리즘의 프라이버시 침해 인식은 뉴스 신뢰도와 부적적인 관계를 보일 것이다.

연구문제 3. 뉴스 추천 알고리즘의 편향성 인식은 뉴스 신뢰도와 어떠한 관계를 보이는가?

4) 뉴스 추천 알고리즘 인식과 뉴스 추구(News-Seeking) 행위

뉴스 추천 알고리즘에 대한 이용자들의 인식은 능동적으로 새로운 정보를 찾으려는, 뉴스 탐색행위와도 관련이 있을 수 있다. 먼저, 뉴스 탐색 행위는 알고리즘 환경에서 추천되는 정보 이외의, 보다 다양한 정보를 접할 수 있는 기회를 제공할 수 있다. 태도 극화를 유발시킬 수 있는 동일한 관점의 정보가 아닌, 보다 다양한 관점에 대한 노출을 유발할 수 있는 행위인 것이다.

무수한 양의 정보가 범람하는 현재 미디어 환경에서는 이용자 개인에게 맞춤형된 콘텐츠를

제공하는 큐레이션 기능에 대한 의존도가 높아진다(김균수·이선정·고준, 2018; Song, Jung, & Kim, 2017; Zhang, Akhter, Nassani, & Haffar, 2022). 개인들의 사회적 네트워크를 통한 뉴스 공유가 보편화됨에 따라 알고리즘 환경에 의한 뉴스 추천 기능은 더욱 강화되었다. 선행연구들은 이러한 매체 환경 속에서 개인들이 '뉴스파인즈미(News-Finds-Me)' 인식을 형성하는 경향을 발견하였다(이장근·강재원, 2020; Gil de Zúñiga, Weeks, & Ardèvol-Abreu, 2017). 뉴스파인즈미 인식은 "의도적으로 뉴스를 찾아보는 행위 없이도 현재 사회적으로 중요한 쟁점들에 대하여 지속적으로 정보를 얻을 수 있다는 인식"(이장근·강재원, 2020, p. 228)을 의미하는데, 소셜미디어나 추천 알고리즘 플랫폼의 이용이 이 인식의 선행요인으로 제시된 바 있다.

뉴스파인즈미 인식이 높은 개인은 추천 알고리즘의 맞춤형 기능을 긍정적으로 인식하거나 만족하고 이에 의존하고 있는 개인들이라고 볼 수 있다. 또한, 뉴스파인즈미 인식과 뉴스 추구 행위의 부적 상관관계를 발견한 선행연구(Gil de Zúñiga et al., 2017)의 결과에 비추었을 때, 추천 알고리즘의 편리성을 높게 지각하는 개인들 사이에서는 수동적인 뉴스 소비 경향이 높게 나타날 것임을 예상 할 수 있다. 따라서 추천 알고리즘의 편리성 인식은 뉴스 추구 행위를 부정적으로 예측할 것이다.

프라이버시 인식 또한 뉴스 추구 행위와 부적인 관계를 보일 것으로 예상된다. 현재와 같은 정보 포화의 환경에서는 정보 환경에 대한 자기 효능감, 즉 필요한 정보를 찾고 비교하고 평가할 수 있는 능력에 대한 자기 믿음이 뉴스 추구 행위의 중요한 전제 조건이 될 수 있다. 이러한, 일종의 정보 탐색 효능감은 이용자가 접하는 뉴스에 대한 집중도를 증가시킬 뿐만 아니라 능동적으로 뉴스를 탐색하는 행위를 촉진시킬 수 있다(Yan, Zha, Yan, & Zhang, 2016). 뉴스 추천 알고리즘이 이용자들의 개인정보를 수집하고 유출할 수 있다는 인식은 이용자들이 알고리즘 플랫폼 상에서 자신의 데이터가 기록되는 행위를 꺼려하게 만들 수 있다. 여러 정보를 검색하고, 소비하며, 공유하는 행위는 필연적으로 자신의 데이터를 플랫폼 상에 남기는 결과를 낳는다. 따라서 프라이버시 침해 인식은 다양한 정보를 찾고 비교하려는 개인들의 정보 동기와 정보 탐색 효능감을 저하시킬 수 있으며, 결과적으로 뉴스 추구 행위의 감소를 유발할 수 있다.

편향성 인식의 경우 보다 복잡하다. 편향성 인식은 자신이 접하는 정보가 대부분 한쪽으로 치우쳐져 있다는 평가이기 때문에, 이 같은 인식이 뉴스 탐색 행위와 직접적으로 연관되어 있을 것이라는 예상하기 어렵다. 그러나 편향성 인식이 추천 알고리즘이 다양성을 보장하지 못하고, 불완전한 이해를 낳는다는 인식으로 이어진다면, 더 적극적이고 능동적인 뉴스 추구 행위를 유발할 가능성이 있다. 선행연구에서는 알고리즘 환경에서 제공되는 뉴스의 품질에 대한 평가가 알고리즘의 뉴스 추천 기능에 대한 사용 의도에 영향을 미칠 수 있음을 발견하였다(Zhang et al.,

2022). 이는 편향성 인식이 개인들이 접하는 뉴스 품질에 대한 부정적 평가로 이어질 때, (알고리즘 추천 뉴스에 대한 대안으로써) 뉴스 추구 행위에 더 빈번하게 관여할 수 있음을 시사한다. 한편, 편향성 인식이 긍정적인 결과를 유발하는 것으로 판단될 때, 즉 자신에게 관련성 높은, 신뢰할 만한(또는 인지적 저항이 적은) 정보를 효율적으로 제공해줄 것이라는 인식으로 이어질 경우, 편리성 인식과 유사하게, 뉴스 추구 행위를 부정적으로 예측하거나, 유의미한 직접적 관계를 보이지 않을 수 있다. 따라서 편향성 인식에 대해서는 연구문제를 설정하여 살펴보도록 한다.

연구기설 3-1. 뉴스 추천 알고리즘에 대한 편리성 인식은 뉴스 추구 행위와 부적인 관계를 보일 것이다.

연구기설 3-2. 뉴스 추천 알고리즘에 대한 프라이버시 침해 인식은 뉴스 추구 행위와 부적인 관계를 보일 것이다.

연구문제 4. 뉴스 추천 알고리즘에 대한 편향성 인식은 뉴스 탐색 행위와 어떠한 관계를 보이는가?

3. 연구 방법

1) 자료 수집 및 분석 대상

연구 문제와 가설 검증을 위해 온라인 설문조사를 실시하여 자료를 수집하였다. 설문조사는 국내 설문조사 전문 업체 마크로밀엠브레인을 통해 2023년 4월 5일에서 10일까지 실시되었다. 해당 업체의 패널을 모집단으로 하고, 행정안전부의 주민등록 인구통계에 기반을 둔 할당표집을 통해 표본을 추출하였다. 이를 바탕으로 전국 만19세 이상, 69세 이하 성인 남녀 패널 8,251명에게 설문조사 참여를 유도하였고, 이 중 1,318명이 설문을 완료하였다(응답률 16.0%). 최종적으로, 부실응답을 제외한 총 1,169명의 응답이 분석에서 사용되었다.

응답자들의 평균 연령은 42.26세였으며, 남성의 비율은 50.9%로 응답자의 성별이 고르게 분포되었다. 거주 지역의 경우, 경기도(24.6%), 서울 (18.1%), 경상남도(6.5%), 부산광역시(6.2%), 인천광역시(5.9%), 경상북도(5.1%), 대구광역시(4.6%), 충청남도(4.2%), 대전광역시(3.5%), 전라북도(3.4%), 전라남도/강원도(3.3%), 충청북도(3.2%), 광주/울산광역시(2.6%), 제주도(1.6%), 세종시(1.2%) 순으로 분포되었다. 월평균 소득은 400-499만원이었으며, 교육 수준으로는 4년제 대학 졸업의 비중이 가장 높았다(49.1%).

2) 조작적 정의 및 변인 측정

(1) 추천 알고리즘에 대한 인지된 이해도

추천 알고리즘에 대한 인지된 이해도는 추천 알고리즘의 기능과 목적에 대해 인식하고, 추천 알고리즘의 존재에 대해 인지할 수 있으며, 추천 알고리즘의 기능을 활용하는 방법과 이들이 미칠 수 있는 영향력을 이해하는 능력으로 정의한다. 본 연구에서는 이를 추천 알고리즘의 작동 여부를 인지하는지, 알고리즘을 활용하는 플랫폼을 구별할 수 있는지, 알고리즘의 필요성 및 영향력을 인식하고 알고리즘을 개인의 목적대로 활용할 수 있는지에 대한 응답자들의 주관적인 평가로 측정했다. 먼저 응답자들에게 ‘추천 알고리즘에 대해 들어본 적이 있는지를 묻는 문항이 제시되었다. 그런 다음 추천 알고리즘에 대한 다음과 같은 설명문을 제시하였다: “추천 알고리즘이란 포털 사이트, 소셜미디어 및 온라인 동영상 사이트 또는 모바일 플랫폼에서 사용자의 선호도에 맞는 콘텐츠나 상품을 추천해주는 시스템입니다. 추천 알고리즘은 온라인 사이트 및 모바일 플랫폼에서 다양한 콘텐츠(음악, 동영상, 뉴스 기사, 지인들의 포스팅 등)를 자동으로 추천해주기도 하고, 사용자의 선호도를 반영해 상업 광고를 자동적으로 배열하고 노출시키기도 합니다.” 이어서 추천 알고리즘에 대한 6개의 문항에 동의하는 정도를 7점 척도(1 = 전혀 동의하지 않는다, 7 = 전적으로 동의한다)로 측정하였다: ‘나는 온라인 사이트에서 추천 알고리즘이 콘텐츠를 추천해주는 원리를 대략적으로 알고 있다.’, ‘나는 추천 알고리즘이 사용되는 사이트(또는 플랫폼)와 그렇지 않은 사이트(또는 플랫폼)를 구별할 수 있다’, ‘나는 온라인 사이트(또는 플랫폼)에서 추천 알고리즘을 통해 콘텐츠가 추천되었을 때 이것을 인지할 수 있다’, ‘나는 온라인 사이트(또는 플랫폼)의 추천 알고리즘이 내가 원하는 콘텐츠를 추천해줄 수 있도록 하는 방법들을 알고 있다’, ‘나는 온라인 사이트에서 사용되는 추천 알고리즘이 왜 필요한지에 대해 잘 알고 있다.’ ‘나는 추천 알고리즘이 이용자에게 미칠 수 있는 영향력에 대해 잘 알고 있다’(Cronbach’s $\alpha = .91$, $M = 4.43$, $SD = 1.26$). 해당 개념은 하나 이상의 하위 개념으로 구성되어 있다고 볼 수 있으므로 이를 보다 자세히 살펴보기 위해 위 제시된 항목들에 대한 요인분석을 실시하여 척도의 타당도를 측정하였다. 탐색적 요인분석 결과 사용된 여섯 문항은 모두 한 요인에 적재되었음을 확인하였다.²⁾

2) 주요인 분석을 진행하였으며, 분석 결과 첫 번째 요인에 대한 특성 값(Eigen Value)은 4.19이었으며, 설명변량은 69.79%였다. 모든 항목들이 최소 .79에서 최대 .87 사이의 적재량을 보이며 한 개의 요인에 적재되었다.

(2) 뉴스 추천 알고리즘 인식

편리성 인식은 김미경과 이은지(2019)의 연구를 바탕으로 다음의 네 문항의 동의하는 정도를 측정했다: '뉴스 추천 알고리즘을 통해 내가 원하는 정보를 쉽게 찾을 수 있다', '뉴스 추천 알고리즘을 통해 최신의 정보를 접할 수 있다', '뉴스 추천 알고리즘은 내게 필요한 정보를 추천해준다', '뉴스 추천 알고리즘은 전반적으로 내게 유용하다고 생각한다'(α = .91, M = 4.84, SD = 1.18).

프라이버시 침해 인식은 김미경과 이은지(2019)에서 사용된 알고리즘 뉴스 서비스의 지각된 위험 인식 문항 중 관련 있는 두 개의 문항을 수정하여 측정했다: '뉴스 추천 알고리즘을 사용하는데 있어 나의 시청 데이터 및 검색 이력이 수집되는 것이 꺼림칙하다', '뉴스 추천 알고리즘을 사용하기 위해 나의 개인 정보(예: 프로필 정보)가 기록되는 것은 위험하다고 생각한다'(r = .75**, M = 5.31, SD = 1.35).

편향성 인식은 뉴스 추천 알고리즘의 사용으로 인해 다양한 사회적 이슈에 노출되지 못하고, 한쪽으로 치우친 견해 또는 정치적 관점을 강조하는 정보만을 소비하게 될 것이라는 인식으로 정의한다. 측정을 위해 김미경과 이은지(2019)가 고안한 네 개의 문항을 사용하였다: '뉴스 추천 알고리즘을 이용하다보면 나의 기존 정치적 의견이 지나치게 강화된다', '새롭고 다양한 이슈를 접하기가 어렵다', '나의 정치적 관점 혹은 의견과 다른 관점을 접하기가 어렵다', '사회적으로 중요한 정보를 놓칠 수 있다고 생각한다'(α = .89, M = 5.00, SD = 1.24).

위 문항들은 모두 8점 척도(1 = 전혀 동의하지 않는다, 7 = 전적으로 동의한다, 8 = 잘 모르겠다)로 측정되었으며, 각 문항에서 기록된 '잘 모르겠다'의 응답은 '4 = 동의하지도 부정하지도 않는다'로 재코딩하여 분석에 포함시켰다.

추천 알고리즘 인식 변수를 측정하는데 사용된 문항들은 선행 연구를 토대로 추출되었으며 개념적으로 구분이 가능한 구조화된 문항들이나 본 연구 데이터와의 부합 정도를 보다 면밀히 살펴보기 위해 확인적 요인분석을 실시하였다. 위 10개 항목을 대상으로 요인분석을 수행하였으며 그 결과 모든 항목들이 3개의 요인에 적재되었음을 확인하였다.³⁾

(3) 뉴스 추천 알고리즘 수용 행위

추천 알고리즘 수용 행위는 추천 알고리즘이 자신이 선호하는 출처, 분야, 또는 주제의 뉴스 콘

3) 주요인 분석과 사각회전법을 진행하였으며, 분석 결과 '편향성 인식'으로 명명한 첫 번째 요인의 특성 값은 4.0, '편리성 인식'이라 명명한 두 번째 요인의 특성 값은 2.94, '프라이버시 침해 인식'인 세 번째 요인의 특성값은 .99이었으며, 설명변량은 79.30%이었다. 모든 항목들은 3개의 요인에 적재되었으며, 해당 요인에 0.6 이상의 적재량을, 다른 요인에 0.5 이하의 적재량을 나타내었다.

텐츠를 추천해줄 수 있도록 플랫폼 상의 맞춤화를 유도하는 행위로 정의한다. 이에 따라 응답자들이 플랫폼 상의 맞춤화 기능을 직접적으로 사용하거나, 선호하는 콘텐츠와 상호작용하는 빈도를 측정할 평균값을 사용했다. 측정을 위해 유엔 등(2020)에서 사용된 방식을 참고하였다. 구체적으로, 1) 포털사이트, 2) 소셜미디어, 3) 온라인 동영상 사이트의 세 플랫폼에서 제공하는 맞춤형설정기능 사용 및 상호작용 행위((1) 특정 언론사, 기자, 또는 특정 뉴스 이슈를 구독 또는 팔로우하기, (2) 관심사가 일치하는 그룹 또는 페이지 가입 및 구독하기, (3) 시청했던 기사 또는 콘텐츠 공유하기 (4) 시청했던 기사 또는 콘텐츠에 ‘좋아요’ 누르기 또는 댓글 쓰기)의 빈도를 5점 척도(1 = 전혀 이용하지 않는다, 5 = 매우 자주 이용한다)로 측정했다($\alpha = .89$, $M = 2.46$, $SD = .78$).

(4) 관점 일치 뉴스에 대한 우연적 노출

관점 일치 정보에 대한 우연적 노출은 위크스 등(Weeks, Lane, Kim, Lee, & Kwak, 2017)에서 사용된 방식에 근거하여 두 문항으로 측정하였다. 먼저 응답자들에게 ‘인터넷에서 정보를 이용하다 보면, 이용자들이 의도적으로 검색하지 않았고 원래는 읽으려는 의도가 없었던 정치적 견해나 관점을 우연히 접하게 되는 일이 가끔 있다’라고 제시한 다음, 지난 한달 동안 ① 자신이 지지하는 정치적 관점이나 정당에 대해 호의적인 정보, ② 자신이 반대하는 정치적 관점이나 정당에 대해 비판적인 정보를 각각 얼마나 자주 접했는지를 6점 척도로 측정했다(1 = 전혀 접하지 않음, 6 = 매일 1회 이상; $r = .76^{**}$, $M = 2.84$, $SD = 1.39$).

(5) 뉴스 신뢰

뉴스 신뢰는 포털사이트 및 소셜미디어 등의 알고리즘 플랫폼에서 이용자들에게 제공되는 뉴스가 이용자들의 기대 혹은 이해에 부합하는지에 대한 주관적 평가로 정의한다. 측정을 위해 김미경과 이은지(2019)가 개발한 항목을 사용하였다. 응답자들에게 “내가 이용하는 온라인 사이트에서 내게 제공되는 뉴스(기사 또는 동영상)는 대체로 ‘믿을 만하다’, ‘공정하다’, ‘설득력이 있다’, ‘가치가 있다’, ‘자세하고 깊이가 있다’, ‘많은 정보를 제공한다’, ‘공공과 독자의 이익을 잘 대변한다’라는 7개의 진술문을 제시한 뒤, 각 문항에 동의하는 정도를 7점 척도(1 = 전혀 동의하지 않는다, 7 = 전적으로 동의한다)로 측정하였다($\alpha = .93$, $M = 4.05$, $SD = .99$).

(6) 뉴스 추구(News-Seeking) 행위

본 연구에서의 뉴스 추구 행위는 정치적 정보에 한정하였다. 따라서 뉴스 추구 행위는 다양한 관

점의 정치적 정보를 능동적으로 찾는 행위로 정의한다. 즉, 여기에는 자신의 정치적 의견과 일치하는 정보와 일치하지 않는 정치적 정보 모두 포함된다. 응답자들에게 먼저 '인터넷에서 정보를 이용할 때 이용자들은 때때로 특정 정당의 의견이나 정치적 관점에 관해 능동적으로 검색하곤 한다'라고 제시한 뒤, 지난 한달 동안 다음 네 유형의 정보를 얼마나 자주 찾았는지를 6점 척도로(1 = 전혀 찾지 않았음, 6 = 매일 1회 이상) 측정했다: ① 자신이 지지하는 정치적 관점이나 정당에 대해 호의적인 정보, ② 자신이 반대하는 정치적 관점이나 정당에 대해 비판적인 정보, ③ 자신이 반대하는 정치적 관점이나 정당에 대해 호의적인 정보, ④ 자신이 지지하는 정치적 관점이나 정당에 대해 비판적인 정보($\alpha = .93$, $M = 2.52$, $SD = 1.33$).

(7) 통제 변인

인구통계학적 변인인 성별, 연령, 교육 수준을 통제변인으로 포함하였다. 성별은 더미 코딩(남성 = 0, 여성 = 1)했으며, 나이는 개방형 척도로 측정 후 범주형 변수(1 = 만20-29세, 2 = 만30-39세, 3 = 만40-49세, 4 = 만50-59세, 5 = 만60-69세)로 변환해 분석에 사용했다. 교육 수준은 6점 척도(1 = 초등학교 졸업 이하, 6 = 대학원 재학 이상)로 측정했다.

또한, 뉴스에 대한 우연적 노출과 뉴스 추구 행위를 예측하는 변수로 알려져 있는 요인들을 측정하여 통제하였다. 선행연구에서는 정치에 대한 관심이 높고 뉴스미디어를 자주 이용하는 개인일수록 정치적 정보를 능동적으로 탐색할 가능성이 높으며(Gil de Zúñiga et al., 2017; Strauß, Huber, & Gil de Zúñiga, 2021), 소셜미디어 등의 온라인 플랫폼 사용은 뉴스 맞춤형 행위와 긍정적으로 연관되어 있을 수 있음을 발견했다(Thorson, Cotter, Medeiros, & Pak, 2019). 따라서 응답자들의 정치적 관심, 뉴스 미디어 이용, 인터넷 이용량의 세 변인을 추가적인 통제변인으로 포함하였다.

정치적 관심은 선행연구(Weeks et al., 2017)에서 사용된 '나는 정치 및 사회적 이슈에 관심이 많다', '투표는 나의 의무이다'의 두 문항에 대한 동의 정도를 묻는 방식으로 측정했다(1 = 전혀 동의하지 않는다, 7 = 전적으로 동의한다; $r = .36^{**}$, $M = 5.00$, $SD = 1.17$). 뉴스 미디어 이용은 지난 1주일 동안 종이신문, 지상파 뉴스, 케이블 또는 종합편성채널, 라디오 뉴스 또는 뉴스 팟캐스트, 포털 뉴스 페이지 및 인터넷 뉴스 사이트(닷컴언론사), SNS 및 동영상 공유 플랫폼 상에서 뉴스 콘텐츠를 얼마나 자주 이용했는지를 각각 5점 척도(1 = 전혀 이용 안 했음, 5 = 매일 이용했음)로 측정한 뒤, 평균하여 사용했다($\alpha = .65$, $M = 2.98$, $SD = .72$). 인터넷 이용량은 업무 또는 학업과 무관하게 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿PC 등을 통해 인터넷을 이용(검색, 뉴스 이용, 동영상 시청, SNS 활동, 음악 스트리밍 청취 등)하는 시간으로 정의하

고, 응답자들의 일평균 인터넷 이용 시간(분 단위)을 주말과 주중으로 나누어 기입하도록 한 후, 각각의 가중치(주중 일평균 시간은 5배, 주말 일평균 시간은 2배)를 적용하여 합했다($M = 252.09$, $SD = 158.33$).

3) 분석 방법

연구문제와 연구가설 검증을 위해 (1) 위계적 회귀분석과 (2) 매개효과 분석을 수행하였다. 먼저, 연구문제 1과 관련해서 뉴스 추천 알고리즘에 대한 세 가지 인식(편리성, 프라이버시 침해, 편향성)을 종속변인으로 한 3회의 위계적 회귀분석을 실시했다. 위계적 회귀분석에서는 총 세 개의 블록을 사용했다. 첫 번째 블록에는 인구통계학적 요인과 통제 변인(성별, 연령, 교육 수준, 뉴스미디어 이용, 인터넷 이용, 정치적 관심)을, 두 번째 블록에는 종속변인 인식을 제외한 나머지 두 개의 인식을 포함하여 통제하였고, 세 번째 블록에는 연구가설 검증과 직접적 연관이 있는 독립변인인 알고리즘 이해도를 포함시켰다.

연구가설 1-1과 1-2, 연구문제 2-1과 2-2에 제기된 간접 효과 검증을 위해서는 헤이즈(Hayes, 2017)의 PROCESS 매크로(모델 4)를 사용했다. PROCESS는 독립변인-매개변인, 매개변인-종속변인들 간의 관계를 검증할 수 있는 일련의 회귀 모형을 바탕으로, 10,000개의 부트스트래핑 샘플과 편향 보정된 95% 신뢰구간(CIs) 계산을 통해 독립변인이 종속변인에 미치는 비표준화된 간접 효과를 산출한다. PROCESS를 통해 각기 다른 알고리즘 인식이 알고리즘 수용 행위를 통해 관점 일치 뉴스 노출에 미치는 간접 효과를 검증했다.

연구가설 2-1, 연구가설 2-2, 연구문제 3과 관련해서는 각각의 알고리즘 인식을 독립변인으로 하고, 뉴스 신뢰도를 종속 변인으로 한 위계적 회귀분석을 실시했다. 연구가설 3-1, 연구가설 3-2, 연구문제 4에서는 마찬가지로 세 개의 알고리즘 인식을 독립변인으로 하고, 뉴스 추구 행위를 종속변인으로 한 위계적 회귀분석을 실시했다. 위 두 위계적 회귀분석 또한 세 블록으로 구성했으며, 첫 블록에는 통제변인, 두 번째 블록에는 알고리즘 이해도, 세 번째 블록에는 알고리즘 인식을 포함시켰다. 본 연구의 회귀모형에 포함된 모든 변인 간의 상관관계와 기술통계는 <Table 1>에 제시했다.

Table 1. Descriptive Statistics and Zero-Order Correlations Among Variables

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Sex	1													
2. Age	.02	1												
3. Education	-.16**	-.04	1											
4. News Media Use	-.05	.25**	-.01	1										
5. Internet Use	.06*	-.30**	-.05	.00	1									
6. Political Interest	-.07*	.10**	.17**	.20**	-.03	1								
7. Perceived Algorithm Understanding	-.04	-.23**	.14**	.19**	.13**	.23**	1							
8. Convenience Perception	.03	-.02	-.02	.29**	-.03	.13**	.30**	1						
9. Privacy Risk Perception	.10**	.05	.08**	.02	-.02	.11**	.12**	.09**	1					
10. Bias Perception	.04	-.00	.13**	.05	-.04	.16**	.25**	.10**	.56**	1				
11. Algorithm Accepting Behavior	-.05	-.05	.01	.42**	.08*	.18**	.39**	.40**	.02	.14**	1			
12. Incidental Exposure to Attitude-Consistent News	-.12**	.14**	.03	.30**	-.04	.34**	.18**	.17**	.04	.10**	.32**	1		
13. News Trust	-.02	.00	.01	.21**	-.03	.14**	.22**	.44**	.02	.03	.31**	.22**	1	
14. News-Seeking Behavior	-.15**	.15**	-.02	.33**	-.05	.28**	.17**	.24**	.01	.10**	.40**	.76**	.25**	1
<i>M</i>	1.50	3.21	4.51	2.98	252.09	5.00	4.43	4.84	5.31	5.00	2.55	2.84	4.05	2.52
<i>SD</i>	.50	1.37	.95	.72	158.33	1.17	1.26	1.18	1.35	1.24	.67	1.39	.99	1.33

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$ (two-tailed). $N = 1169$

4. 연구 결과

1) 추천 알고리즘에 대한 인지된 이해도와 알고리즘 인식

연구문제 1은 추천 알고리즘에 대한 이해도와 뉴스 추천 알고리즘의 (1) 편리성, (2) 프라이버시 침해, (3) 편향성 인식이 각각 어떠한 관계에 있는가를 탐색하고자 했다. 알고리즘에 대한 이해도를 독립변인으로 하고 세 가지 알고리즘 인식을 각 종속변인으로 한 위계적 회귀분석 모형에 대한 결과는 <Table 2>와 같다.

먼저, 편리성 인식을 종속변인으로 한 model 1의 첫 번째 블록은 변량의 10%를 설명하는 것으로 나타났으며 여섯 가지의 통제변인들 중 교육수준, 뉴스미디어 이용, 인터넷 이용이 통계

Table 2. Hierarchical Regression Analyses for Recommendation Algorithm Perceptions

	Convenience Perception	Privacy Risk Perception	Bias Perception
	Model 1	Model 2	Model 3
<i>Block 1:</i>			
<i>Control Variables</i>			
Sex	.11 (.07)	.21 (.07)**	.02 (.06)
Age	-.05 (.03) [#]	.06 (.03)*	-.01 (.02)
Education	-.07 (.04)*	.04 (.04)	.07 (.03)*
News Media Use	.40 (.05)***	-.04 (.05)	-.01 (.05)
Internet Use	.00 (.00)**	.00 (.00)	.00 (.00)*
Political Interest	.03 (.03)	.02 (.03)	.06 (.03)*
ΔR^2	.10	.03	.04
<i>Block 2:</i>			
<i>Algorithm Perceptions</i>			
Convenience	-	.05 (.03)	-.01 (.03)
Privacy Risk	.05 (.03)	-	.48 (.02)***
Bias	-.01 (.03)	.60 (.03)***	-
ΔR^2	.01	.29	.29
<i>Block 3</i>			
Perceived Algorithm Understanding	.24 (.03)***	-.03 (.03)	.18 (.03)***
ΔR^2	.05	.00	.03
Total R^2 (F)	.16 (70.51)	.32 (.69)	.35 (44.69)

Note. [#] $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Unstandardized coefficients reported. Standard errors in parentheses. $N = 1169$

적으로 유의미한 영향력을 보였다. 구체적으로 교육수준은 편리성 인식과 부적인 관계($b = -.07$, $p < .05$)를, 뉴스미디어($b = .40$, $p < .001$)와 인터넷 이용($b = .00$, $p < .01$)은 편리성 인식과 각각 정적인 관계를 보였다. 두 번째 블록은 편리성 인식을 제외한 나머지 두 개의 알고리즘 인식(프라이버시 침해 및 편향성 인식)으로 구성되었는데, 이는 1%의 변량 설명력을 보였으며, 두 인식 모두 편리성 인식과는 유의미한 관계 보이지 않았다. 본 연구문제와 직접적인 관련이 있는 독립변인인 알고리즘 이해도는 세 번째 블록에 포함되었는데 이는 변량의 5%를 설명하는 것으로 나타났고, 편리성 인식과 유의미한 정적 관계를 갖는 것으로 나타났다($b = .24$, $p < .001$).

다음으로 프라이버시 침해 인식을 종속변인으로 한 model 2의 첫 번째 블록은 변량의 3%를 설명하는 것으로 나타났고, 통제변인 중 성별($b = .21$, $p < .01$)과 연령($b = .06$, $p < .05$)이 각각 통계적으로 유의미한 정적 관계를 보였다. 알고리즘 인식으로 구성된 두 번째 블록

은 29%의 변량 설명력을 보였는데 이 중 편향성 인식($b = .60, p < .001$)이 프라이버시 침해 인식과 유의미한 정적 관계를 갖는 것으로 나타났다. 반면, 알고리즘 이해도와는 통계적으로 유의미한 관계를 보이지 않았다($b = -.03, p = .41$).

마지막으로 편향성 인식을 종속변인으로 한 모형3의 첫 번째 블록은 변량의 4%를 설명하는 것으로 나타났으며, 통제변인 중 교육 수준($b = .07, p < .01$), 인터넷 이용($b = .00, p < .01$), 정치적 관심($b = .06, p < .01$)이 각각 통계적으로 유의미한 정적인 관계를 보였다. 두 개의 알고리즘 인식으로 구성된 두 번째 블록은 29%의 변량 설명력을 나타내었으며, 이 중 프라이버시 침해 인식($b = .48, p < .001$)이 편향성 인식과 통계적으로 유의미한 정적 관계를 보였다. 알고리즘 이해도($b = .18, p < .001$)는 전체 변량의 3%를 설명하는 것으로 나타났으며, 편향성 인식과 통계적으로 유의미한 정적 관계를 보였다.

2) 알고리즘 수용 행위를 통한 뉴스 추천 알고리즘 인식과 관점 일치 뉴스 노출 간의 관계

연구가설 1-1은 뉴스 추천 알고리즘의 편리성 인식이 알고리즘 수용적 행위와 정적인 관계를 보이고, 이를 통해 관점 일치 뉴스 노출과 정적인 관계를 보일 것이라고 예측했다. 간접 효과에 대한 연구가설 검증에 앞서 매개변인인 알고리즘 수용 행위와 종속변인인 관점 일치 뉴스 노출과 유의미한 관계를 보이는 요인을 각각 살펴보면, 먼저 통제변인 중 뉴스미디어 이용, 알고리즘 이해도가 알고리즘 수용 행위와 유의미한 관계를 보였다. 구체적으로 뉴스미디어 이용량이 많으며($b = .37, p < .001$), 인지된 알고리즘 이해도가 높은($b = .12, p < .001$) 이용자일수록 알고리즘 수용 행위를 활발히 한다고 해석할 수 있다. 관점 일치 뉴스 노출과 유의미한 관계를 갖는 요인으로는 성별, 연령, 뉴스 미디어 이용, 정치적 관심이 있었다. 구체적으로 남성의($b = -.25, p < .01$), 연령이 높고($b = .09, p < .01$), 뉴스 미디어 이용량이 많으며($b = .23, p < .01$), 정치적 관심이 높은($b = .31, p < .001$) 이용자일수록, 관점일치형 뉴스 정보를 더 빈번하게 접하고 있었다.

본격적인 연구가설 검증과 관련하여 편리성 인식(〈Table 3〉의 model 4)은 알고리즘 수용 행위와 통계적으로 유의미한 정적 관계에 있었고($b = .15, p < .001$), 알고리즘 수용 행위(모형5)는 관점 일치 뉴스 노출과 유의미한 정적 관계를 보였다($b = .34, p < .001$). 편리성 인식이 알고리즘 수용 행위를 통해 관점 일치 뉴스 노출에 이르는 간접 경로를 검증한 결과는 〈Table 4〉에 제시했다. 해당 간접 경로의 표준화되지 않은 계수는 .052이었으며($SE = .011$), 신뢰구간에서 산출된 매개 효과 계수의 상한값과 하한값이 각각 .032와 .076으로 나타나 0의 값을 포함하지 않고 있으므로 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 따라서 연구가설 1-1는 지지되었다.

Table 3. Regression Analyses for Algorithm Accepting Behavior and Attitude-Consistent News Exposure

	Algorithm Accepting Behavior	Attitude-Consistent News Exposure
	Model 4	Model 5
<i>Independent Variables:</i>		
<i>Algorithm Perceptions</i>		
Convenience	.15 (.02)***	.02 (.03)
Privacy Risk	-.04 (.02)*	-.02 (.03)
Bias	-.02 (.02)*	.05 (.04)
<i>Mediating Variables</i>		
Algorithm Accepting Behavior	-	.34 (.06)***
<i>Control Variables</i>		
Sex	-.04 (.04)	-.25 (.07)**
Age	-.00 (.02)	.09 (.03)**
Education	-.03 (.02)	-.05 (.04)
News Media Use	.37 (.03)***	.23 (.06)**
Internet Use	.00 (.00)	.00 (.00)
Political Interest	.02 (.02)	.31 (.03)***
Perceived Algorithm Understanding	.12 (.02)***	.05 (.03)
Constant	.27 (.18)	-.34 (.34)
R^2	.32	.22
$F (df)$	53.69 (10, 1158)	29.47 (11, 1157)

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Unstandardized coefficients reported. Standard errors in parentheses. $N = 1169$

Table 4. Indirect Relationships Between Algorithm Perceptions and Attitude-Consistent News Exposure Through Algorithm Accepting Behavior

Indirect Effect Path	Point Estimate	95% Confidence Interval
Convenience Perception → Algorithm Accepting Behavior → Attitude-Consistent News Exposure	.052 (.011)	Lower CI = .032 Upper CI = .076
Privacy Risk Perception → Algorithm Accepting Behavior → Attitude-Consistent News Exposure	-.015 (.007)	Lower CI = -.029 Upper CI = -.003
Bias Perception → Algorithm Accepting Behavior → Attitude-Consistent News Exposure	-.008 (.007)	Lower CI = -.005 Upper CI = -.021

Note. BootSE in parentheses, 95% CI, 10,000 Bootstrapping, $N = 1169$

연구가설 1-2는 뉴스 추천 알고리즘의 프라이버시 침해 인식이 알고리즘 수용적 행위와 부적 관계를 보이고, 이를 통해 관점일치형 뉴스 노출과 부적인 관계를 보일 것이라 예측했다.

〈Table 3〉과 같이 프라이버시 침해 인식은 알고리즘 수용 행위에 대해 통계적으로 유의미한 부정 관계를 보였다($b = -.04, p < .05$). 프라이버시 침해 인식이 알고리즘 수용 행위를 통해 관점 일치 뉴스 노출에 이르는 간접 경로의 비표준화 계수는 $-.015$ 이었으며($SE = .007$), 이는 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다(〈Table 4〉 참조). 즉, 프라이버시 침해 인식이 관점 일치 뉴스 노출에 대해 통계적으로 유의미한 부정 간접 관계를 가지는 것으로 나타나 연구가설 1-2는 지지되었다.

연구문제 2-1은 편향성 인식과 알고리즘 수용 행위 간의 관계를 탐색하고, 연구문제 2-2는 알고리즘 수용 행위를 매개로 편향성 인식과 관점 일치 뉴스 노출이 어떠한 간접 관계를 갖는지 알아보려고 하였다. 먼저, 편향성 인식은 알고리즘 수용 행위에 대해 통계적으로 유의미한 부정 관계를 보였다(〈Table 3〉 참조; $b = -.02, p < .05$). 편향성 인식이 알고리즘 수용 행위를 통해 관점 일치 뉴스 노출에 이르는 간접 경로의 비표준화 계수는 $-.008$ 이었으며($SE = .007$), 이는 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다(〈Table 4〉 참조). 즉, 편향성 인식이 관점 일치 뉴스 노출에 대해 유의미한 부정 간접 관계를 갖는 것을 확인하였다. 이상의 세 가지 인식이 알고리즘 수용 행위를 통해 관점 일치 뉴스 노출에 이르는 각각의 경로를 〈Figure 1〉에 제시하였다.

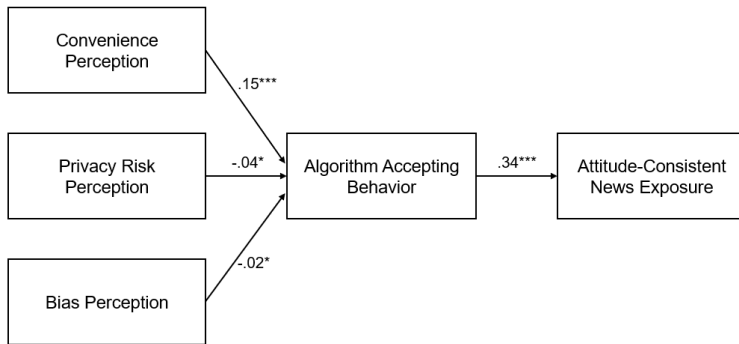


Figure 1. The relationships among algorithm perceptions, algorithm accepting behavior, and attitude-consistent news exposure

3) 뉴스 추천 알고리즘 인식과 뉴스 신뢰

연구가설 2-1, 연구가설 2-2, 연구문제 3은 뉴스 추천 알고리즘의 편리성, 프라이버시 침해, 편향성 인식과 뉴스 신뢰 간의 관계를 검증하고자 하였다. 각각의 알고리즘 인식을 독립변인으로 하고, 뉴스 신뢰를 종속변인으로 한 위계적 회귀분석 모형에 대한 결과는 〈Table 5〉와 같다(model 6).

Table 5. Regression Analyses for News Trust and News-Seeking Behavior

	News Trust	News-Seeking Behavior
	Model 6	Model 7
<i>Block 1: Control Variable</i>		
Sex	-.03 (.05)	-.37 (.07)***
Age	-.00 (.02)	.09 (.03)**
Education	-.01 (.03)	-.11 (.04)**
News Media Use	.10 (.04)*	.39 (.05)***
Internet Use	.00 (.00)	.00 (.00)
Political Interest	.05 (.02)*	.23 (.03)***
ΔR^2	.06	.18
<i>Block 2</i>		
Perceived Algorithm Understanding	.07 (.02)**	.05 (.03) [#]
ΔR^2	.03	.01
<i>Block 3</i>		
<i>Algorithm Perceptions</i>		
Convenience	.33 (.02)***	.16 (.03)***
Privacy Risk	-.01 (.02)	-.07 (.03)*
Bias	-.03 (.03)	.10 (.04)**
ΔR^2	.13	.02
Total R^2 (F)	.22 (62.50)	.21 (10.50)

Note. [#] $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Unstandardized coefficients reported. Standard errors in parentheses. $N = 1169$

먼저, 통제변인으로 구성된 첫 번째 블록은 변량의 6%를 설명하는 것으로 나타났으며 여섯 가지의 통제변인들 중 뉴스미디어 이용($b = .10, p < .05$)과 정치적 관심($b = .05, p < .05$)이 통계적으로 유의미한 정적 관계를 보였다. 두 번째 블록은 알고리즘 이해도로 구성되었는데, 이는 3%의 변량 설명력을 보였으며, 뉴스 신뢰와 유의미한 정적 관계를 보였다($b = .07, p < .01$).

연구가설 검증과 직접적인 관련이 있는 세 개의 알고리즘 인식은 세 번째 블록에 포함되었는데 이는 변량의 13%를 설명하는 것으로 나타났다. 이 중 편리성 인식만이 뉴스 신뢰와 통계적으로 유의미한 정적 관계를 보였으며($b = .33, p < .001$), 프라이버시 침해 인식($b = -.01, p = .57$)과 편향성 인식($b = -.03, p = .34$)은 유의미한 관계를 보이지 않았다. 따라서 편리성 인식과 뉴스 신뢰와의 정적인 관계를 예측한 연구가설 2-1만이 지지되었다.

4) 뉴스 추천 알고리즘 인식과 뉴스 추구 행위

연구가설 3-1, 연구가설 3-2, 연구문제 4는 뉴스 추천 알고리즘의 편리성, 프라이버시 침해, 편향성 인식과 뉴스 추구 행위 간의 관계를 검증하고자 하였다. 각각의 알고리즘 인식을 독립변인으로 하고, 뉴스 추구 행위를 종속변인으로 한 모형(model 7)의 위계적 회귀분석 결과를 <Table 5>에 제시하였다.

통계변인으로 구성된 첫 번째 블록은 변량의 18%를 설명하는 것으로 나타났으며 성별, 연령, 교육수준, 뉴스미디어 이용, 정치적 관심이 통계적으로 유의미한 관계를 갖는 것으로 나타났다. 구체적으로 남성의($b = -.37, p < .001$), 연령이 높으며($b = .09, p < .01$), 교육 수준이 낮고($b = -.11, p < .01$), 뉴스미디어의 이용이 많고($b = .39, p < .001$), 정치적 관심이 높은($b = .23, p < .001$) 이용자일수록 뉴스 추구 행위를 빈번하게 하고 있었다. 알고리즘 이해도로 구성된 두 번째 블록은 1%의 변량 설명력을 보였으나, 유의확률이 통상적으로 사용되는 유의수준($p < .05$)에 미치지 못해, 뉴스 추구 행위와 한계적으로 유의미한(marginally significant) 정적 관계에 있는 것으로 확인하였다($b = .05, p = .10$).

세 번째 블록을 구성하고 있는 세 가지의 알고리즘 인식은 변량의 2%를 설명하는 것으로 나타났다. 이 중 편리성 인식($b = .16, p < .001$)과 편향성 인식($b = .10, p < .01$)은 뉴스 추구 행위와 통계적으로 유의미한 정적 관계를 보였으며, 프라이버시 침해 인식($b = -.07, p < .05$)은 뉴스 추구 행위와 부적인 관계를 보였다. 따라서 뉴스 추구 행위와 편리성 인식 간의 부적인 관계를 예측했던 연구가설 3-1은 기각되었으며, 뉴스 추구 행위와 프라이버시 침해 인식 간의 부적 관계를 예측했던 연구가설 3-2는 지지되었다. 반면 편향성 인식과 뉴스 추구 행위 간의 관계(연구문제 4)는 통계적으로 유의미한 정적인 관계임을 확인하였다.

5. 논의 및 결론

본 연구는 뉴스 추천 알고리즘에 대한 이용자 개인들의 인지된 이해도와 알고리즘의 세 가지 특성 인식(편리성, 프라이버시 침해, 편향성) 간의 관계를 살펴보았다. 나아가 알고리즘의 각 특성에 대한 인식이 (1) 관점 일치 정보에 대한 우연적 노출, (2) 뉴스 신뢰, (3) 능동적 뉴스 추구 행위를 어떻게 예측하는지를 알아보았다. 이를 통해 알고리즘 이해도와 특성 인식에 따라 이용자 정보 환경의 다양성 정도가 다르게 조성될 가능성을 탐색하고, 보다 개방적인 정보 환경 형성에 있어 알고리즘에 대한 이해와 인식의 중요성을 고찰하고자 하였다. 각 연구 결과에 대한 논의는

다음과 같다.

첫째, 뉴스 추천 알고리즘에 대한 이해도는 알고리즘의 편리성 및 편향성 인식과 정적 상관 관계를 보였으나, 프라이버시 침해 인식과는 유의미한 관계를 보이지 않았다. 다시 말해, 뉴스 추천 알고리즘에 대한 이해도가 높은 개인일수록 알고리즘의 편리성과 편향성을 높게 인식하고 있었으나, 프라이버시 침해 인식과는 관련이 없었다는 것이다. 먼저, 뉴스 추천 알고리즘에 대한 이해도가 높다는 것은 추천 알고리즘의 기능(e.g., 콘텐츠의 자동적 선별) 또는 목적(e.g., 개인적 관련성이 높은 콘텐츠를 자동적으로 추천해줌으로써 효율성과 수용자 관여도 제고) 등을 인지하고 있으며, 이를 통해 알고리즘이 추천하는 콘텐츠의 선별성에 대한 이해가 높다는 것을 의미한다. 편리성과 편향성 인식 모두 알고리즘 이해도와 정적인 상관관계를 보였다는 것은 추천 알고리즘에 대한 이해가 높은 개인일수록 해당 기술이 추천해주는 콘텐츠가 자신들의 관심사와 선호사항에 집중되어있다는 것을 뚜렷하게 인식하고 있음을 의미한다.

그러나, 추천 알고리즘에 대한 이해도는 프라이버시를 침해할 수 있다는 인식으로는 이어지지 않음을 확인했다. 이는 알고리즘 이해도가 높은 개인일수록 추천 알고리즘의 순기능은 물론, 역기능까지도 잘 알고 있을 것이기에, 프라이버시 침해 또한 높게 인식하고 있을 것이라는 애초의 예측과는 상반되는 결과이다. 이와 같은 결과는 결국 추천 알고리즘에 대한 이해도가 높은 개인들, 즉 추천 알고리즘이 미칠 수 있는 영향력과 파급력에 대한 이해도가 높을 것으로 생각되는 개인들일지라도 알고리즘 기술을 사용하는 과정 중 일어날 수 있는 프라이버시 침해를 우려하거나 경계하는 데는 실패하고 있음을 의미한다. 나아가, 추천 알고리즘에 대한 개인들의 이해가 대부분 편리성과 편향성 등 추천 알고리즘의 표면적 목적과 기능과 관련된 특성에 집중되어 있으며, 프라이버시 침해와 같이 의도치 않은 결과나 역기능까지는 포함하지 않는다는 것을 의미할 수 있다.

이러한 가능성은 본 연구에서 알고리즘 이해도를 측정하기 위해 사용한 측정 방법과도 관련 있을 수 있다. 본 연구에서 사용된 추천 알고리즘에 대한 이해도는 응답자가 알고리즘을 얼마만큼 알고 있는지에 대한 주관적 인식으로 측정되었다. 따라서 응답자들의 알고리즘 이해도가 추천 알고리즘의 특정한 특성에 국한된, 편향된 개념일 가능성을 배제할 수 없다. 이러한 가능성을 보다 면밀히 점검하기 위해 후속 연구에서는 추천 알고리즘에 대한 주관적 이해도뿐만 아니라 추천 알고리즘에 대한 객관적 지식을 측정할 필요가 있겠다.

둘째, 추천 알고리즘의 편리성 인식은 알고리즘 수용 행위와 정적 관계를 보였고, 이를 통해 관점 일치 뉴스에 대한 우연적 노출의 증가와 관련되어 있음을 확인했다. 편리성 인식이 높을수록 알고리즘 수용적 행위가 활발하게 일어나며, 이러한 수용적 행위로 인해 관점 일치 뉴스에

대한 노출이 빈번하게 일어난 것은 애초의 예측과 일치한다.

한편, 프라이버시 침해 인식과 편향성 인식은 각각 알고리즘 수용 행위와의 부적 관계를 통해 관점 일치 뉴스에 대한 우연적 노출의 감소와 연결되어 있음을 확인했다. 즉, 프라이버시 침해와 편향성 인식이 높은 개인일수록 맞춤화 기능을 사용한다거나 알고리즘을 의식한 맞춤화 행위에 관여할 개연성이 낮아지며, 나이가 더 다양한 관점의 뉴스 정보에 노출될 가능성이 상대적으로 높아짐을 확인하였다. 이는 개방적인 정보 환경을 위해서 수용자들이 맞춤화 행위에 관여하는 데 있어 보다 신중하고 경계하는 태도를 갖게 하는 것이 필요하며 이를 위해 프라이버시 침해와 편향성이라는 추천 알고리즘의 역기능을 강조하고 명확하게 인식시키는 교육이 중요함을 시사한다.

셋째, 추천 알고리즘에 대한 세 가지 인식 중 편리성 인식만이 뉴스 신뢰에 유의미한 정적 관계를 보였다. 즉, 추천 알고리즘의 편리성을 높게 인식하는 개인일수록 그들의 정보 환경 속에서 접하게 되는 뉴스를 전반적으로 높게 신뢰하고 있음을 확인했다. 이와 같은 결과는 새로운 미디어 기술에 대해 형성된 우호적인 태도와 신뢰가 그 기술이 생성해내는 결과물에도 투영되어, 그 결과물로 제시되는 콘텐츠나 정보를 우호적으로 인식하고 신뢰할 것이라는 애초의 예측과 일치한다. 수용자 자신의 니즈와 선호 사항을 기반으로 자신에게 관련성 높은 정보를 추천해줄 것이라는, 추천 알고리즘에 대한 긍정적 인식이 알고리즘에 의해 추천된 뉴스에도 투영되어 추천 뉴스 전반에 대해서도 긍정적인 태도를 형성할 수 있음을 시사한다.

중요한 것은 이와 같은, 뉴스를 향한 신뢰가 맞춤화된 정보 환경에 대한 맹목적 신뢰로 이어질 우려가 있다는 것이다. 수용자 자신의 선호와 부합한다는 이유만으로 신뢰하게 된 정보에 대해서는 그 정보의 사실관계에 대해 심도 있게 확인하거나 검증하고자 하는 의도가 낮을 것이다. 마찬가지로 신뢰할만한 정보가 이미 충분히 제공되고 있다고 생각되는 상황에서는 대안이 되는 정보나 다양한 관점을 담은 정보를 추가적으로 탐색할 가능성이 낮다. 이와 같은 이유로 정보 환경에 대한 개인들의 신뢰는 편향성이 강한 폐쇄적 정보 환경을 가속화시키고 나이가 개인의 정치적 태도 극화를 유발 하는 결과로 이어질 위험성이 있다.

반면, 프라이버시 침해와 편향성 인식은 뉴스 신뢰와 유의미한 관계가 없음을 확인하였는데, 이는 앞서 제기된 우려를 가중시킨다. 개인들이 추천 알고리즘의 부정적인 특성인 프라이버시 침해와 편향성을 뚜렷하게 인식하고 있다고 해도, 이러한 인식 자체가 알고리즘 추천 정보를 주의하거나 경계하는 데에는 유의미한 영향을 미치지 않고 있음을 의미하기 때문이다. 따라서 단순히 추천 알고리즘에 대한 역기능에 대해 알리고 이를 인식하게 하는 것 이상의 미디어 교육이 필요해 보인다.

넷째, 추천 알고리즘에 대한 세 가지 인식과 뉴스 추구 행위 간의 관계와 관련하여, 뉴스 추구 행위가 편리성 및 편향성 인식과는 각각 정적 관계에, 프라이버시 침해 인식과는 부적 관계에 있는 것을 확인했다. 먼저, 알고리즘의 편리성을 인식하는 것이 더 빈번한 뉴스 탐색 행위로 이어질 수 있음을 발견하였는데, 이는 알고리즘의 뉴스 추천 기능에 대해 긍정적으로 평가하고 만족할수록, 추천된 뉴스만을 접하는 수동적인 소비 경향으로 이어질 것이라는 애초의 예측과는 반대되는 결과이다. 연구 결과, 알고리즘 뉴스 추천의 편리성을 높게 인식하는 개인일수록 더 능동적인 뉴스 소비 행위에 관여하고 있음을 확인하였다.

이와 같은 결과를 어떻게 해석할 수 있을까? 먼저 한 가지 검토해봐야 할 부분은 본 연구에서 관찰된 뉴스 추구 행위가 선택적 노출을 의미하지는 않는지의 여부이다. 다시 말해, 응답자들이 능동적으로 탐색하는 정보가 관점 일치 정보에 국한되어 있지는 않은지에 대한 검증이 필요하다. 맞춤화 환경은 주로 이용자 개인의 관심사를 반영한, 개인적 관련성과 선호도가 높은 정보를 제공한다고 볼 수 있다. 개인들의 기존 관심사에 부합하거나, 기존 태도와 일치하는 관점의 정보들은 개인들의 적극적인 관심을 불러일으키고, 나아가 유사한 정보를 보다 적극적으로 추구할 동기를 부여하는데 유리하므로, 결과적으로 선택적 노출을 증가시키는 결과로 이어질 수 있다. 일련의 선행연구(유연 외, 2020; Nie, Miller, Golde, Butler, & Winnegm, 2010; Sunstein, 2001) 또한 높은 수준의 맞춤화 환경에서 선택적 노출이 더 빈번하게 일어날 수 있음을 확인한 바 있다. 따라서 본 연구에서 편리성 인식과 편향성 인식과 정적 관계를 보였던 뉴스 추구 행위가 구체적으로 어떠한 유형(관점 일치 또는 관점 불일치)의 정보를 추구하는 행위인지를 추가적으로 살펴볼 필요가 있다.

이를 위해 뉴스 추구 행위를 구성하는 하위 차원 중 (1) 자신의 정치적 의견과 일치하는 정보를 찾는 행위와 (2) 자신의 정치적 의견과 일치하지 않는 정보를 찾는 행위를 분류하여 각각 '관점 일치 뉴스 추구 행위', '관점 불일치 뉴스 추구 행위'의 두 개의 변인을 구성하고, 이들 변인과 알고리즘 인식 변인들 간의 관계를 분석하였다. 분석 결과, 편리성 인식과 편향성 인식은 관점 일치 뉴스(편리성 인식: $b = .15, p < .001$, 편향성 인식: $b = .08, p < .05$) 및 관점 불일치 뉴스(편리성 인식: $b = .17, p < .001$, 편향성 인식: $b = .11, p < .01$)에 대한 탐색 행위 모두에 대해, 앞서 발견된 동일한 결과를 보였다. 즉, 편리성 및 편향성 인식이 관점일치형 정보에 대한 선택적 노출뿐만 아니라, 관점이 일치 하지 않는 정보에 대한 능동적 추구 행위와도 유의미한 관계를 보였다는 것이다.

이는 추천 알고리즘의 편리성을 인지하고, 나이가 이러한 특성을 긍정적이고 유용하게 인식하고 있는 이용자라 할지라도 수동적인 뉴스 소비에 머물지 않고, 다양한 관점의 뉴스를 능동

적으로 탐색할 수 있다는 것을 시사한다. 앞서 제시한 것과 같이, 이 같은 결과는 알고리즘 환경에서 추천되는 맞춤형 정보들이 이용자들의 흥미와 관심을 불러일으키고, 전반적으로 더 다양하고 많은 양의 정치적 정보에 대한 욕구를 유발하기 때문일 수 있다. 후속 연구에서는 본 결과에 대한 보다 구체적인 메커니즘을 검증할 필요가 있겠다. 결과적으로 알고리즘 추천 뉴스가 지배적인 정보 환경일지라도 이용자 스스로 다양한 관점에 대해 적극적으로 탐색하는 행위를 통해 보다 다양한 관점의 뉴스를 접하게 될 수 있다는 점에서, 보다 개방적인 정보 환경으로서의 가능성을 시사한다고 볼 수 있다.

반면, 프라이버시 침해 인식은 뉴스 추구 행위와 부적 관계를 보였다. 이는 프라이버시 침해 가능성을 높게 인식할수록, 자신의 이용 데이터가 알고리즘 플랫폼 상에 기록되는 것에 대해 꺼려하고, 결과적으로 뉴스 정보를 찾는 행위에 소극적이게 되기 때문으로 해석된다. 경제적 태도를 보이고 있는 이러한 개인들에게서 보다 능동적인 뉴스 추구 행위를 유도하기 위해서는 추천 알고리즘과 관련해 개인 정보의 노출을 통제할 수 있다는, 일종의 효능감을 교육하는 것이 중요할 것으로 보인다. 구체적으로 이용자 스스로가 플랫폼 별 맞춤형 기능을 상당 부분 통제할 수 있으며, 개인적 데이터가 수집되는 정도 또한 이용자 동의 여부에 따라 통제 가능함을 강조하고 관련 기능을 교육하는 것이 중요할 것이다.

이상의 결과들을 종합하면, 본 연구의 결과는 보다 다양한 정보 환경의 조성을 위해 추천 알고리즘에 대한 어떠한 인식의 강화가 필요한지, 어떠한 인식의 교정이 필요할지에 대해 어느 정도 유의미한 결과를 제공했다고 볼 수 있다. 구체적으로, 알고리즘의 긍정적 특성과 관련된 편리성 인식에 대해서는 폐쇄적인 정보 환경이 예측되는 다소 우려스러운 결과가 제시되었다. 알고리즘의 편리성을 높게 인식하고 있는 개인들은 관점 일치 뉴스에 더 빈번하게 노출되고 있었고, 알고리즘 추천 뉴스를 더 신뢰하고 있었다. 그러나 동시에 알고리즘 추천 뉴스 이외의 정보를 적극적으로 추구하는 행위에도 빈번하게 관여하고 있었기 때문에, 편리성 인식이 정보 환경의 다양성에도 일정 부분 기여할 수 있다는 가능성을 확인하였다.

한편, 추천 알고리즘의 부정적인 특성과 잠재적 위험 특성과 관련된 프라이버시 침해와 편향성 인식에 대해서는 보다 개방적인 정보 환경이 예측되는 결과들을 발견하였다. 특히, 추천 알고리즘의 프라이버시 침해 가능성과 편향성을 높게 인식하고 있는 개인들일수록 맞춤형 행위에 소극적이었으며, 이를 통해 관점 일치 뉴스에 대한 우연적 노출을 적게 경험하고 있었다. 나아가 편향성 인식은 능동적인 뉴스 추구 행위를 자극시킬 수 있음을 확인하였다. 이를 통해 추천 알고리즘의 역기능과 잠재적 위험에 대한 교육, 그리고 비판적 수용 태도와 경계심을 배양하는 것이 중요함을 확인하였다. 덧붙여, 프라이버시 침해 인식의 경우 능동적인 뉴스 추구 행위를 저해하

는 요소로 작용할 수 있음을 확인하였기에, 알고리즘의 잠재적 위험에 대해 교육함과 동시에 알고리즘 환경에 대한 이용자의 자기효능감을 증진시키는 것이 중요하겠다.

끝으로 본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있다. 먼저, 횡단적 설문 자료를 사용하였기에 변인들 간의 인과관계나 장기적 효과를 분석하는 것에 한계가 있었다. 폐쇄적 정보 환경의 조성 여부를 보다 심도 있게 이해하기 위해서는 종속 변인인 관점일치형 정보에 대한 우연적 노출, 뉴스 신뢰, 능동적 뉴스 추구 행위에 가해지는 장기적 영향을 추적 분석하는 것이 보다 효과적일 수 있다. 또한 주요 변인 중 하나였던 미디어 이용 정도와 관점일치 뉴스 노출 정도는 응답자들의 과거 행위를 기반으로 한 자기보고식으로 측정되었기 때문에 기억 오류에 취약하다. 후속 연구에서는 보다 정확한 측정을 위해 앱 로그 데이터 등을 활용한 행동 데이터를 병행 사용하는 방법을 고안할 필요가 있다.

다음으로, 알고리즘에 대한 이해도를 측정함에 있어 응답자 자신이 뉴스 추천 알고리즘을 얼마나 이해하고 있는지에 대한 주관적 인식을 측정했다. 측정을 하는데 있어 추천 알고리즘에 대한 다양한 측면에 대해 묻는 문항을 사용하였으나 응답자들이 실제로 이들을 정확하게 이해하고 있는지의 여부를 측정할 수는 없었다. 후속 연구에서는 추천 알고리즘 이해에 대한 주관적 인식뿐만 아니라 실제 지식을 측정하여 비교할 필요가 있겠다.

마지막으로, 뉴스 추구 행위를 측정하는 데 있어 응답자들이 뉴스를 능동적으로 탐색하는 행위에 대한 동기를 고려하지 못했다. 응답자들이 어떠한 의도와 동기를 가지고 뉴스를 찾는 것 인지에 대한 측정이 이루어졌다면, 본 연구에서 관찰되었던 뉴스 추구 행위가 실제 다양한 관점의 정보를 접하기 위함이었는지, 혹은 여타의 동기에 의한 정보 추구 행위였는지를 보다 정확히 파악할 수 있었을 것이다. 이와 관련하여 후속 연구에서는 알고리즘의 편향성 또는 편리성 인식이 다양한 관점의 뉴스를 능동적으로 탐색하는 행위로 이어지는 메커니즘에 대해서도 연구할 필요가 있겠다.

References

- Anderson, J. R., & Reder, L. M. (1979). An elaborative processing explanation of depth of processing. In L. S. Cermak & F. I. M. Craik (Eds.), *Levels of processing in human memory* (pp. 385-403). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Arts, J. W. C., Frambach, R. T., & Bijmolt, T. H. A. (2011). Generalizations on consumer innovation adoption: A meta-analysis on drivers of intention and behavior. *International Journal of Research in Marketing*, 28(2), 134-144.
- Ayaburi, E. W. (2023). Understanding online information disclosure: Examination of data breach victimization experience effect. *Information Technology & People*, 36(1), 95-114.
- Cho, J., Ahmed, S., Hilbert, M., Liu, B., & Luu, J. (2020). Do search algorithms endanger democracy? An experimental investigation of algorithm effects on political polarization. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(2), 150-172.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Debevec, K., & Romeo, J. B. (1992). Self-referent processing in perceptions of verbal and visual commercial information. *Journal of Consumer Psychology*, 1(1), 83-102.
- Gil de Zúñiga, H., Weeks, B., & Ardèvol-Abreu, A. (2017). Effects of the News-Finds-Me perception in communication: Social media use implications for news seeking and learning about politics. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 22(3), 105-123.
- Gross, R., & Acquisti, A. (2005, November). Information revelation and privacy in online social networks. In *Proceedings of the 2005 ACM workshop on privacy in the electronic society* (pp. 71-80).
- Gunther, A. C., & Liebhart, J. L. (2006). Broad reach or biased source? Decomposing the hostile media effect. *Journal of Communication*, 56(3), 449-466.
- Haim, M., Graefe, A., & Brosius, H. B. (2018). Burst of the filter bubble? Effects of personalization on the diversity of Google News. *Digital Journalism*, 6(3), 330-343.
- Hamilton, K. A., Lee, S. Y., Chung, U. C., Liu, W., & Duff, B. R. (2021). Putting the “Me” in endorsement: Understanding and conceptualizing dimensions of self-endorsement using intelligent personal assistants. *New Media & Society*, 23(6), 1506-1526.
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A*

regression-based approach. New York, NY: The Guilford Press.

- Hyun, K., & Chae, Y. (2022). A study on the factors affecting the trust of portal news. *Media and Society*, 30(2), 5-41. [현기득·채영길 (2022). 포털 뉴스 신뢰도 지각에 미치는 요인들과 그 영향에 대한 분석. <언론과 사회>, 30권 2호, 5-41.]
- Hyun, K., & Seo, M. (2019). Comparing conservative and progressive audiences in their partisan perception, trust and use of hostile and friendly news media. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 63(2), 46-76. [현기득·서미혜 (2019). 한국 정파언론 환경의 특수성은 보수와 진보 수용자의 매체 태도와 이용에 차별적 영향을 미치는가?: 적대적 및 우호적 매체에 대한 정파성 지각이 매체 신뢰와 이용에 미치는 영향. <한국언론학보>, 63권 2호, 46-76.]
- Keum, J. (2023, July 8). *Looking into news algorithms shared by Naver*. Media Today. Retrieved 10/1/23 from <http://www.mediatoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=311154> [금준경 (2023, 7, 8). 네이버 뉴스 알고리즘 공개 내용 살펴보니. <미디어오늘>.]
- Kim, A. (2015). *Understanding media literacy education*. Seoul: Communication Books. [김아미 (2015). <미디어 리터러시 교육의 이해>. 서울: 커뮤니케이션북스]
- Kim, D. (2023, April 18). *National unity commission launches media special team... Aims to block fake news on portals*. The Chosun Ilbo. Retrieved 10/1/23 from https://www.chosun.com/politics/politics_general/2023/04/17/NJS70F4VC5ESTEwigI2TOGCF2E/ [김동하 (2023, 4, 18). 국민통합위, 미디어특위 출범... 포털 가짜뉴스 차단 나선다. <조선일보>.]
- Kim, K., Kim, A., Kim, H., Park, D., Park, Y., Song, H., Lee, K., Jang, Y., Jung, J., Cho, Y., & Hong, Y. (2023). *Media literacy: Perspectives on viewing the world*. Seoul: Korea Press Foundation. [김경달·김아미·김해원·박대용·박영흠·송해엽·이경원·장운재·정재민·조연하·홍종윤 (2023). <세상을 바라보는 눈 미디어 리터러시>. 서울: 한국언론진흥재단.]
- Kim, K., Lee, S., & Go, J. (2018). Antecedents and coping strategies in perceived news overload and news uses. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 62(5), 7-36. [김균수·이선경·고준 (2018). 뉴스과잉 지각과 뉴스이용의 관계: 선행요인과 대응전략을 중심으로. <한국언론학보>, 62권5호, 7-36.]
- Kim, M. (2022a). The effect of user's attitude on perception of algorithm recommendation customized service: Mediating effects of false consensus, perceived risk and perceived bias. *Journal of Communication Science*, 22(2), 196-231. [김미경 (2022a). 디지털 플랫폼의 알고리즘 추천 서비스의 개인화 지각이 이용태도에 미치는 영향: 허위합의, 지각된 위험, 지각된 편향의 매개효과. <언론과

학연구>, 22권 2호, 196-231.]

- Kim, M. (2022b). The effect of perception of the usefulness of youtube algorithm recommendation on media trust on Youtube: Mediated effects of perceived harm, confirmation bias, and privacy concerns. *Journal of Speech, Media and Communication Research*, 21(4), 7-42. [김미경 (2022b). 유튜브 알고리즘 추천의 유용성 인식에 따른 유튜브에 대한 미디어 신뢰도: 지각된 유해성, 확증편향, 프라이버시 염려의 매개 효과. <한국소통학보>, 21권 4호, 7-42.]
- Kim, M., & Lee, E. (2019). Digital news algorithm platform's news reliability and false consensus effect: An analysis of the influence of motivation, perceived usefulness, perceived risk and perceived bias. *Journal of Political Communication*, 55, 39-83. [김미경·이은지 (2019). 디지털 뉴스 알고리즘 플랫폼의 뉴스 신뢰도와 합의착각 효과: 이용 동기, 지각된 유용성, 지각된 위험성과 지각된 편향성의 영향. <정치커뮤니케이션연구>, 통권 55호, 39-83.]
- Kiousis, S. (2001). Public trust or mistrust? Perceptions of media credibility in the information age. *Mass Communication & Society*, 4(4), 381-403.
- Lee, J., & Kang, J. (2020). A new perception of news consumption: Focusing on the relationship between News-Finds-Me and news consumption through traditional media. *Social Science Research*, 27(3), 227-257. [이장근·강재원 (2020). 뉴스 소비의 새로운 인식: 뉴스파인즈미(News-Finds-Me)와 전통 매체를 통한 뉴스 소비의 관계를 중심으로. <사회과학연구>, 27권 3호, 227-257.]
- Lee, S., & Son, Y. (2018). Coorientational analysis among media literacy practitioners - literacy experienced persons - literacy nonexperienced persons. *Journal of Communication Research*, 55(2), 213-257. [이수범·손영곤 (2018). 미디어 리터러시에 대한 기획자, 경험자, 비경험자간 인식 차이: 상호지향성 모델을 중심으로. <언론정보연구>, 55권 2호, 213-257.]
- Liu, Y., Keum, H., & Cho, J. (2020). The effects of customized information environments on knowledge and expression on SNS: Focusing on the roles of selective exposure and incidental exposure. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 64(4), 289-324. [유연·금희조·조재호 (2020). 이용자의 정보 환경 맞춤형이 시사 지식과 SNS상의 의견 표현에 미치는 영향: 정치 성향에 따른 선택적 노출과 우연적 이견 노출의 역할을 중심으로. <한국언론학보>, 64권 4호, 289-324.]
- Mao, C. M., & Hovick, S. R. (2022). Adding affordances and communication efficacy to the technology acceptance model to study the messaging features of online patient portals among young adults. *Health Communication*, 37(3), 307-315.
- Metzger, M. J., & Flanagin, A. J. (2013). Credibility and trust of information in online environments: The use

- of cognitive heuristics, *Journal of Pragmatics*, 59, 210-220.
- Metzger, M. J., Hartsell, E. H., & Flanagin, A. J. (2020). Cognitive dissonance or credibility? A comparison of two theoretical explanations for selective exposure to partisan news. *Communication Research*, 47(1), 3-28.
- Min, J., & Kim, B. (2013). A study on continued intention of social network services by applying privacy calculus model: Facebook and KakaoTalk cases, *Information Systems Review*, 15(1), 105-122. [민진영·김병수 (2013). 프라이버시 계산 모형을 적용한 SNS 지속 사용 의도에 대한 연구: 페이스북과 카카오톡 사례 중심으로. <Information Systems Review>, 15권 1호, 105-122.]
- Möller, J., Trilling, D., Helberger, N., & van Es, B. (2018). Do not blame it on the algorithm: An empirical assessment of multiple recommender systems and their impact on content diversity. *Information, Communication & Society*, 21(7), 959-977.
- Nechushtai, E., & Lewis, S. C. (2019). What kind of news gatekeepers do we want machines to be? Filter bubbles, fragmentation, and the normative dimensions of algorithmic recommendations. *Computers in Human Behavior*, 90, 298-307.
- Nie, N. H., Miller, D. W., Golde, S., Butler, D. M., & Winneg, K. (2010). The world wide web and the US political news market. *American Journal of Political Science*, 54(2), 428-439.
- Oh, S. (2019). Mobile news use patterns after portals' adoption of algorithm-based news arrangement. *Media Issue*, 5(4), 1-16. [오세욱 (2019). 포털 등의 알고리즘 배열 전환 이후 모바일 뉴스 이용 행태. <미디어 이슈>, 5권 4호, 1-16.]
- Oh, S., & Yoon, H. (2022). 'Algorithm' approached with 'media literacy': Focusing on the case of 'NewsAlgo'. *Korean Journal of Broadcasting & Telecommunications Research*, 2022 Special Issue, 7-37. [오세욱·윤현옥 (2022). '미디어 리터러시'로 접근한 '알고리즘': '뉴스알고(NewsAlgo)' 사례를 중심으로. <방송통신연구>, 2022년 특집호, 7-37.]
- Ostlund, L. E. (1974). Perceived innovation attributes as predictors of innovativeness. *Journal of Consumer Research*, 1(2), 23-29.
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. New York, NY: Penguin Press.
- Park, S., Sung, I., Seo, S., Hwang, J., Noh, J., & Kim, D. (2017). News recommendation service using machine learning: Focusing on Kakao's RUBICS. *Journal of Cybercommunication Academic Society*, 34(1), 5-48. [박승택·성인재·서상원·황지수·노지성·김대원 (2017). 기계학습 기반의 뉴스 추천 서비스 구조와 그 효과에 대한 고찰: 카카오의 루빅스를 중심으로. <사이버커뮤니케이션학보>, 34권 1

호, 5-48.]

- Pavlou, P. A. (2002). Institution-based trust in interorganizational exchange relationships: The role of online B2B marketplaces on trust formation. *The Journal of Strategic Information Systems*, 11(3-4), 215-243.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19, 123-205.
- Shin, Y., & Lee, S. (2021). An analysis of filter bubble phenomenon on YouTube recommendation algorithm using text mining. *The Journal of the Korea Contents Association*, 12(5), 1-10. [신유진·이상우 (2021). 텍스트 마이닝 기법을 이용한 유튜브 추천 알고리즘의 필터버블 현상 분석. <한국콘텐츠학회논문지>, 21권 5호, 1-10.]
- Song, H., Jung, J., & Kim, Y. (2017). Perceived news overload and its cognitive and attitudinal consequences for news usage in South Korea. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 94(4), 1172-1190.
- Strauß, N., Huber, B., & Gil de Zúñiga, H. (2021). Structural influences on the news finds me perception: Why people believe they don't have to actively seek news anymore. *Social Media + Society*, 7(2). doi: 10.1177/20563051211024966
- Sundar, S. S., & Marathe, S. S. (2010). Personalization versus customization: The importance of agency, privacy, and power usage. *Human Communication Research*, 36(3), 298-322.
- Sunstein, C. R. (2001). *Republic.com*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Thorson, K. (2020). Attracting the news: Algorithms, platforms, and reframing incidental exposure. *Journalism*, 1-16. doi: 10.1177/1464884920915352
- Thorson, K., Cotter, K., Medeiros, M., & Pak, C. (2021). Algorithmic inference, political interest, and exposure to news and politics on Facebook. *Information, Communication & Society*, 24(2), 183-200.
- Tsfati, Y., & Cappella, J. N. (2003). Do people watch what they do not trust? Exploring the association between news media skepticism and exposure. *Communication Research*, 30(5), 504-529.
- Velasquez, A., & Rojas, H. (2017). Political expression on social media: The role of communication competence and expected outcomes. *Social Media + Society*, 3(1), doi: 10.1177/2056305117696521
- Weeks, B. E., Lane, D. S., Kim, D. H., Lee, S. S., & Kwak, N. (2017). Incidental exposure, selective exposure, and political information sharing: Integrating online exposure patterns and expression on social media. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 22(6), 363-379.
- Weihong, X. I. E., & Qian, Z. (2022). The online website privacy disclosure behavior of users based on

concerns-outcomes model. *Soft Computing*, 26(21), 11733-11747.

Yan, Y., Zha, D., Yan, A., & Zhang, Q. (2016). Exploring the effect of individual differences on self-efficacy in getting information. *Information Development*, 32(4), 1097-1108.

Yeom, J., & Jung, S. (2018). Research on fake news perception and fact-checking effect: Role of prior-belief consistency. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 62(2), 41-80. [염정윤·정세훈 (2018). 가짜뉴스에 대한 인식과 팩트체크 효과 연구: 기존 신념과의 일치 여부를 중심으로. <한국 언론학보>, 62권 2호, 41-80.]

Zhang, Q., & Sapp, D. A. (2013). Psychological reactance and resistance intention in the classroom: Effects of perceived request politeness and legitimacy, relationship distance, and teacher credibility. *Communication Education*, 62(1), 1-25.

Zhang, X., Akhter, S., Nassani, A. A., & Haffar, M. (2022). Impact of news overload on social media news curation: Mediating role of news avoidance. *Frontiers in Psychology*, 13. doi: 10.3389/fpsyg.2022.865246.

최초 투고일 2023년 10월 13일

게재 확정일 2024년 01월 25일

논문 수정일 2024년 01월 29일