



# 리뷰 리포트

## 맞춤형 콘텐츠 추천 서비스의 사회적 문제와 권고 사항

1. 맞춤형 콘텐츠 추천 서비스 확산과 우려

2. 개인과 사회에 끼치는 부작용

2.1. 개인적 측면

2.2. 사회적 · 정치적 측면

3. 부작용을 최소화하기 위한 권고

3.1. 레거시 미디어 및 디지털 퍼블리셔를 위한 권고

3.2. 알고리즘 시스템을 위한 권고

4. 결론

# 맞춤형 콘텐츠 추천 서비스의 사회적 문제와 권고 사항

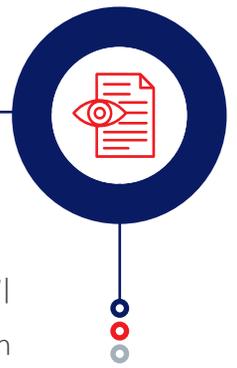
본 원고는 영국의 싱크탱크 '왕립국제문제연구소(The Royal Institute of International Affairs Chatham House)'에서 발간한 <디지털 미디어의 인공지능 기반 개인화: 정치적·사회적 영향(AI-driven Personalization in Digital Media Political and Societal Implications)> 보고서를 정리한 내용입니다.

## 요약문

인공지능 기반의 맞춤형 콘텐츠 추천 서비스가 빠르게 확장되고 있다. 이용자 편의를 증진한다는 점에서 긍정적인 효과를 내고 있지만, 개인 정보 침해, 부당한 차별, 표현의 자유 침해 등의 부작용을 자아낼 수 있다는 우려가 있다. 인공지능 사용의 일반 윤리적 차원에 대한 논의 자체도 중요하지만, 개인화에 초점을 맞춘 미디어 커뮤니케이션을 위해서는 일반적인 저널리즘 원칙을 현재의 정보 교환 맥락에서 재구성하고 개선해야 할 필요성도 제기되고 있다. 또한 윤리 강령만으로는 충분하지 않으므로 미디어와 관련된 현재의 규제 및 법제 프레임워크를 재평가해야 하며, 미디어 전문가가 데이터 과학자 및 AI 엔지니어와 의미 있고 효과적으로 참여할 수 있도록 역량을 강화하는 것도 중요하다.

## 1. 맞춤형 콘텐츠 추천 서비스 확산과 우려

미디어 서비스에서 인공지능 기반의 추천 시스템(recommender systems) 활용이 증가하고 있다. 온라인 플랫폼뿐 아니라 TV 방송 중심의 레거시 미디어에서도 이러한 현상은 가속화되고 있다. Comedy Central, Paramount Network, Nickelodeon 등의 채널을 보유한 미국의 미디어 네트워크 Viacom은 개인 맞춤형 서비스를 제공하기 위해 매월 테라바이트 단위의 방대한 로그 파일을 데이터화하고 있다. Viacom의 가입자 대부분은 선형 TV에 집중되어 있지만, 디지털 가구 도달 범위가 확대되는 추세인 만큼 이에 대비하기 위한 움직임으로 보인다. NBC도 Vox Media와 협업하여 인공지능 기반의 자동화 시스템에 사람의 판단을 더한 콘텐츠 추천 시스템을 구축하고 있다.



언론 중심의 미디어에서도 추천 서비스 개발에 한창이다. The New York Times는 인공지능 기반의 음성비서 서비스 Alexa가 장착된 스마트스피커 기기를 통해 ‘플래시 브리핑(flash briefing)’ 서비스를 제공하고 있다. 플래시 브리핑은 Amazon이 개발한 가상비서 소프트웨어 Alexa를 통해 음성으로 뉴스 브리핑을 제공하는 서비스이다.

The New York Times 이외에도 BBC, CNN, Bloomberg, NBC, 워싱턴포스트 등도 해당 서비스를 통한 브리핑 서비스를 제공하고 있다. The Washington Post는 연령과 정치 성향 등의 이용자 데이터를 분석하고 있다. 이용자가 흥미로워할만한 기사를 선별해 노출하고, 기존에 읽었던 기사의 키워드나 문구를 기반으로 새로운 기사를 추천한다. 실제로 콘텐츠 추천 서비스는 눈에 보이는 성과를 내고 있다. 영국의 미디어 그룹 News UK는 2018년 온라인 The Times와 The Sunday Times에서 맞춤형 뉴스레터 생성 솔루션 ‘JAMES’를 도입한 후 구독 취소 규모를 49% 줄일 수 있었다고 발표했다.

미디어 분야의 추천 서비스는 이용자의 편의성을 증진한다는 긍정적인 효과를 내고 있다. 하지만 미디어는 여론을 특정한 방향으로 유도하거나 나아가 여론을 조작할 수 있는 힘을 가지고 있기 때문에 조심스러운 접근이 필요하다는 주장도 제기된다. 알고리즘 시스템의 작동 방식에 대한 투명성이 확보되지 않을 경우 사실을 왜곡하거나 콘텐츠의 편향성을 강화할 위험이 있기 때문이다.<sup>1)</sup>

특히 미디어 콘텐츠는 개인의 취향이나 선호도에 따라 특정한 유형의 내용만을 접하게 될 경우 편향성이 짙어지고 균형 잡힌 정보 획득이 어려워질 수 있다. 알고리즘 저널리즘 전문 연구자 Nick Diakopoulos는 규모와 속도에 초점을 둔 인공지능의 자동화 방식을 보완하기 위해 인공지능을 윤리적으로 활용하고 미디어의 본분을 잊지 않아야 한다고 강조했다.

어떤 경우든 미디어는 수집한 데이터, 데이터의 처리와 저장 방법에 대해 투명성을 유지해야 한다. 실제로 몇몇 미디어 사업자가 데이터 관리 의무를 준수하지 않고 이용자 정보를 제삼자에게 공개해 물의를 일으키기도 했다.

---

1) 이와 관련, 본 보고서는 기술적 낙관론자들의 주장과는 달리 ‘커뮤니케이션’을 강화하는 기술은 본질적으로 민주적이거나 중립적이지 않다는 점에 주목할 필요가 있다고 지적한다.

인공지능은 개인화 서비스와 맞물려 그 어떤 기술보다도 이용자 개인 정보와 맞닿아 있는 기술이다. 기술의 특성을 고려할 때 미디어 사업자들은 이를 상업적으로 활용할 때 어떠한 문제를 야기할 수 있는지, 윤리적 문제는 없는지를 점검해 볼 필요가 있다.

## 2. 개인과 사회에 끼치는 부작용

### 2.1. 개인적 측면

맞춤형 콘텐츠 추천 서비스는 프라이버시 침해와 차별, 필터 버블에 따른 자율성 약화와 편향성 심화의 문제가 제기될 수 있다. 특히 아래 여섯 가지 부작용에 주목해야 한다.

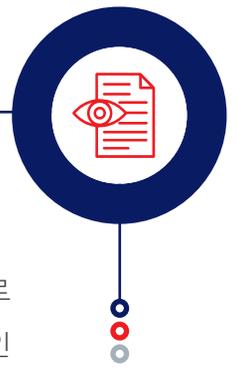
첫째, 표현의 자유를 억압할 수 있다. David Kaye 유엔 특별보고관은 뉴스에 대한 다양한 접근을 통제하는 개인 맞춤형 방식은 ‘편견을 강화’하고 시민 스스로 정보를 찾는 능력을 약화할 수 있다고 경고했다.

둘째, 인공지능 시스템의 불투명성으로 인해 자율성을 침해할 수 있다. 알고리즘을 통해 세밀하고 무의식적이며 개인화된 수준의 교묘한 설득을 지속하는 경우 개인의 인지적 자율성과 의견을 형성할 수 있는 능력과 권리에 영향을 미칠 수 있다.

셋째, EU는 기본권 헌장(The Charter of Fundamental Rights)을 통해 모든 사람이 자신의 데이터에 대한 통제권을 기본 권리로 보장받도록 했으나 알고리즘 모델에 사용되는 데이터에 대한 레거시 미디어와 소셜 미디어 이용자들의 동의가 얼마나 투명하게 이루어질 수 있을지는 미지수이다.

넷째, 인공지능 시스템이 콘텐츠를 분류하고 순위를 정하는 시스템에 기반을 두고 있다는 점에서 모든 알고리즘 시스템에는 차별 가능성이 내재되어 있다. 인공지능 기반의 개인화는 부당한 차별을 감시할 수 있는 능력을 약화시키고, 소수의 목소리를 배제하며, 나아가 이용자를 선별·차별 대응할 수도 있다는 우려가 제기된다.





다섯째, 머신러닝 알고리즘은 시간이 지남에 따라 일관되고 고정된 정체성(identity)을 기반으로 행동을 모델링하는 경향이 있으므로 머신러닝 기반의 개인화는 개인이 사회적 상호작용 및 개인의 발전에 따라 새로운 정체성을 만들어가는 현실을 외면하고 고정적인 정체성을 강요할 수 있다.

여섯째, 개인 데이터를 분석하여 사적 내용을 추론하는 인공지능의 기능은 심각한 프라이버시 침해 문제를 일으킬 수 있다. 또한 정교한 타겟팅을 위해 개인에 대한 프로파일링을 추구하는 과정에서 아동을 포함해 정보 취약층에 대한 공정성과 책임성을 배제할 수 있다.

## 2.2. 사회적 · 정치적 측면

인공지능 기반의 개인화가 심화됨에 따라 사회적 결속이 약화되고 양극화가 가속화되는 문제가 발생할 수 있다. 또한 알고리즘 기반의 개인화 시스템은 자유로운 아이디어 교환을 어렵게 함으로써 ‘정치적 담론의 공정성과 품질’을 훼손할 수 있다는 우려도 제기된다.

첫째, 과도한 개인화 서비스로 다양한 정보에 노출될 기회가 제한됨으로써 사회적 응집력에 대한 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 특히 주요한 정책 이슈와 관련하여 유권자들을 성향에 따라 분류하고 집단별로 맞춤형 뉴스만을 제공할 경우 공론의 장은 파괴되고 토론에 대한 시민의 역량을 저해하여 사회적 결속을 저해할 수 있다.

둘째, Facebook과 Instagram 등 소셜네트워크 서비스를 통해 이용자의 지인 커뮤니티나 개인 정보를 바탕으로 개인 맞춤형인 가짜 뉴스와 잘못된 정보를 더욱 쉽게 전달할 수 있다. 대중을 상대로 한 허위정보 유포의 폐해가 확산된다면 소셜네트워크 서비스를 넘어 미디어 전반에 부정적 영향을 미칠 수 있다.

셋째, 사회의 양극화를 가중할 수 있다. ‘정보 편식’ 현상이 사회 전반에 퍼진다면 사회적 분류(social sorting)를 만들어내고 이는 결국 정치적 · 사회적 양극화로 이어질 것이라 전망이다.

### 3. 부작용을 최소화하기 위한 권고

#### 3.1. 레거시 미디어 및 디지털 퍼블리셔를 위한 권고

이러한 부작용을 없애거나 최소화하기 위해서는 추천 서비스를 무작위로 도입해서는 안 된다. BBC는 개인화 서비스를 위한 머신러닝 도입에 대해 지속적인 논의를 거치고 있다. 인간 작업자와의 공동 큐레이션을 추진한다거나 머신러닝 이용 가이드라인을 작성하고, 머신러닝 활용에 대한 일련의 원칙을 발표하기도 했다. 본 보고서는 레거시 미디어와 디지털 퍼블리셔를 포괄하는 매체들이 취할 수 있는 권장 사항과 알고리즘 시스템과 관련한 권장 사항을 다음과 같이 제시한다.<sup>2)</sup>

첫째, ‘공익(public interest)’의 의미와 공익이 인공지능을 통해 가장 잘 제공할 수 있는 방법을 구체화한다.

둘째, 포용성, 공정성, 공정 보도와 같은 현재의 저널리즘 윤리가 콘텐츠의 다양성과 증거 기반의 분석을 보장하는 머신러닝 시스템의 구축 및 배포에 어떻게 반영될 수 있는지 고려한다.

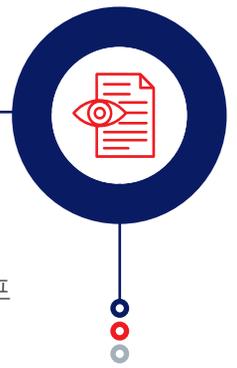
셋째, 개인화 도구의 투명성을 확보함으로써, 이용자가 위험 분석 결과 및 데이터 보호 영향평가 결과에 따라 개인화 수준을 조정하고 개인화 서비스에 대한 동의를 철회할 수 있도록 보장한다.

넷째, 머신러닝 모델링을 위한 인공지능 훈련 과정에 어떤 데이터를 활용하는지 쉽고 명확하게 설명한다.

다섯째, 고위 경영진과 편집자는 데이터 과학팀과의 정보 비대칭 문제를 해결하고, 편성에 대한 의사 결정과 전략기획 역량을 강화하기 위해 인공지능 관련 지식을 습득한다.

---

2) 정부 및 정책 담당자를 위한 권고사항 및 디지털 매체 규제에 관한 권고사항은 레거시 미디어의 대응 전략에 초점을 맞춘 본 글의 취지에 따라 생략하였다.



여섯째, 머신러닝 시스템의 모니터링 및 유지 관리를 강화하고 책임성을 확립할 수 있도록 업무 프로세스를 정비한다.

일곱째, 머신러닝 시스템의 편향성 최소화를 위해 데이터 과학 및 편집자 모집 프로세스에서 다양성 확보를 우선순위에 둔다.

### 3.2. 알고리즘 시스템을 위한 권고

개인화를 위한 머신러닝 알고리즘은 상황의 변화 및 다른 알고리즘, 사용자, 데이터 등과의 상호 작용을 통해 언제든지 변경 및 개선될 수 있다는 점을 염두에 두고, 개인화에 사용되는 알고리즘 시스템을 감독 할 때 다음 사항을 고려한다.

첫째, 디지털 협력에 관한 UN<sup>3</sup>의 권고에 따라, 인공지능 시스템의 엔지니어링 및 윤리 표준 준수 여부를 모니터링하기 위한 감사(audit) 및 인증(certification) 제도가 미디어 환경에서도 고려되어야 하며, 인공지능 시스템은 훈련 과정 및 데이터 편향성에 대해 감사를 받아야 한다.

둘째, 개인화 시스템의 알고리즘 재훈련, 조정, 시스템 재구축이 필요한 시기를 모니터링 하며 시스템 점검을 추진한다.

셋째, 인공지능 기반의 개인화 시스템이 인권과 데이터 보호 및 프라이버시에 미치는 영향을 파악하기 위한 평가 절차를 진행한다.

넷째, Alan Turing Institute에서 공공 부문을 위한 AI 시스템의 책임 있는 설계 및 구현에 대해 발표한 2019년 보고서를<sup>4</sup> 광범위한 거버넌스 프레임워크 설정에 활용할 수 있다.

---

3) UN Secretary-General's High-level Panel on Digital Cooperation

4) Understanding artificial intelligence ethics and safety: A guide for the responsible design and implementation of AI systems in the public sector

다섯째, 알고리즘 모델의 용도 변경은 엄격하게 통제되어야 하며, 따라서 한 회사의 고객 데이터를 기반으로 구축된 개인화 시스템이 다른 고객을 대상으로 하는 시스템을 강화하는 목적으로 이용되지 않도록 한다.

여섯째, 알고리즘 시스템을 통해 콘텐츠 큐레이션이 이루어졌음을 명확히 밝히고 이용자 피드백이 가능하도록 통합된 메커니즘을 제공한다.

## 4. 결론

인공지능 알고리즘은 인간의 의사 결정을 보완하거나 어느 정도 대체할 수 있지만 그 효과가 작지 않다는 점에서 철저한 점검이 필요하다. 특히 무분별한 개인 맞춤형 기능이 개인과 집단의 권리를 침해하고 사회적·정치적 결속을 방해할 수 있다는 점에 유의하여 미디어 환경에서 이러한 기술이 배포되는 방식을 정의하기 위한 윤리적 프레임워크를 개발해야 할 필요성도 지적될 수 있다.

미디어는 시민들이 세계를 바라보는 관점에 영향을 미친다는 점에서 미디어의 제도적 환경과 의사결정 문화가 매우 중요하다. 이와 관련, 레거시 미디어가 그동안 적용해 온 규제 프레임워크는 인공지능 기반의 개인화 시스템에 관한 통합적인 접근 전략에 안정적인 기반을 제공할 수 있을 것으로 보인다. 또한 구체적인 맥락에서 혜택과 위험의 트레이드오프(trade off)를 고려하여 머신러닝 시스템의 배포를 조정하는 것도 중요한 과제가 될 것이다.

인공지능 기반의 개인화 시스템이 지금 당장 큰 위협으로 다가오지 않을 수도 있지만 정책 입안자와 미디어 전문가가 올바르게 처리해야 하는 사회 기술적 시스템이며 그 적용은 사례별로 면밀한 검토를 통해 승인되어야 한다. 그러한 과정 없이 미디어 부문에 무분별하게 적용할 경우 편견을 강화하고 차별을 조장하며 민주주의를 뒷받침하는 투명성을 훼손하는 문제가 발생하고, 사회적·정치적 위기에 직면할 수 있다는 점에 유의할 필요가 있다.

### REFERENCE .....

1. 'AI-driven Personalization in Digital Media Political and Societal Implications', The Royal Institute of International Affairs Chatham House, 2019.12

