

미디어 알고리즘과

민주주의

미디어
알고리즘과

민주주의

04	민주주의는 위협받고 있는가? : 알고리즘, 프로파일링 시대의 명암 고학수(교수, 서울대학교 법학전문대학원) 구본효(서울대학교 법과대학원 박사과정) 김종윤(서울대학교 법과대학원 박사과정)
34	알고리즘 매개성과 정치적 양분사회 : 기술과 사회심리의 상호작용효과 황용석(교수, 건국대학교 미디어커뮤니케이션학과)
62	알고리즘의 투명성과 설명가능성: GDPR을 중심으로 이선구(교수, 연세대학교 언더우드국제대학)
82	플랫폼과 민주주의: 중립성에 대한 오해와 진실 임용(부교수, 서울대학교 법학전문대학원)
100	데이터거래의 법적 쟁점 이동진(교수, 서울대학교 법학전문대학원)



민주주의는 위협받고 있는가?: 알고리즘, 프로파일링 시대의 명암

고학수(교수, 서울대학교 법학전문대학원)
구본효(서울대학교 법과대학원 박사과정)
김종윤(서울대학교 법과대학원 박사과정)



웹에서 PDF 바로 보기

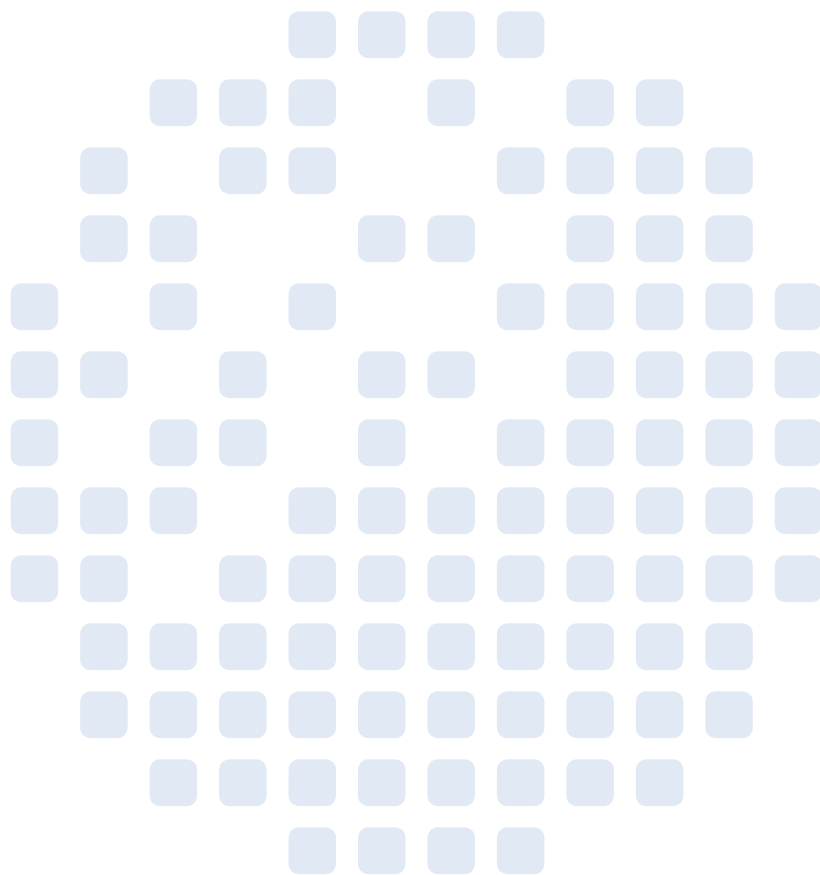
요약

알고리즘, 특히 이용자에 대한 프로파일링에 기초한 서비스가 우리의 생활을 여러 측면에서 편리하게 해주고 있다. 하지만, 이 과정에서 부작용이 나타나고 있다는 비판이 동시에 제기되고 있다. 그 중 가장 근본적인 비판 하나는 알고리즘의 일상화를 통해 민주주의에 대한 위협이 발생한다는 비판이다. 알고리즘은 컴퓨터가 문제를 해결하는 일련의 절차를 의미한다. 프로파일링에 관하여는 다양한 정의가 있지만, 핵심적인 것은 다양한 정보를 분석하여 개인에 관한 정보를 추론해낸다는 것이다. 즉, 프로파일링은 다양한 출처에서 직접 수집하거나 관찰, 추론한 정보를 통계학적 방법론이나 빅데이터 방법론을 통해 분석하여 종국적으로 개인에 관한 정보를 추론하는 과정이라 할 수 있다.

알고리즘과 프로파일링은 이미 널리 활용되고 있다. 마케팅이나 홍보 영역은 특히 프로파일링이 핵심적인 역할을 할 수 있는 영역으로, 알고리즘과 프로파일링은 맞춤형 인터넷 광고를 통해 인터넷 생태계를 유지하는 데 핵심적인 역할을 하고 있다. 그 밖에도 콘텐츠를 추천하거나, 검색 서비스를 제공할 때, 고용이나 노무에 관한 의사결정을 할 때, 금융에 관계된 결정을 내릴 때, 공공 영역의 정책을 결정, 집행하거나 범죄를 수사할 때 등 매우 다양한 영역에서 알고리즘과 프로파일링이 활용될 수 있다.

특히, 미디어의 영역에서 알고리즘과 프로파일링의 활용은 미디어 환경에 커다란 변화를 가져오고 있다. 인쇄매체의 수요는 줄면서 온라인을 통한 정보의 제공이 중심축으로 이동하게 되었고, 온라인 플랫폼 사업자의 영향력이 점점 더 강화되고 있다. 양면 시장의 성격을 가지는 인터넷에서의 광고 시장은 복잡하게 분화하였다. 이러한 미디어 환경에서 알고리즘이 그 불투명성, 불공정성, 에코 체임버 효과 등으로 인하여 민주주의를 위협한다는 주장이 제기되고 있다. 그러한 주장과 우려에도 불구하고, 현재로는 알고리즘의 이용이 가져오는 민주주의적 의사결정에 대한 위협이 얼마나 구체적이고 현실적인 것인지에 관해 실증적인 검증이 충분히 이루어진 것으로 보기는 어렵다.

다른 한편, 알고리즘이 어떠한 문제를 야기하는지에 대하여 충분한 논의가 이루어지고, 이에 대한 검증이나 확신이 가능하다고 하더라도, 그에 대한 적절한 규율을 마련하는 것은 간단한 일이 아니다. 알고리즘을 규율하기 위한 기초적인 규범적 개념이나 누구에게 어떠한 권리나 의무를 인정해야 할 것인지 등의 문제들은 하나하나가 쉽게 결정할 수 있는 문제가 아니기 때문이다. 이에 관하여 매우 상세하고 치밀한 분석과 사회적인 논의가 선행되어야 한다.



I. 논의의 배경

정보통신기술의 급격한 발전은 우리의 일상에 많은 변화를 가져왔다. 스마트폰의 보급 이후로 사람들은 강력한 정보 수집 및 정보 처리를 가능하게 해주는 기기를 휴대하고 일상생활에 활용할 수 있게 되었다. 정보를 저장하는 기술의 발전으로 인류는 수 십, 수 백 명의 인간이 모여도 평생 동안 다 소비할 수 없을 정도의 콘텐츠를 간편하게 보관할 수 있게 되었고, 무선통신기술의 발전은 스마트폰의 보급과 맞물려서, 이렇게 저장된 정보를 일상생활 중에 편리하게 이용하고 소비할 수 있게 해주었다. 과거의 컴퓨터가 단순하고 반복적인 업무만 처리하였다면, 오늘날의 컴퓨터는 훨씬 다양한 유형의 업무를 처리하게 되었다. 경험과 연륜을 축적한 인간만이 할 수 있는 일이라고 여겼던 일들을 이제는 컴퓨터가 대신하기도 한다. 물류의 흐름을 분석해서 최적화하고, 자기소개서를 읽거나 면접을 진행하여 사람을 평가한다. 뉴스 기사를 배열하고, 보험 계약 체결 여부를 심사한다.

기술의 개발과 함께 우리의 일상은 과거에 비교하면 크게 편리해졌다. 개인에게 최적화된 정보를 실시간으로 제공받는 것도 가능하게 되었다. 동시에 인류는 자신들에게 중대한 영향을 미칠 수도 있는 의사결정을 컴퓨터에 맡겨도 되는지에 관해 의문을 가지기 시작했다. 입력된 정보를 가공해서 결과값을 도출하는 바로 그 과정에 대한 의문, 즉 알고리즘에 대한 의문은 이렇게 시작된다.

알고리즘 중 개인이나 집단의 행태를 추적하고, 추적한 정보를 토대로 해당 개인이나 집단의 관심사에 부합하는 정보를 제공하는 일련의 알고리즘은 다양한 영역에서 활용될 수 있는데, 개인에 관한 정보를 도출해내는 알고리즘을 흔히 프로파일링이라고 부른다. 프로파일링은 예컨대 광고 산업에서는 개인의 관심사에 맞는 맞춤형 광고를 제공하기 위하여 활용되고, 뉴스 등 콘텐츠 산업에서는 개인의 관심사에 맞는 맞춤형 콘텐츠를 제공하기 위하여 사용된다.

알고리즘이나 프로파일링은 민주주의적 의사결정에 영향을 미칠 것이라는 의심을 받고 있지만, 구체적으로 어떻게 영향을 미치는지에 관하여 실증적인 연구를 통해 확인되거나 체계화된 것은 별로 없다. 아직까지는 관련된 연구 자체가 그리 많지 않은 상황이다. 해외의 논의를 보면, 알고리즘 시대의 민주주의에 관하여 아랍의 봄을 예시로 들면서 긍정적으로 전망하는 견해도 있고, 그 반대로 케임브리지 애널리티카 사건을 들면서 그 결말이 얼마나 암울할지 비판하는 견해도 있다. 이러한 논의 중에는 ICT, 알고리즘, 프로파일링, 빅데이터 기술 등에 대한 구체적인 이해에 기반한 것이라기 보다는 일반론에 기초한 과장된 환상 내지 과도한 걱정인 경우도 적지 않다.

이 글에서는 프로파일링을 중심으로 한 알고리즘이 구체적으로 어떻게 작동하는지 살펴보고, 알고리즘이 민주주의에 미치는 영향이라고 생각될 수 있는 것은 어떤 것인지, 그런 맥락에서 어떠한 주장이 나타나고 있는지 검토하고자 한다.

II. 알고리즘과 프로파일링

1. 정의

알고리즘(algorithm)은 명확하게 정의되기 어렵다. 폭넓게 정의하는 한가지 예는, “특정한 문제를 해결할 때 따라야하는 규칙의 집합”으로 정의하는 것이다.¹ 컴퓨터를 이용한 연산의 맥락에서는, 특정한 작업을 수행하도록 할 때, 컴퓨터가 해당 작업을 수행하는 절차를 지칭하는 용어로 알고리즘이 이용된다. 현실적으로는 이 또한 다양하게 해석될 수 있다. 숫자를 입력 받아 간단한 연산을 수행하여 결과를 출력하는 매우 간단한 절차를 담고 있는 것부터, 이미지를 입력 받아 그 특징을 추출하고, 이를 바탕으로 이미지의 내용이 무엇인지 판별하는 인공지능망을 거쳐 판별한 내용을 출력하는 고차원의 절차까지 모두 알고리즘이라고 부를 수 있다. 이를 추상적으로는 하나의 흐름도(flowchart)를 통하여 표시할 수도 있고, 흐름도의 내용을 구체화하여 프로그램의 소스코드로 표시할 수도 있다.

알고리즘은 컴퓨터가 특정한 문제를 해결하는 일련의 절차를 의미하는 넓은 용어로 쓰일 수 있기 때문에, 이 글에서는 알고리즘 중 특히 민주주의적 담론의 맥락에 영향을 미칠 수 있다는 주장이 제기되는 몇 가지 특정한 알고리즘 유형에 집중할 것이다. 이 중 가장 중요하게 살펴볼 필요성이 있는 알고리즘은 프로파일링을 위한 것이다. 최근에는 개인에게 맞춤형 서비스를 제공하기 위하여 컴퓨터를 통해 개개인의 성향을 분석하는 기술의 발전이 빠른 속도로 이루어지고 있는데, 이렇게 개인에 관한 정보를 분석하는 알고리즘을 프로파일링이라고 한다. 경우에 따라서는 개인이 아니라 유사한 성향을 보이는 그룹에 대해 프로파일링이 이루어질 수도 있다.

국내 법제에서는 프로파일링에 관하여 명시적으로 정의하는 규정이 있지는 않은 것으로 보인다. 다만, 방송통신위원회에서 마련한 “온라인 맞춤형 광고 개인정보보호 가이드라인”(2017. 2.)에 온라인 광고의 맥락에서 간접적으로나마 관련된 내용이 규정되어 있다. 이에 따르면 “온라인 행태정보”란 웹 사이트 방문 이력, 앱 사용 이력, 구매 및 검색 이력 등 이용자의 관심, 흥미, 기호 및 성향 등을 파악하고 분석할 수 있는 온라인상의 이용자 활동정보를 말하는 것으로 규정되고, “온라인

1 “Algorithm,” Oxford Learner’s Dictionaries, accessed September 28, 2019, https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/algorithm.

맞춤형 광고”란 행태정보를 처리하여 이용자의 관심, 흥미, 기호 및 성향을 분석·추정한 후 이용자에게 맞춤형으로 제공되는 온라인 광고라 규정된다. 두 용어의 개념정의를 종합하여 프로파일링 개념을 정리할 수 있다. 이에 따르면, “웹 사이트 방문 이력, 앱 사용 이력, 구매 및 검색 이력 등 이용자의 관심, 흥미, 기호 및 성향 등을 처리하여 이용자의 관심, 흥미, 기호 및 성향을 분석·추정”하는 행위가 (온라인 광고의 맥락에서) 프로파일링을 의미하는 것으로 파악할 수 있다. 한편, EU의 일반정보보호규정(General Data Protection Regulation, ‘GDPR’)에는 프로파일링에 관한 명시적 정의가 존재한다. 이에 따르면 프로파일링은 “특히 자연인의 업무 성과, 경제적 상황, 건강, 개인적 선호, 관심사, 신뢰도, 행태, 위치 또는 이동에 관한 측면을 분석하거나 예측하기 위해 행해지는 경우로서, 자연인에 관련한 개인적인 특정 측면을 평가하기 위해 개인정보를 사용하여 이루어지는 모든 형태의 자동화된 개인정보의 처리”를 의미한다(GDPR, Article 4, (4)). 이러한 정의들에 비추어 보면 프로파일링 개념의 핵심은 개인정보를 포함한 다양한 정보를 수집하고 분석하여, 이에 기초한 예측이나 의사결정을 하는 데에 있다.

프로파일링에 대한 판단을 하기 위해서는 실제로 프로파일링이 어떤 방식으로 이루어지는 지에 관한 이해가 우선되어야 한다. 아래에서는 프로파일링이 구체적으로 어떻게 작동하는지에 관해 간략하게 살펴본다.

2. 프로파일링의 작동 방식

프로파일링은 간단하게 도식화하면, 정보를 수집하고, 분석하고, 추론하는 세 단계로 나누어 생각해 볼 수 있다.²

가. 정보 수집

일반적으로 개인에 대한 정보가 정확하고 많다면 그리고 다양한 정보를 확보할 수 있다면 프로파일링을 통해 도출된 정보의 정확성은 높아질 수 있다. 위에서 살펴본 “온라인 맞춤형 광고 개인정보보호 가이드라인”에서는 “웹 사이트 방문 이력, 앱 사용 이력, 구매 및 검색 이력”을 프로파일링을 위한 기초 자료로 언급하고 있다. 이러한 자료들은 크게 수집되는 경로에 따라 몇 가지로 구분하여 생각해 볼 수 있다.

먼저, 프로파일링을 수행하는 정보처리자가 필요한 정보를 직접 수집하는 경우가 있을 수 있다. 예를 들어, 인터넷에서 제공되는 서비스를 사용하기 위하여 회원가입을 하면서 이용자가 정보를 제공할 수도 있고,

2 고학수 외 6인, 「프로파일링 관련 기술 동향 분석 및 개인정보 정책 방안 연구」, 한국인터넷진흥원, 2018, 45-55면.

서비스를 사용하는 과정에서 명시적으로 정보를 제공할 수도 있다. SNS를 통해 이름, 성별, 나이, 학력, 경력 등을 이용자들이 직접 입력하도록 하고 이를 통해 정보를 수집하는 경우가 이에 해당된다.

한편, 인터넷 이용자의 행태를 관찰하여 정보를 수집하는 경우도 있을 수 있다. 이용자가 SNS 이용 과정에서 어떤 게시물에 댓글을 달았는지 또는 ‘좋아요’를 눌렀는지 등을 관찰하여 정보를 수집하는 경우가 여기에 해당한다. 좀 더 복잡한 기술을 활용하여 정보를 수집하는 방법도 있다. 웹 서버가 인터넷 브라우저를 통해 이용자의 컴퓨터에 저장할 수 있는 작은 텍스트 파일인 “쿠키”를 이용하여 인터넷 이용자가 방문한 웹 사이트의 내역이나 활동 내역을 어느 정도 파악할 수 있고,³ 스마트폰⁴이나 웨어러블 기기를 통하여 위치정보나 생체정보를 포함한 여러 정보를 수집할 수도 있다. 근래에는 크로스 디바이스 트래킹(cross-device tracking) 기술을 통해, 스마트폰, 컴퓨터, 태블릿 등 다양한 단말기를 이용하는 이용자 1명의 동일성을 확인하고, 이들 기기를 통해 수집한 정보를 통합하여 프로파일링 하기도 한다.⁵

이렇게 수집된 정보는 분석 결과를 거쳐 개인에 관한 유의미한 정보로 재가공 되는데, 이렇게 재가공 된 정보 또한 다시 개인을 분석하는 데 활용될 수 있다.

나. 정보 분석

수집된 정보는 다양한 통계적 분석 방법을 활용하여 처리된다. 개인을 분석의 대상으로 놓고 분석하거나, 일정한 유형의 이용자(프로필)를 상정하고 그러한 유형에 속하는 이용자들의 일반적인 행태를 분석하는 방법 등 여러 유형의 분석 및 분류 방식이 있다.

분석을 위해서는 통계적 방법론이 활용된다. 최근에는 인공지능망 등 인공지능 기술을 활용한 분석 방법론의 활용이 늘어나고 있다. 인공지능망은 대중적으로는 2016년의 알파고와 이세돌의 바둑 대결로 대중적 인지도가 높아졌지만, 그 이전부터 꾸준히 연구가 이루어지던 분야이다. 이 영역의 기술은, 방대한 양의 데이터를 분석할 수 있는 기술이 발전함에 따라 최근 몇 년 사이에 크게 주목을 받기 시작했다.

3 고학수 외 2인, “국내 웹사이트의 이용자 정보수집 및 트래킹 현황에 관한 분석”, 『법경제학연구 13(3)』, 2017. 12., 412-414면.
4 Jennifer Valentino-DeVries et al., “Your Apps Know Where You Were Last Night, and They’re Not Keeping It Secret,” New York Times, December 10, 2018, <https://www.nytimes.com/interactive/2018/12/10/business/location-data-privacy-apps.html>
5 고학수 외 2인, “국내 웹사이트의 이용자 정보수집 및 트래킹 현황에 관한 분석”(주 3), 414-415면.

그런데 딥러닝으로 대표되는 최근 인공지능 기술의 중요한 특징 하나는, 수 십 만 건의 데이터를 학습하여 구성된 인공신경망의 내용이 왜 그렇게 구성되는지 내지는 왜 그렇게 구성되어야 하는지 인간으로서는 쉽게 알 수 없고, 이를 통해 발견하거나 발견할 가능성이 있는 데이터의 범위도 쉽게 예단할 수 없다는 것이다. 미국의 유통체인인 타겟(Target) 사는 전통적인 통계 분석 방법론을 이용하여, 쇼핑 목록 등 고객에 관한 정보를 분석하여 여성의 임신 여부를 정확히 추론해냈다고 하여 화제가 된 바 있다.⁶ 데이터가 늘어나고 머신러닝의 기술이 지속적으로 발전하는 상황에서, 향후에는 어떤 기존 정보를 이용하여 어떤 새로운 정보를 추론해내는 것이 가능할 것인지 가능하기 어렵다

다. 정보의 활용

수집되고 분석된 개인에 관한 정보는 다양한 용도로 활용될 수 있다. 분석을 통해 생성된 정보를 다시 다른 정보와 함께 분석의 대상으로 삼을 수도 있다. 아래에서는 마케팅, 콘텐츠 추천 등 몇몇 주요 활용 사례를 설명할 것이지만, 여기에만 국한되는 것이 아니다. 프로파일링은 결국 개인에 관한 정보를 분석하고 생성하는 과정이기 때문에, 그 범위와 내용에 따라서는 프라이버시 침해의 가능성도 있고, 이용자가 어떤 정보에 어떻게 노출이 되는지에 따라 이용자의 의사결정에 영향을 미칠 가능성 또한 있을 수 있어서 조심스럽게 접근할 필요가 있다.

III. 알고리즘의 활용 사례

1. 마케팅 및 홍보

프로파일링 기술이 가장 적극적으로 활용되는 분야 중 하나는 인터넷 광고 영역일 것이다. 다수의 이용자를 보유하고 있는 구글(2018년 매출 중 85% 이상이 광고 매출)이나 페이스북(2018년 매출 중 98% 이상이 광고 매출)은 광고 매출이 회사의 영업모델에 있어 핵심적이라는 점에서 대표적인 인터넷 광고회사라고 볼 수도 있다. 인터넷 공간에서 제공되는 대부분의 무료 서비스는 광고 매출을 통해 유지되는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 인터넷 공간의 특징은 이들 회사의 서비스가 보이는 양면 시장(two-sided market)의 특징을 배경으로 한다. 이들 회사들은 자신이 확보하고 있는 광고 공간을 방문하는 개인이 관심을 가질 가능성이 높은 광고를 송출하고 광고주로부터 광고 비용을 지급받는다. 개인의 관심사에 대하여

6 Charles Duhigg, “How Companies Learn Your Secrets,” *The New York Times Magazine*, February 16, 2012, <https://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html>

잘 알수록 더 관심사와 관련성이 높은 정교한 광고를 송출할 수 있게 되고, 이러한 광고는 더 높은 부가가치를 창출하게 된다. 정교한 프로파일링을 통해 인터넷 생태계는 보다 유용한 정보를 제공할 자원을 확보하게 된다.

한편, 프로파일링은 개인의 성향을 파악하는 기술이고, 파악할 수 있는 성향에 (개별 법령에서 별도로 제한을 두지 않는 한) 일반적으로 별도의 제한이 없다. 따라서 개별 상황에 따라서는 예를 들어 개인의 병력이나 성적 지향 등을 파악하는 것도 가능할 수 있다. 하지만 민주주의의 맥락에서 중요한 것은 개인의 정치적 성향을 파악할 수 있을지, 그리고 정치적 성향의 파악이 가능하다면 이를 어떻게 이용할 수 있을지에 관한 사항이 될 것이다. 가장 직접적으로, 프로파일링을 통해 개인의 정치적 성향이 파악될 수 있는 경우에, 그 개인에게 잘 맞는 맞춤형 정치적 메시지를 발신하기 위한 목적으로 프로파일링 기술이 활용될 가능성이 있다. 근래에 이러한 위험성을 가장 잘 보여준 사례가 케임브리지 애널리티카(Cambridge Analytica) 사건이라 할 수 있다. 케임브리지 애널리티카 사태에 관하여는 아래에서 별도로 살펴볼 것이다.

프로파일링이 아닌 알고리즘도 마케팅이나 홍보 등의 맥락에서 활용될 수 있다. 트위터나 인스타그램, 그리고 한국적인 맥락에서는 댓글 등에서 종종 활용되는 봇(bot)이 대표적인 사례이다. 봇은 로봇(robot)이라는 단어에서 유래한 것으로, 대체로 간단한 작업을 반복해서 실행하는 프로그램이라는 의미로 사용된다. 마케팅이나 홍보의 맥락에서 봇은 주기적으로 특정한 홍보 게시물을 작성하거나, 작성된 관련 게시물에 댓글을 작성하는 작업을 수행할 수 있다. 이 역시 민주주의적 의사결정의 맥락에서 주목할만한 현상이 될 수 있다.

2. 뉴스 배열 등 콘텐츠 추천

개인이 관심을 가질 것으로 보이는 콘텐츠를 추천하는 과정에서도 알고리즘이나 프로파일링이 활용될 수 있다. 구글 뉴스는 모든 기사에 순위를 매기고, 기사들을 일정한 클러스터로 묶어서 독자들이 읽을 수 있도록 제공하는데, 이 과정을 인간 편집자가 아니라 알고리즘이 수행한다고 한다.⁷ 전세계에서 발행되는 뉴스의 총량을 고려하면 이는 어쩔 수 없는 선택일 것이다. 네이버의 경우도 마찬가지다. 하루 평균 180,000여 개의 기사가 다양한 언론사로부터 제공되는데 인간 편집자가 이를 읽고

7 Joe Sommerland, "Google News: How does the search giant's headline aggregator work?," *Independent*, June 2018, <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/google-news-headlines-stories-ranking-algorithm-editors-publishers-journalism-a8404811.html>

주제 별로 묶어서 제공할 수는 없을 것이다. 네이버는 2018년 알고리즘을 통해 제공 뉴스를 선별하는 AiRS(AI Recommender System)를 도입하였는데, AiRS 도입 이전에도 언론사가 제공하는 뉴스를 알고리즘을 통해 유사한 이슈끼리 그룹을 만든 뒤 인간 편집자들이 메인 화면에 노출할 기사를 선택하는 방식으로 운영하였다고 한다.⁸

이들 뉴스는 (개별 뉴스 서비스에 따라 개별화의 정도는 상당히 다른 것으로 보이지만) 개별화된 추천 서비스를 제공하기도 한다. 알고리즘과 프로파일링의 도입으로 개개인의 관심사를 반영하여 개인별로 서로 다른 뉴스를 추천해주는 것이 가능해진 것이다. 과거 인간에 의한 편집이 이루어지던 때에는 상상할 수 없었던 일이다.

알고리즘은 뉴스 외에도 다양한 콘텐츠 추천의 맥락에서 활용된다. 유튜브의 동영상 추천 시스템,⁹ 페이스북의 뉴스피드,¹⁰ 인스타그램의 피드¹¹ 및 둘러보기 기능들은 모두 콘텐츠 추천 알고리즘을 활용하고 있고, 이용자들이 관심을 가질 법한 콘텐츠를 최적화하여 제공하기 위한 노력을 하고 있다.

최근 '에코 체임버(echo chamber)' 현상, 즉 개인의 취향 및 성향에 맞는 뉴스만 추천하고 소비하게 되어 여론이 양 극단으로 나뉘는 결과가 초래되는 것 아닌가 하는 우려의 목소리가 높아지고 있다. 특히 최근에는 SNS가 언론의 대안으로서 기능하는 측면이 있다는 점에서 SNS의 추천 알고리즘도 이 맥락에서 중요한 의미를 가지게 되었다. 이에 대하여는 아래에서 별도로 살펴보기로 한다.

3. 검색 서비스

방대한 인터넷 환경에서 이용자가 원하는 정보를 손쉽게 찾아주는 것은 간단한 작업이 아니다. 인터넷 환경은 매우 방대하고 복잡하여, 단순히

8 "[민주주의 위협하는 공룡 포털] ③ 네이버의 알고리즘 편집 확대가 도깨비방망이는 아니다", *경향비즈*, 2018. 5. 1.자.

9 YouTube Creator Academy, "강의: YouTube 검색 가능성 높이기", <https://creatoracademy.youtube.com/page/lesson/discovery?hl=ko#strategies-zippy-link-2>, 2019. 9. 29. 방문. 시청자가 보는 것, 보지 않는 것, 시청 시간, '좋아요' 및 '싫어요', '관심 없음' 의견 등을 살펴 사람들이 마음에 드는 동영상을 더 많이 보게 하도록 한다고 밝히고 있다.

10 Facebook, "뉴스피드에서 게시물 순서에 영향을 주는 요인은?", <https://www.facebook.com/help/520348825116417>, 2019. 9. 29. 방문. 소통하는 빈도, 자주 소통하는 게시물 유형, 게시물이 받는 댓글, 좋아요, 공감 및 공유 수, 게시 후 경과된 시간 등이 고려된다고 한다.

11 Instagram, "See the Moments You Care About First," <https://instagram-press.com/blog/2016/03/15/see-the-moments-you-care-about-first/>, 2019. 9. 29. 방문. 평균적으로 업데이트 되는 피드의 70% 가량을 보여주지 않는다고 한다.

검색하고자 하는 키워드의 유무에 따라 웹 페이지를 나열하는 것으로는 의미 있는 검색 결과를 제공하기 어렵다. 이에 따라 검색 서비스 제공자들은 웹페이지의 질이나 이용자의 검색 의도 등 다양한 요인을 고려하여 검색 알고리즘을 구성하고 계속해서 고도화하고 있다.

구글의 경우, 검색결과 제공의 과정에서 고려하는 주요 요소로는 웹페이지의 품질(Page Quality), 검색 결과가 이용자의 검색 의도를 충족시키는지 여부(Needs Met), 이용자의 위치, 이용자의 언어 설정 등이 있다.¹² 나아가, 클릭하는 항목, 완료된 검색의 수, 검색 취소 여부, 검색 결과를 클릭할 때까지 걸린 시간 등이 고려될 수도 있고, 또한 검색한 단어, 시청한 동영상, 콘텐츠와 광고 조회 및 상호작용, 웹 및 앱 활동, 기기 정보 등이 고려될 수 있다고 한다.¹³

이러한 알고리즘 및 프로파일링에 따라 예컨대 미국에서는 ‘최소 임금’을 검색할 때, 주별로 다른 최소 임금이 안내될 수 있으며, 동일한 검색어를 검색해도 언어 설정에 따라 다른 검색 결과가 나올 수 있다.

정보화 사회에서는 정보에 대한 접근권이 기본권으로 논의될 정도로 정보가 중요한 의미를 지닌다. 이를 검색하는 알고리즘이 적절히 구성되어 있는지는 민주주의적 의사결정의 맥락에서도 중요한 의미를 지닌다.

4. 고용 및 인사

고용이나 인사 관리 등의 맥락에서 알고리즘을 활용하려는 사례는 최근 증가하고 있다. 기업들이 자기소개서 등 제출된 서류의 심사 과정이나 면접 과정에서 인공지능에 의한 평가를 수행하는 사례가 늘어나고 있는 것으로 보인다. 구체적이고 세밀한 활용양태를 파악하기는 어렵지만, 예를 들어, LS그룹은 인적성 검사를 대신하여 AI 면접을 도입하였고, 기아자동차는 자기소개서 분석지원시스템을 도입하였으며, SK그룹과 롯데그룹 등도 자기소개서 분석에 인공지능을 활용하고 있다고 한다.¹⁴ 기존에도 기업들은 인성 검사 등을 통해 지원자의 성향을 파악하고 분류하는 작업을 하였는데,¹⁵ 이러한 분류를 알고리즘을 통해 컴퓨터가 빠른 속도로 수행하는

12 “Search Quality Evaluator General Guideline,” Google, accessed September 29, 2019, <https://static.googleusercontent.com/media/guidelines.raterhub.com/ko/searchqualityevaluatorguidelines.pdf>.

13 Google, “Google 개인정보처리방침”, <https://policies.google.com/privacy?hl=ko&gl=kr>, 2019. 9. 29. 방문.

14 “기업들 신입사원 채용 과정 ‘AI시스템’ 도입 확산”, 세계일보, 2019. 9. 27.자.

15 KT의 경우 성실성이나 참여의식 부족한 경우, 친화사적 자세가 부족한 경우, 판단불가 등 8개의 성격유형으로 분류한다고 한다. “인성부적격’ 평가에도... 김성태 딸 KT 합격기”, 머니투데이, 2019. 4. 4.자.

것이다. 지원서류에 대한 분류와 판단에 있어서도 인공지능이 유용한 기능을 수행할 수 있다. 해외에서는 인공지능을 통해 고용 절차를 진행한 결과, 고용 결정까지의 기간을 85% 단축하였다는 보도도 있다.¹⁶ 한편, 고용 이후 사내 인사 관리의 측면에서도 프로파일링 기술이 활용될 수 있다. 개인의 작업을 실시간으로 반영하여 업무성과를 모니터링하는 것도 가능하다.¹⁷

이와 같은 분석을 위하여는 대체로 머신러닝에 기반한 알고리즘이 많이 활용된다. 머신러닝은 훈련 데이터에 내재한 패턴 등을 그대로 답습할 가능성이 높고, 이로 인하여 기존 데이터에 존재하는 편견을 그대로 답습할 우려가 있다는 우려가 제기된다. 또한, 고용 및 인사 알고리즘을 이용한 의사결정과 관련하여 투명성이나 설명가능성에 대한 요구가 크게 나타날 수 있다. 예를 들어, 이력서나 자기소개서의 주요 내용이 대동소이한 두 후보자가 고용 알고리즘을 통해 판이한 결과를 얻게 되는 경우 등에서 더욱 그러할 것이다. 그러나 알고리즘의 맥락에서 ‘설명’을 한다는 것이 구체적으로 무엇을 의미하는지는 이론적으로나 실무적으로나 간단하지 않은 문제이다.

5. 금융 영역

프로파일링은 대출 승인을 포함하여, 신용도 분석이나 금융거래의 여러 측면에 유용하게 활용될 수 있다. 금융기관 내부적으로는, 고객과의 직접적인 접촉이 이루어지는 프론트 오피스(front office) 기능뿐만 아니라 다양한 백 오피스(back office) 기능에도 활용될 수 있다. 개인신용평가의 경우, 국내 신용평점 제도는 엄격하게 규제되고 있는데, 근래에 국회에 제출된 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률 일부개정법률안(김병욱 의원 대표발의)에는 신용정보에 대한 빅데이터 분석 및 알고리즘 이용의 활성화를 염두에 둔 것으로 해석될 수 있는 내용이 포함되었다.

금융 영역도, 위에서 본 고용 및 인사 관리 영역과 마찬가지로 투명성에 대한 요구나 설명가능성에 대한 요구가 강하게 나타날 수 있는 영역에 해당한다. 차별의 문제가 논란이 될 수 있다는 점 또한 유사하다.

16 Jeanne Meister, “Ten HR Trends In The Age of Artificial Intelligence,” *Forbes*, January 2019, <https://www.forbes.com/sites/jeannemeister/2019/01/08/ten-hr-trends-in-the-age-of-artificial-intelligence/>.

17 임영훈 외 2인, “개인별 작업 로그 빅데이터 기반 실시간 업무성과 모니터링”, 『한국차세대컴퓨팅학회 논문지』, 2017.

6. 공공영역 및 범죄의 수사

지금까지 국내에서 ‘프로파일링’이라는 단어는 범죄자에 대한 일부의 정보를 통해 범죄자의 다른 속성들을 추론한다는 의미로 많이 사용되어 왔다. 최근에는 이러한 분석을 빅데이터를 기반으로 수행하려는 시도가 시작되고 있다. 현재 경찰청에서는 범죄 신고, 발생 정보를 공간 정보와 연계한 지오프로스(GeoPros) 등의 시스템을 운영 중에 있다. 향후에는 ‘스마트 치안’의 구현을 위해, 경찰청이 관리하는 정보를 통합하는 과제를 수행할 예정이고, 특히 “체포영장이 발부된 피의자의 이동 경로 패턴 분석, 외국인 밀집 지역의 치안 위협 요인 분석, 가정폭력 재발 징후 분석·대응책 마련, 교통시설물 운영·관리 전략 수립 등”에 집중할 예정이라고 한다.¹⁸

범죄 수사를 제외한 공공영역에서도 다양한 유형의 알고리즘이 활용되고 있다. 서울시는 빅데이터 정보를 활용하여 버스 노선을 조정하겠다고 밝힌 바 있고,¹⁹ 이를 비롯하여 공공기관들이 경쟁적으로 다양한 정보를 분석하여 행정에 활용하겠다고 밝히고 있다.

한편, 중국에서는 길거리에 설치된 CCTV를 통해 확보한 영상을 분석하여 질서 위반자의 신원을 확인하고, 질서 위반 행위에 대하여 사회적 신용도 점수(social credit score)에 적극적으로 반영하는 등 국가나 공공기관 차원에서 사회적 신용도 점수를 관리하고 있다고 한다.²⁰ 그에 관해서는 다양한 평가가 존재한다.

IV. 알고리즘과 미디어

알고리즘을 이용한 의사결정이 증가하면서, 이 과정에서 나타날 수 있는 부작용을 고려하여 법규범을 통해 규제를 해야 한다는 주장이 제기되기도 한다. 이런 입장에서는 알고리즘이 이야기하는 다양한 사회적 문제를 지적하면서, 알고리즘의 활용과 고도화가 민주주의의 기본원리를 위협한다고 말한다. 좀 더 구체적으로는, 알고리즘이 개인의 차원에서는 불공정성과 자기결정의 혼란을 발생시키고, 이것이 증척되면서, 사회와 국가의 차원에서는 국민의 자주적이고 합리적인 판단에 의하여 뒷받침되는 민주주의의 원리를 위기로 내몰았다는 것이다. 알고리즘을 이용한 자동적 의사결정이 사회적 차별을 확산시키기도 하고, 더 나아가 경제적 착취(exploitation)와 조작(manipulation)을, 그리고 프라이버시 침해와

18 “경찰, 빅데이터 통합 플랫폼 구축하기로... '스마트 치안' 구현”, 연합뉴스, 2019. 8. 18.자.
19 “빅데이터 활용 서울 버스노선 조정”, KBS 뉴스, 2019. 9. 23.자.
20 “[글로벌 아이] 신호등보다 많은 감시카메라...국민 점수 매겨 '생활 통제'”, 서울경제, 2019. 8. 23.자.

사회구성원의 주류 견해에 대한 순응(conformity)을 유도한다는 견해도 제시되었다(표 1).

	개인적인 피해	사회적인 피해
평등	차별 대우	불공정한 사회구조
자유	의사결정 간섭	감시 사회
인격	프라이버시의 침해	순응
재산	가격차별	불평등의 고착

표 1: 알고리즘의 이용이 발생시키는 것으로 언급되는 문제들²¹

알고리즘은 무엇보다도 필터 버블(filter bubble)과 에코 챔버(echo chamber) 효과의 원인으로, 그리고 가짜뉴스(fake news)의 유포와 사회구성원의 정치적 의사결정에 대한 왜곡이라는 심각한 문제의 주요 배경요인으로 지목되기도 한다. 사회가 미디어에게 부여한 중대한 사회적, 정치적 책임을 고려한다면 이는 매우 심각한 우려인 것으로 볼 수 있다.²² 아래에서는 알고리즘의 이용이 불러온 미디어 지형의 변화와 문제를 논의하고, 이를 고려할 때 알고리즘이 민주주의의 원리를 위협하는지, 그리고 정책적 대응의 측면에서는 어떠한 고려가 가능할 것인지 검토하기로 한다.

알고리즘과 불평등

평등 개념의 기본적인 의미는 합리적이지 아니한 차별적 대우를 하지 않도록 하는 것에 있다. 우리나라 헌법은 제11조 제1항에서 차별적 대우를 금지한다고 정하고 있다. 헌법재판소 결정은 “이러한 평등의 원칙은 일체의 차별적 대우를 부정하는 절대적 평등을 의미하는 것이 아니라 입법과 법의 적용에 있어서 합리적인 근거가 없는 차별을 하여서는 아니된다는 상대적

21 Claude Castelluccia and Daniel Le Métayer, *Understanding algorithmic decision-making: Opportunities and challenges*(Panel for the Future of Science and Technology, 2019), 7-24면. 이것은 알려진 문제의 일부를 임의적으로 편집하여서 구성한 것이다.
22 Dame Frances Cairncross, *The Cairncross Review: a sustainable future for journalism* (The Cairncross Review, 2019), 14-22면.

평등을 뜻하고 따라서 합리적인 근거가 있는 차별 또는 불평등은 평등의 원칙에 반하는 것이 아니다”라고 실시하였다.²³ 즉, 헌법적인 의미에서의 평등은 상대적 평등을 의미하는 것이다.

다른 한편, 차별은 직접차별(direct discrimination; disparate treatment)과 간접차별(indirect discrimination; disparate impact)로 개념을 구분하여 생각할 수 있다. 직접차별은 일정한 보호집단에 속하는 사람을 차별적으로 대우하는 것을 의미하고, 간접차별은 외관상으로 본다면 중립적이거나, 실질적으로는 일정한 보호집단에 속하는 사람에 대해 차별적인 결과가 나타나는 것을 의미한다. 예컨대, 남녀고용평등과 일·가정 양립 지원에 관한 법률 제2조 제1호에서 말하는 “사업주가 채용조건이나 근로조건은 동일하게 적용하더라도 그 조건을 충족할 수 있는 남성 또는 여성이 다른 한 성(性)에 비하여 현저히 적고 그에 따라 특정 성에게 불리한 결과를 초래하며 그 조건이 정당한 것임을 증명할 수 없는 경우”는 간접차별의 상황을 말하는 것으로 해석된다.

알고리즘은 그 자체로 차별적일 수 있는가? 우리는 위에서 알고리즘이 특정한 문제를 해결할 때 따라야하는 규칙의 집합을 의미한다고 규정하였다. 그런데 이 규칙은 외부로부터 수집한 정보를 분석하여서 그것을 이용한다는, 이른바 인지의 과정(cognition)을 표현한 것이다. 그렇다면, 알고리즘은 기계의 고유한 특성이라기보다, 우리가 지성체(intelligence)라고 말하는 대상의 공통된 특성인 것으로 이해할 수 있다. 따라서 인간의 지성이 그 자체로 차별적이지 않다면, 알고리즘도 그 자체만으로는 차별적이지 않다고 보아야 타당할 것이다.

그러나 알고리즘의 자동적 의사결정은 다음의 사정에 근거하여 차별의 확산과 고착에 기여할 수 있다. 우선, 알고리즘을 설계한 인간의 편향적 판단이 반영될 수 있다. 다음으로는, 알고리즘을 학습시키는 훈련용 데이터(training data)로부터 편향적 구조가 반영될 수 있다. 예컨대, 아마존 사(Amazon)에서 개발을 시도한 구직자 이력서 분석용 알고리즘은 10년간 아마존에 제출된 이력서, 그리고 그들의 성과와 관련된 훈련용 정보를 학습한 것이었다. 그런데 아마존에 제출된 이력서는 편향된 정보를 담고 있는 것이었고, 이를 이용하여 개발된 알고리즘은 의사결정 과정에서 여성을 차별적으로 대우하였다.²⁴

마지막으로, 알고리즘은 인간과 교류하면서 지속적으로 학습하고 업데이트 하는 과정을 거칠 수 있는데, 이 과정을 악의적으로 이용하려는 제3자로부터의 의도적 편향이 반영될 수도 있다. 예컨대 마이크로소프트

23 헌법재판소 1999. 5. 27. 선고, 98헌바26 결정.

24 “아마존, 'AI채용시스템' 폐기...알고리즘이 남성 선호”, 머니투데이, 2018. 10. 11.자.

사(Microsoft)에서 개발한 채터봇(chatterbot) 테이(Tay)는, 의도적으로 잘못된 내용을 주입한 제3자들의 공격에 의하여 차별적 발언을 내뱉는 기계로 쉽게 변모하였다.²⁵

이러한 문제의 해결책은 그리 간단하지 않다. 우선 모델에서 사전적으로 차별적 요소를 배제한다고 하여도 알고리즘의 차별을 예방하기는 쉽지 않을 수 있다. 알고리즘이 간접적으로 차별적 요소를 학습할 수 있기 때문이다. 게다가 노년층이나 극빈층 등 사회적으로 소외된 계층에 관한 데이터는 지나치게 적게 관측되는 경우가 흔히 나타나므로, 수집된 정보는 분석자의 의도와 무관하게 구조적으로 편향된 것일 수 있다. 이보다 더 곤란한 문제는, 알고리즘이 바람직하지 아니한 의사결정을 재귀적, 반복적으로 지치지 않고 만들어 낼 수 있다는 것이다. 그로 인해, 인간에 의한 의사결정에 의해서는 산발적으로 발생했던 차별적 판단이, 알고리즘을 이용한 자동적 의사결정 상황에서는 전면적, 지속적으로 발생할 수 있다는 문제가 나타난다.

1. 미디어 지형의 변화와 문제점

인터넷 기술과 모바일 기기가 발전하면서 미디어 지형의 중심은 온라인으로 이동하였다. 이것은 인쇄매체(written journalism)와 보도의 양상을 뒤바꾸었다. 화면이 지면을 대체하였고, 큐레이션(curation)이 편집(editing)을 대체하였다고 평가되기도 한다. 그리고 미디어의 비즈니스 측면에서는, 광고로부터의 수입을 온라인 플랫폼 사업자 등과 공유하게 되는 경우가 전반적으로 늘어나기도 하였다.

1) 미디어 지형의 변화와 온라인 플랫폼 사업자

근래에 미디어 영역에 나타난 가장 커다란 변화의 하나는 독자 다수가 인쇄매체의 구독을 중단하였다는 점일 것이다. 예컨대, 국내의 주요 일간지 발행부수와 구독자수는 계속적으로 감소하는 추세이다.²⁶ 이러한 매체들 스스로 직접 웹사이트를 구축하여 뉴스를 제공할뿐더러, 페이스북과 네이버 등 온라인 플랫폼에서도 일간지 뉴스를 무료로 제공하므로, 유료로 인쇄매체를 구독할 유인이 크게 줄어든 것이다. 게다가 뉴스의 소비도 전체적으로 감소하였다는 연구도 있다. 영국에서의 한 연구에 따르면, 2000년도에 비하여 2016년도에 와서는 신문을 읽는데 할애된 시간이

25 “인공지능 세뇌의 위험...MS 채팅봇 '테이' 차별발언으로 운영중단”, 연합뉴스, 2016. 3. 25.자.

26 “"종이신문 위기"...정기구독률 1996년 69.3%→2016년 14.3%”, 연합뉴스, 2017. 4. 4.자.

40% 정도 감소하였다고 하고, 감소의 주요 요소는 18세에서 34세 사이의 성인 독자의 뉴스소비 감소라고 한다.²⁷ 뉴스소비의 양상이 변화하면서 뉴스 자체도 변화하였다. 클릭을 유도하기 위해 자극적 헤드라인을 붙인다는가, 빠른 시간에 개별 뉴스를 읽을 수 있도록 개별 기사의 길이를 길지 않게 작성하는 것은 온라인 시장에서의 중요한 특징이 되었다.²⁸

또 다른 주요 변화로, 기사를 선택할 권한이 일정 부분 언론사로부터 온라인 플랫폼 사업자에게 이전한 것을 들 수 있다. 이러한 현상은, 일반적으로 독자가 제공한 개인정보와 알고리즘의 결합에 의하여 실현된 큐레이션이 언론 매체가 수행해 오던 편집을 대체한다는 것으로 해석될 수 있다. 온라인 플랫폼을 통한 뉴스 서비스 제공에 있어서도 그렇고, 개별 포털 사이트에서 특정한 뉴스와 관련된 단어를 검색한다면, 알고리즘이 자동적으로 결정한 순위에 따라서 순차적으로 뉴스가 표시되기도 한다. 나아가, 인쇄매체가 전체적으로 구성된 하나의 묶음(bundle)으로서 다양한 기사를 제공한 것과는 다르게, 온라인 플랫폼에서 독자는 각각의 기사를 개별적으로 제공받는다. 개별 언론 매체의 웹사이트에 게시되는 뉴스도 수시로 변화하는 등 인쇄매체가 전통적으로 수행해 오던 편집 기능과는 다른 특징이 나타나기도 한다.

구글의 뉴스 배열

구글은 기사의 질, 클릭 수, 뉴스 발행 기관의 신뢰도, 독자의 위치와 뉴스 기사의 내용 간의 관계, 신선도(예컨대, 발행일시)를 고려한다고 한다.²⁹ 또한, 구글 뉴스 설정(관심사, 출처)와 구글 검색, 유튜브 등에서의 과거 활동을 종합하여 개별화된 뉴스를 보여주기도 한다.³⁰

페이스북 뉴스피드

일반적으로 페이스북 이용자에게는 매일 수 천 건의 새로운 이야기가 발생하게 되고, 페이스북은 이러한 이야기를 알고리즘에 따라 정리하고 순위를 매겨(ranking algorithm) 그 중 일정한 숫자만을 이용자의 뉴스피드(News Feed)에 올리게 된다. 이용자들 사이에서 유의미한 상호작용(meaningful interaction)을 촉발하는 게시물이

높은 순위를 갖는다. 페이스북은 순위를 계산할 때 이용자의 친구, 이용자가 가입한 그룹, 이용자가 팔로우 한 페이지와 그 안에 있는 댓글 등을 통해 신호(signal, 예컨대 누가 작성하였는지, 유형은 무엇인지, 친구들에게 ‘좋아요’를 몇 개 받았는지 등의 특징)를 추출하고 이를 기초로 예측 모델(Prediction Model)과 관련성 점수(Relevancy Score)를 마련한다고 한다.³¹

네이버 뉴스 알고리즘

네이버 ‘알고리즘 검토위원회’에 따르면, 네이버의 알고리즘은 “기사의 질을 판단하는 ‘품질모델’”과 “개개인의 기사 소비 성향을 바탕으로 유사한 성향을 가진 사람들이 많이 본 기사를 추천하는 방식인 ‘협력필터’”를 사용하여 기사를 추천한다.³² 그 과정에서 독자가 콘텐츠를 본 순서까지 고려한 딥러닝 학습으로 정교하게 콘텐츠를 추천하는 인공지능망(순환신경망, Recurrent Neural Network) 기술을 사용한다.³³

마지막으로 언급할 주요 변화로, 구독자 및 광고주 사이의 양면적 네트워크가 온라인 플랫폼 사업자 등 중간자들의 참여에 의하여 복합적으로 변화한 점을 들 수 있다(그림 1). 언론매체는 더 이상 네트워크의 중심에 위치하는 것이 아니라 전체 생태계의 일원으로 참여하게 되었고, 온라인 광고에서의 수익을 중간자들과 나누게 되었다. 영국의 시장을 전제로 분석한 한 보고서에 따르면, 구글과 페이스북은 광고시장에서의 공급망(supply chain)의 중심부에 위치하여 시장에서 매우 견고한 위치를 유지하는데, 이는 인쇄매체의 입지를 약화시키는 효과를 가져오게 되었다고 한다.³⁴

27 Neil Thurman and Richard Fletcher, “Has Digital Distribution Rejuvenated Readership?,” *Journalism Studies* 20(4) (2017):552-555면.

28 Cairncross, 31-33면.

29 Sommerland, Joe.

30 Google News고객센터, “Google 뉴스에서 뉴스를 선정하는 방법”, <https://support.google.com/googlenews/answer/9005749?hl=ko>, 2019. 9. 29. 방문

31 Cairncross, 29면.

32 “네이버 인공지능 기사 배열 원리 들여다보니”, 미디어오늘, 2018. 11. 29.자.

33 네이버, “인공지능 기반 추천 시스템 AiRS를 소개합니다”, https://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=naver_diary&logNo=220936643956, 2019. 9. 29. 방문.

34 Cairncross, 58-64면.

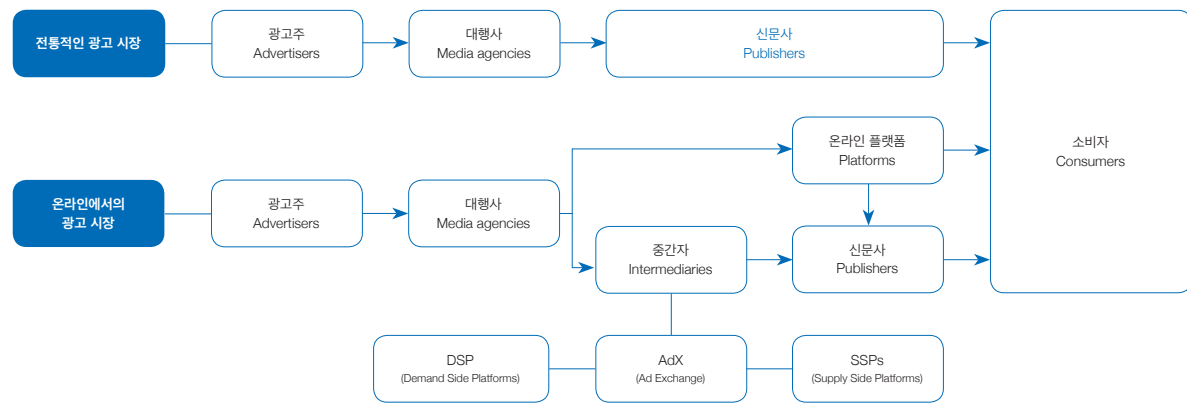


그림 1: 광고 프로세스의 변화³⁵

2) 알고리즘의 문제점

미디어 지형이 변화하면서, 민주주의의 원리에 대한 근본적인 위협까지 언급될 정도로 다양하고 심각한 문제제기가 나타나게 되었다. 미디어의 기본적인 역할과 관련하여 무엇보다도 심각한 문제는 언론매체의 수익성 악화가 고품질 저널리즘(high-quality journalism)이나 탐사보도(investigative journalism) 등을 통하여 민주주의에 관하여 보도(reporting on democracy)하는 기능을 약화시키고 있다는 우려에 관한 것이다.³⁶ 다만, 이러한 우려는 이 글의 논의범위를 벗어나므로 별도로 언급하지는 않고, 아래에서는 알고리즘의 이용이 불러온 문제가 어떤 것인지에 주목하여 살펴보기로 한다.

(1) 불투명성

알고리즘의 설계는 대부분의 경우에 중요한 영업비밀이므로 온라인 플랫폼 사업자에게 알고리즘의 내용을 구체적으로 설명하도록 요구한다거나 알고리즘 자체를 공개하도록 요구하기는 어려울 것이다. 그러나 알고리즘이 어떠한 요소에 근거하여서 실행되는지, 그리고 개별 기사가 선별되는 메커니즘은 어떠한 것인지에 관한 정보를 이용자에게 전혀 공개하지 않는다면, 불투명성에 대한 우려가 불어질 수 있다. 불투명성을 전제로 한다면, 무슨 이유에 의해서건 개별 미디어나 플랫폼에 대한 사회적 신뢰가 저하될 경우, 해당 미디어나 플랫폼이 이용하는 알고리즘에 대한

35 Plum Consulting, Online Advertising in the UK (A report commissioned by the Department for Digital, Culture, Media and Sport, 2019), 9면. 이 도표는 온라인 “광고” 시장의 구조를 보여주는 것이다. 뉴스 추천 등의 알고리즘에 따라 뉴스를 배치하는 것과는 다른 사안임에 유의할 필요가 있다.

36 Cairncross, 16-22면.

신뢰도 또한 함께 하락할 수 있다. 또한, 그 반대로, 개별 알고리즘에 대한 신뢰도가 떨어지는 상황이 발생한다면, 해당 알고리즘을 이용하는 미디어나 플랫폼에 대한 신뢰가 동시에 하락할 가능성이 있다.

(2) 불공정성

언론매체는 수익의 상당 부분을 온라인 광고에 의존하는 경우가 많다. 자신이 운영하는 웹사이트를 통해서건 온라인 플랫폼을 통해서건 광고는 중요하다. 그에 따라, 주요 플랫폼이 알고리즘을 어떻게 구성하는지에 대해 언론매체들은 상당히 민감하게 반응한다. 언론매체의 입장에서는, 기사의 제목이 노출될 가능성, 클릭이 이루어질 가능성 등 뉴스소비에 미칠 수 있는 여러 영향이 모두 중요하기 때문이다. 유럽에서는, 예컨대, 독자가 플랫폼에서 스니펫(snippet) 형식의 뉴스를 읽게 되는 경우에, 그것을 생산한 언론사는 수익을 얻을 수 없어서 문제라는 주장이 제기되기도 하였다. 이에 따라, 유럽연합은 저작권 지침(Copyright Directive) 제11조에서 온라인 플랫폼 사업자에게, 스니펫 형식이라고 하여도 저작자에게 허락을 받고서 이용하여야 한다고 규정하였다. 그러나 온라인 플랫폼에서 이용자에게 뉴스가 노출된다면, 결국은 언론사의 웹사이트 방문을 유도할 것이기 때문에, 결과적으로 이것은 공정한 교환이라는 반론이 제기되기도 하였다.³⁷

(3) 에코 체임버 효과

알고리즘이 지성을 격리시키고 있다는(intellectual isolation) 주장이 근래에 적지 않게 등장하고 있다. 미디어 영역에서는 이것을 에코 체임버(echo chamber) 효과로 부른다. 이 효과의 부작용을 강조하는 입장에서는, 독자가 기존에 가지고 있던 시각과 유사한 시각을 반영하는 뉴스만 계속적으로 수용하면서, 자신의 생각에 대한 신념을 더욱 확고히 하게 되고 경우에 따라서는 극단적인 방향으로 신념을 만들어 갈 수도 있다고 주장한다. 이 효과는 사회적 견해의 양극화 내지는 대립을 심화시키는 중요한 원인이라고 종종 언급되기도 한다. 예컨대, 알고리즘은 독자를 분류하면서 선호가 뚜렷하지 않아서 군집(cluster)의 경계에 위치한 독자조차도 특정한 군집에 속한 것으로 판단하고서, 해당 군집의 중심적 시각에 부합하는(편향된) 정보만 제공할 위험이 있다는 것이다. 그러나 이러한 효과가 실제로 발생하는지, 그리고 그러한 경우에, 어떠한 방식으로 그리고 어떠한 규모나 빈도로 발생하는지 등에 관해서는 아직 연구가 많이 이루어지지 않은 상황이다.

37 Ibid, 68-71면.

(4) 정치적 의사결정에 대한 간섭과 조작의 가능성

케임브리지 애널리티카(Cambridge Analytica) 사건이나 Leave.EU 사건 등 근래에 외국에서 커다란 사회적 주목을 받게 된 사건들을 보면, 누군가가 정치적 의사결정의 과정에 간섭하고 조작하려는 악의적 의도를 가지고 있는 경우에, 알고리즘을 이용하여 특정한 군집에 속하는 사람들에게 일정한 정보를 의도적으로 제공하는 것이 가능하다는 점을 확인하게 해주었다. 그런데 구체적으로 알고리즘을 어떻게 악의적으로 이용한다는 것인가? 근래에 진행된 한 연구는 페이스북의 “좋아요(Like)” 버튼을 누른 이력에 대한 분석만으로 이용자의 성격이나 속성을 비교적 정확히 파악할 수 있다는 점을 확인하였다.³⁸ 케임브리지 애널리티카 사건에서는, 각 유권자들의 (성격을 포함한) 개인정보를 이용하여 유형별로 분석한 뒤, 정밀 타게팅(micro-targeting) 광고를 진행하여, 결국 유권자들의 자유로운 정치적 의사결정에 부당하게 개입한 것이라는 주장이 나타나서 문제가 되었다.

민주주의적 의사결정의 맥락에서 나타날 수 있는 더 심각한 문제는, 편향된 정보나 일부 정보가 의도적으로 누락된 거짓된 정보를 이용할 가능성이 나타나면서 정치적 의사결정에 왜곡이 초래되는 상황도 있을 수 있다는 것이다. 정확한 정보가 제공되지 않거나 더 나아가 조작된 정보가 제공된다면, 유권자들의 정치적 의사결정에도 왜곡이 발생할 수 있을 것이다.

다만, 현재까지 이러한 문제들이 이론적인 가능성을 넘어 실제로 존재하는 것인지, 그리고 만일 존재한다면 이러한 문제들이 정말로 민주주의에 위협이 될 수도 있을 정도로 심각한 것인지에 대해서는 실증적인 분석이 충분히 이루어지지 않은 상태이다.

38 Michal Kosinski, David Stillwell, and Thore Graepel, “Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior,” Proceedings of the National Academy of Sciences 110.15 (2015): 5802-5805면, Wu Youyou, Michal Kosinski, and David Stillwell, “Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans,” Proceedings of the National Academy of Sciences 112.4 (2015): 1036-1040면.

케임브리지 애널리티카(Cambridge Analytica) 사건 개요

Cambridge Analytica 사건은, Alexandr Kogan 박사가 개발한 “thisisyourdigitallife” 앱을 통하여 수집한 8,700만명의 가입자에 관한 개인정보를 Cambridge Analytica 회사에서 미국의 2016년 대통령 선거에 이용한 것이 계기가 되어 문제가 발생하였다.

이 사건이 발생하기 이전에 한 동안 개발자들은 페이스북의 Graph Application Platform Interface (API)로부터 개별 이용자 및 해당 이용자의 친구들에 관한 개인정보의 일부를 수집할 수 있었다. 케임브리지 대학교의 Psychometric Centre의 연구원으로 일하고 있었던 Kogan 박사는 이에 주목하여, 온라인 퀴즈와 페이스북의 “좋아요” 등 개인정보를 이용하여 이용자들의 성격을 분석할 수 있는 “My Personality”, “CPW Lab App” 등의 앱을 개발하였다.

그런데 페이스북은 2014년에 이용자 친구들의 개인정보를 더 이상 수집할 수 없도록 회사의 방침을 변경하였다. 그러자 Cambridge Analytica는 그 이전에 API를 통하여 수집한 개인정보를 이용하고자 Alexandr Kogan 박사의 도움을 요청하였다. 결론적으로 이들은 기존의 “CPW Lab App” 이름을 변경한 “thisisyourdigitallife” 앱으로 이용자와 친구의 정보를 수집하였다.

Cambridge Analytica 에서 수집한 개인정보는 구체적으로 본인의 프로필, “좋아요”, 태그된 사진을 포함한 포스트, 친구의 목록과 메시지 등 이용자의 정보뿐 아니라, 친구의 프로필, “좋아요”, 태그된 사진까지도 포함하였다.³⁹

이들은 개인정보를 이용하여 미국의 2016년 대통령 선거에 개입하기 위한 노력을 하였다. 이로부터, 유권자들의 정치적 의사결정의 자유가 간섭과 조종의 대상이 될 위험에 노출되었다는 주장이 본격적으로 제기되었다.

39 Information Commissioner’s Office, Investigation into the use of data analytics in political campaigns (Information Commissioner’s Office, 2018), 26-40면.

2. 알고리즘 규제에 어려움

위에서 살펴본 알고리즘의 문제는, 미디어 영역에서의 알고리즘의 이용을 법 규범을 통해 규율하여야 한다는 주장을 뒷받침하는 논리로 제시되기도 한다. 그런데, 그러한 맥락의 주장이 국내외에서 종종 제기되기는 하지만, 아직까지 알고리즘 자체에 대해 적극적으로 규제하려는 시도가 본격적으로 나타나지는 않은 것으로 보인다. 만일 알고리즘이 정말로 심각한 문제라면, 왜 그러한 것인가? 우선, 알고리즘이 발생시키는 것으로 주장되는 문제들이 현실적으로 존재하는지, 그리고 존재한다면 구체적으로 어떠한 피해를 발생시키는 것인지 충분한 검증과 분석이 이루어지지 않은 상황인 것을 지적할 수 있다. 또한, 설사 알고리즘으로 인해 발생하는 문제에 대해 파악이 가능하다고 하더라도, 이에 관해 성공적인 규율 체계를 마련하기에는 여러 가지 어려움이 있다.

첫째, 일반적으로 통용되는 규범을 추상적으로는 규정할 수 있더라도, 이를 개념화하여 알고리즘을 통해 구현할 수 있는 형식으로 구체화하기는 쉽지 않다. 예를 들어, 고품질 저널리즘(high-quality journalism)을 강조한다 하더라도, 이 개념을 어떻게 구체화할 것인가? 이 개념은, 전문적으로 훈련된 기자와 전문적 편집에 의하여 생성된 것으로 정의하여 전문가적 프로페셔널리즘을 강조하는 방식으로 정의될 수도 있고, 다른 한편, 독자의 관심과 지불의사(willingness to pay)의 수준에 기초하여 시장에서의 수용성 위주로 정의될 수도 있다. 각각의 정의 모두 정당성을 가진 정의방식이고 또한 상당히 주관적인 정의방식이기도 하다.⁴⁰ 이와 같은 개념 정의의 구체화 과정에서 나타날 수 있는 한계는, 중립성(neutrality), 투명성(transparency), 설명(explanation)과 차별(fairness) 등의 주요 개념에 있어서도 유사하게 나타날 수 있다.

다른 한편, 차별적이지 아니한 알고리즘의 설계가 굉장히 까다롭다는 것을 확인하는 최근의 공학적 연구도 주목할 만하다. 차별적이지 아니한 알고리즘을 설계하려면 우선 차별을 사전적(ex ante)으로 그리고 명시적으로 규정하여야 하는데, 우리가 일반적으로 받아들이는 차별의 개념에 기초해서는 다양한 군집의 평등을 실현하기가 어렵다는(소위 ‘impossibility’) 것이다.⁴¹

이러한 논의는 결국 알고리즘의 영역에 있어 규범과 기술 사이의 간극을 메우는 논의가 (적어도 아직까지는) 충분한 진전을 보이지 못하고 있다는 현실을 반영하는 것이다.

40 Cairncross, 16-17면.

41 Alexandra Chouldechova, and Aaron Roth, "The frontiers of fairness in machine learning," arXiv preprint arXiv:1810.08810 (2018): 4-5면.

두 번째의 문제는 규제의 주요한 대상과 내용 사이에 일정한 괴리가 있다는 것이다. 온라인 플랫폼 사업자의 비즈니스적인 유인은 뉴스로부터 충분하고 다양한 정보가 제공되어야 한다는 공공의 이익과는 일치하지 않을 수 있기 때문에, 온라인 플랫폼 사업자에게 뉴스의 내용에 대하여도 책무를 부과하여야 한다는 맥락의 주장이 제기되기도 한다. 하지만, 이러한 주장이 설득력을 얻기 위해서는 적어도 이 논의의 맥락에서는 온라인 플랫폼이 언론매체와 유사한 편집 기능을 수행하고 있고 언론매체와 유사한 사회적인 책무를 지닌다는 사회적인 차원의 판단이 전제되어야 한다.⁴²

이와 관련하여, 알고리즘이 이용자의 개인정보에 기초하여 개인화(personalized)된 결과를 제공한다는 점에 관심을 가질 필요가 있다. 개인정보취급방침은 개인화된 결과의 제공을 위하여 개인정보를 이용한다는 내용을 일반적으로 포함하는데, 이는 이용자 자신이 뉴스를 소비함에 있어 이용자 본인의 선호를 반영하는 뉴스를 소극적으로 요청한 것 내지 용인하겠다는 의사를 밝힌 것으로 해석할 수도 있다.

세 번째의 문제는 개인정보와 알고리즘에 기초한 산업에서의 혁신(innovation)에 관하여 고려할 필요가 있는데, 그러한 고려가 법제도적 규율의 맥락에서 간단하지 않다는 점이다. 데이터 경제와 기술적 혁신은 긴밀한 관계를 가진다. 하지만 그 관계의 구체적인 내용에 대해서는 아직까지 명확하게 밝혀진 것이 많지 않다.

케임브리지 애널리티카(Cambridge Analytica) 사건 등을 통해 사회적으로 많은 진통을 겪었던 영국에서도 상당히 많은 분석과 논의를 하였지만, 구체적으로 특정한 규제를 마련하기 보다는, 일반적 주의의무의 규정과 지침의 마련을 정책의 주요한 내용으로 고려하였다.⁴³

네 번째의 문제는 온라인 플랫폼 사업자에게 알고리즘의 주요한 내용을 공개할 의무를 부여하거나, 제3자에게 알고리즘에 관해 감사 또는 감독할 권한을 부여하여야 한다는 유형의 주장과 관계된 것이다. 일반적으로 알고리즘은 법규범으로 보호하여야 할 영업비밀이므로, 상당한 공공의 이익이 인정된 경우가 아니면 이를 공개하도록 규정하기는 어렵다. 게다가 알고리즘을 그 자체로 이해하기는 굉장히 어렵고, 알고리즘이 적용되어서 생성된 실제의 결과를 살펴보아야 비로소 그 내용을 실질적으로 파악할 수 있는 경우가 대다수이기 때문에 알고리즘의 주요한 내용을 공개하거나 감독을 한다고 해도 실효성을 확보하기는 쉽지 않다. 다른 한편, 알고리즘의 투명성을 강조하여 그 내용을 공개한다면, 공개의 내용이 얼마나

42 Cairncross, 94-95면 참조.

43 The Secretary of State for Digital, Culture, Media & Sport, and the Secretary of State for the Home Department, Online Harms White Paper (HM Government, 2019), 41-48면.

상세한지에 따라 제3자에 의해 악의적으로 이용될 가능성 또한 높아질 수 있다는 리스크도 있다. 예컨대, 검색엔진이 어떠한 기준에 의하여서 순위를 결정하는지에 관해 구체적인 정보가 있다면 이러한 정보를 악의적으로 이용하여 순위조작을 하고자 하는 시도가 반복적으로 나타날 것이다.

3. 알고리즘과 관련된 법규범과 그 가능성

알고리즘을 직접적으로 규율한 법률은 국내와 해외를 막론하고 쉽게 볼 수 없다. 알고리즘의 특유한 문제를 규율하려면, 실정법의 틀을 벗어나 소프트 로(soft law)나 사회규범의 차원을 함께 고려하는 것이 필요할 수 있다. 근래 이 영역에서는 책임성(accountability), 투명성(transparency), 설명가능성(explainability) 등의 개념을 논의하면서, 가능한 규제의 형식과 내용을 탐구하는 논의가 등장하고 있다. 알고리즘의 책임성에 대한 판단을 위해 투명성이나 설명가능성이 중요한 기준으로 흔히 언급된다. 투명성이란, 알고리즘이 어떠한 경우에 어떠한 방식으로 이용되는지, 어떠한 정보에 기초하여 학습한 것인지 등에 관한 일정 수준의 정보를 이용자에게 제공해야 한다는 것을 말하고, 설명가능성이란 특정한 의사결정에 관하여 그 내용과 근거에 관해 충분한 설명을 제공해야 한다는 것을 말하는 것이다.⁴⁴ GDPR은 Recital 71에서 설명 개념과 관련된 내용을 담고 있기도 하다. 그러나 각각의 개념의 정확한 의미에 관해서는 아직까지 초기적이고 개념적인 논의의 영역에 머물러 있는 상황이고, 어떠한 내용의 규율이 현실적으로 가능할 것인지 등 구체적 사항에 관한 논의는 요원한 과제인 상황이다.

영국에서는 온라인 플랫폼 사업자 등에게 법률상 일반적 주의의무를 부여하면서, 그 구체적 이행과 관련하여 모범규약(code of practice)을 제공하기로 하는 계획이 발표되었다. 이 규율은 리스크 수준을 고려하는 접근방식(risk-based approach)으로서, 리스크 수준에 대한 비례적이고(proportional) 실증적인 근거에 근거하여(evidence-based approach) 이행될 것이라고 한다. 허위의 정보(disinformation)와 관련하여 모범규약에 포함될 것으로 예정된 내용은 다음을 포함한다.⁴⁵

- 무엇이 허위의 사실을 구성하는지, 서비스 이용자들에게는 무엇을 기대하는지, 그리고 약관을 위반한 경우에 어떠한 조치가 이뤄지는지 등에 관해 명확하게 밝히기 위하여 회사가 밟아야 할 절차들(The steps companies should take in their terms of service to make clear

44 OECD, Artificial Intelligence in Society (OECD, 2019), 91-95면.

45 The Secretary of State for Digital, Culture, Media & Sport, 41-48면, 70-72면.

what constitutes disinformation, the expectations they have of users, and the penalties for violating those terms of service.)

- 허위의 사실을 유포하거나 강화하고자 하는 목적으로 의도적으로 자신의 신원을 왜곡한 자에 대해 회사가 밟아야 할 절차들(Steps that companies should take in relation to users who deliberately misrepresent their identity to spread and strengthen disinformation.)
- 신뢰할 수 있는 사실 확인 서비스를 통해 반박이 이루어진 콘텐츠에 대해서는 이용자에게 덜 노출되도록 조치를 할 것(Making content which has been disputed by reputable fact-checking services less visible to users.)
- 특히 선거 기간 중에 사실 확인 서비스를 이용할 것(Using fact-checking services, particularly during election periods.)
- 권위있는 뉴스 매체에 대한 프로모션(Promoting authoritative news sources.)
- 에코 챔버м 효과에 대응하기 위하여 이용자에게 다양한 내용의 뉴스를 제공(Promoting diverse news content, countering the ‘echo chamber’ in which people are only exposed to information which reinforces their existing views.)
- 이용자들에게 자동적 계정(automated accounts)을 해결하고 있다는 점을 명시할 것 그리고 자동적 콘텐츠 배포 방식이 남용되지 않도록 할 것(Ensuring that it is clear to users when they are dealing with automated accounts, and that automated dissemination of content is not abused.)
- 정치적 광고의 투명성을 개선하고 선거법 상의 요건을 만족할 것(Improving the transparency of political advertising, helping meet any requirements in electoral law.)
- 사용자가 용이하게 거짓 콘텐츠를 신고하고 그에 대한 처리 경과 등을 이해할 수 있는 프로세스 마련(Reporting processes which companies should put in place to ensure that users can easily flag content that they suspect or know to be false, and which enable users to understand what actions have been taken and why.)
- 누구나 회사의 조치가 전체적으로 얼마나 효과적인지 평가할 수 있는 정보의 제공과, 온라인 허위정보와 관련된 활동의 본질에 관하여 연구를 지원할 수 있는 절차 마련(Processes for publishing data that will enable the public to assess the overall effectiveness of the

actions companies are taking, and for supporting research into the nature of online disinformation activity.)

- 허위의 사실을 방지하려는 회사의 절차의 효과성을 모니터링하고 평가하는 절차 마련(Steps that services should take to monitor and evaluate the effectiveness of their processes for tackling disinformation and adapt processes accordingly.)

V. 결론

이상에서 알고리즘과 프로파일링 기술의 작동방식에 대해 살펴보고, 알고리즘이나 프로파일링이 민주주의적 의사결정에 위협 요소가 된다는 주장에 대해서도 살펴보았다. 알고리즘은 문제를 해결하려는 절차를, 프로파일링 기술은 이용자 집단을 개별적으로 분석하려는 절차를 의미하는데, 오늘날 이들은 온라인 검색과 광고를 포함한 사회의 다양한 영역에서 의사결정을 내리는 데에 도움을 주거나 영향을 미치는 도구로 쓰인다. 미디어 영역에서의 알고리즘의 이용은 미디어 환경을 불투명하고 불공정하게 변화시키고, 정보의 편향이라는 부정적 효과를 발생시키며, 정치적 의사결정에 대한 간섭과 조작을 가능하도록 한다는 비판이 나타나고 있다. 이러한 비판은 실증적으로 확인이 필요하고 더 많은 분석이 필요한 것이지만, 알고리즘의 이용에 관하여 공론의 장을 통한 논의가 필요하다는 요구를 불러일으키기에는 충분한 것이다. 다만 알고리즘에 대한 규율과 관련하여, 규율의 구체적 내용이나 형식에 관해 논의하기 보다는 현단계에서는 알고리즘의 이용이 사회적으로 어떠한 영향을 미치고 있는지에 관하여 실증자료에 기초한 세밀한 파악과 분석이 우선되어야 할 것으로 보인다.

알고리즘은 기본적으로 도구일 뿐이다. 그리고 그 자체로 잘못된 도구가 아니다. 알고리즘의 이용은 오히려 민주주의의 실현을 뒷받침하는 측면도 있으며, 우리가 직면한 위협이나 부작용에 대한 평가와 대응은 균형잡힌 시각을 필요로 한다. 알고리즘에 관한 정책적 고려를 위해서는, 알고리즘의 이용이 가져온 사회적 변화가 어떠한지에 관하여 실증적으로 파악하는 것이 우선되어야 한다. 그리고 부작용이 있다면, 해당 부작용의 정도나 부작용이 나타나게 되는 메커니즘 등 관련된 사항들에 대해 세밀한 파악과 정밀한 분석을 하는 것 또한 전제되어야 한다.

참고 문헌

논문

고학수 외 2인, “국내 웹사이트의 이용자 정보수집 및 트래킹 현황에 관한 분석”, 『법경제학연구 13(3)』, 2017.

임영훈 외 2인, “개인별 작업 로그 빅데이터 기반 실시간 업무성과 모니터링”, 한국차세대컴퓨팅학회 논문지, 2017.

보고서

고학수 외 6인, 『프로파일링 관련 기술 동향 분석 및 개인정보 정책 방안 연구』, 한국인터넷진흥원, 2018.

판례

대법원 2015. 2. 12. 선고, 2013다43994, 44003 판결.

헌법재판소 1999. 5. 27. 선고, 98헌바26 결정.

기사

“경찰, 빅데이터 통합 플랫폼 구축하기로...‘스마트 치안’ 구현”, 연합뉴스, 2019. 8. 18.자.

“[글로벌 아이] 신호등보다 많은 감시카메라...국민 점수 매겨 ‘생활 통제’”, 서울경제, 2019. 8. 23.자.

“기업들 신입사원 채용 과정 ‘AI시스템’ 도입 확산”, 세계일보, 2019. 9. 27.자.

“네이버 인공지능 기사 배열 원리 들여다보니”, 미디어오늘, 2018. 11. 29.자.

“[민주주의 위협하는 공통 포털] ③ 네이버의 알고리즘 편집 확대가 도깨비방망이는 아니다”, 경향비즈, 2018. 5. 1.자.

“빅데이터 활용 서울 버스노선 조정”, KBS 뉴스, 2019. 9. 23.자.

“아마존, ‘AI채용시스템’ 폐기...알고리즘이 남성 선호”, 머니투데이, 2018. 10. 11.자

“인공지능 세뇌의 위험...MS 채팅봇 ‘테이’ 차별발언으로 운영중단”, 연합뉴스, 2016. 3. 25.자.

““인성부적격’ 평가에도... 김성태 딸 KT 합격기”, 머니투데이, 2019. 4. 4.자.

““종이신문 위기"...정기구독률 1996년 69.3% 2016년 14.3%”, 연합뉴스, 2017. 4. 4.자.

웹페이지

네이버, “인공지능 기반 추천 시스템 AiRS를 소개합니다”, https://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=naver_diary&logNo=220936643956, 2019. 9. 29. 방문.

Facebook, “뉴스피드에서 게시물 순서에 영향을 주는 요인은?”, <https://www.facebook.com/help/520348825116417>, 2019. 9. 29. 방문.

Google, “Google 뉴스에서 뉴스를 선정하는 방법”, <https://support.google.com/googlenews/answer/9005749?hl=ko>, 2019. 9. 29. 방문.

Google, “Google 개인정보처리방침”, <https://policies.google.com/privacy?hl=ko&gl=kr>, 2019. 9. 29. 방문.

Google, “검색의 원리”, <https://www.google.com/search/howsearchworks/mission/users/>, 2019. 9. 29. 방문.

Youtube Creator Academy, “강의: YouTube 검색 가능성 높이기”, <https://creatoracademy.youtube.com/page/lesson/discovery?hl=ko#strategies-zippy-link-2>, 2019. 9. 29. 방문.

논문(영문)

Chouldechova, Alexandra, and Aaron Roth. "The frontiers of fairness in machine learning." arXiv preprint arXiv:1810.08810 (2018).

Elera, Alvaro De. "The European research area: On the way towards a European scientific community?." European Law Journal 12.5 (2006).

Huq, Aziz Z., "A Right to a Human Decision." Virginia Law Review 105 (2019).

Kosinski, Michal, David Stillwell, and Thore Graepel. "Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior." Proceedings of the National Academy of Sciences 110.15 (2015).

Nissim, Kobbi et al. "Bridging the gap between computer science and legal approaches to privacy." Harvard Journal of Law and Technology 31 (2017).

Thurman, Neil, and Richard Fletcher. "Has Digital Distribution Rejuvenated Readership?." Journalism Studies 20(4) (2017).

Youyou, Wu, Michal Kosinski, and David Stillwell. "Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans." Proceedings of the National Academy of Sciences 112.4 (2015).

보고서(영문)

Cairncross, Dame Frances. The Cairncross Review: a sustainable future for journalism. The Cairncross Review, 2019.

Castelluccia, Claude, and Daniel Le Métayer. Understanding algorithmic decision-making: Opportunities and challenges. Panel for the Future of Science and Technology, 2019.

Information Commissioner’s Office. Investigation into the use of data analytics in political campaigns. Information Commissioner’s Office, 2018.

OECD. Artificial Intelligence in Society. OECD, 2019.

Plum Consulting. Online Advertising in the UK. A report commissioned by the Department for Digital, Culture, Media and Sport, 2019.

The Secretary of State for Digital, Culture, Media & Sport, and the Secretary of State for the Home Department. Online Harms White Paper. HM Government, 2019.

기사(영문)

Duhigg, Charles. "How Companies Learn Your Secrets." The New York Times Magazine, February 16, 2012. <https://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html>.

Meister, Jeanne. "Ten HR Trends In The Age of Artificial Intelligence." Forbes, January 2019. <https://www.forbes.com/sites/jeannemeister/2019/01/08/ten-hr-trends-in-the-age-of-artificial-intelligence/>.

Sommerland, Joe. "Google News: How does the search giant's headline aggregator work?." Independent, June 2018. <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/google-news-headlines-stories-ranking-algorithm-editors-publishers-journalism-a8404811.html>.

Valentino-DeVries, Jennifer et al. "Your Apps Know Where You Were Last Night, and They're Not Keeping It Secret." New York Times, December 10, 2018. <https://www.nytimes.com/interactive/2018/12/10/business/location-data-privacy-apps.html>.

웹페이지(영문)

Google. "Search Quality Evaluator General Guideline." Accessed September 29, 2019. <https://static.googleusercontent.com/media/guidelines.raterhub.com/ko/searchqualityevaluatorguidelines.pdf>.

Instagram. "See the Moments You Care About First." Accessed September 29, 2019. <https://instagram-press.com/blog/2016/03/15/see-the-moments-you-care-about-first/>.

Oxford Learner’s Dictionaries. "Algorithm." Accessed September 28, 2019. https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/algorithm.

알고리즘 매개성과 정치적 양분사회 : 기술과 사회심리의 상호작용효과

황용석 (교수, 건국대학교 미디어커뮤니케이션학과)



웹에서 PDF 바로 보기

요약

디지털기술과 민주주의는 밀접한 관계를 가져왔다. 기술의 변화가 시민의 정보습득, 참여방식에 영향을 미치기 때문이다. 인공지능시대에 알고리즘으로 대변되는 새로운 소프트웨어 기술은 정치 및 정보매개자로서 사회의 접착제 역할을 수행하고 있다. 알고리즘은 우리의 일상 현실을 재구성하고 정보생산 및 소비양식을 변화시키고 있다.

알고리즘은 단순한 매개자가 아니라 사회구조와 인간의 인식 등에 광범위한 영향을 미친다 알고리즘은 입력데이터와 모델 등 다양한 요인에 의해 편향을 가질 수 밖에 없다. 알고리즘 편향의 결과는 다양하게 나타난다. 우선, 차별의 문제를 들 수 있다. 알고리즘의 차별은 의도적인 차별적 처우와 결과에 의해 발생하는 차별적 효과로 구분해서 설명할 수 있다. 전자는 설계상의 문제이고, 후자는 학습 데이터에 의한 문제이다. 또한 알고리즘은 사람들의 인지나 판단과정에도 영향을 미친다. 알고리즘이 제시하는 정보의 배열순서만 바꾸어도 정치후보자에 대한 태도가 변화하고, 제공하는 소셜미디어 상의 감정전이가 일어난다. 알고리즘은 전달하는 내용과 관계없이 그 자체로 고유한 효과를 만든다.

알고리즘은 오늘날 우리가 겪고 있는 정치적 갈등, 특히 좌우 이념과 의견대립으로 나타나는 사회의 양극화와 분리할 수 없다. 필터버블과, 에코챔버와 같은 용어로 대변되는 온라인상의 소통단절과 분극화 현상은 알고리즘 효과와 연관이 있다. 필터버블은 이용자의 개인맞춤 알고리즘에 의해 생기는 정보편식현상을 의미하며, 이용자가 제한된 주제의 정보에 갇혀 정보의 다양성과 여론지각의 균형성이 떨어진 상태를 말한다. 필터버블은 같은 정보를 공유하는 유유상종의 정보 및 의견집단을 형성시켜, 사회적 분극화를 부추기는 원인의 하나이다. 유사한 집단 내에서 일어나는 상호작용은 또 다른 심리적 기제인 동조화 효과를 양산하고 그 결과 집단극화가 일어난다.

에코챔버효과는 밀폐된 반향실에서 자신과 같은 목소리가 메아리치고 증폭되는 현상이다. 디지털공간에서 유사한 사람들끼리만 소통하게 되어 점차적으로 편향된 사고가 강화되는 효과를 뜻한다. 네트워크 관점에서 보면 이런 현상을 호모필리 또는 유유상종 효과라고 부를 수 있다. 필터버블과 에코챔버는 사람들의 확증편향을 강화시켜서 허위조작정보(가짜뉴스)를 생산하고 유통시키는 원인이기도 하다.

알고리즘에 의해 매개되는 편향된 여론지각 환경과 닫힌 커뮤니케이션 구조는 우리 사회를 양분시키고 각각의 집단이 극단의 방향으로 움직이게 한다. 언론과 같은 전통적 정치매개집단의 신뢰와 영향력이 낮은 가운데, 민주주의의 건강성을 확보하기 위한 노력이 필요하다.

알고리즘의 영향으로부터 자율적인 판단능력을 기르기 위해서는 정확한 정보를 판단할 수 있는 판단기준의 제시, 다양한 이견의 교차성, 다른 생각을

인정하는 관용, 대화와 표현능력이 필요하다. 기술을 매개로 연결되는 관계 속에서 시민주의 능력(civic competence) 점점 중요해 지고 있다. 이에 따라 디지털리터시에 많은 관심이 필요하다.

또한 알고리즘이 작동되는 방식을 어떻게 설명하는가에 따라 알고리즘의 결과물을 받아들이는 비판적 능력이 달라진다. 따라서 알고리즘의 설명책임을 어떻게 실행할 것인지를 디지털플랫폼 사업자들이 고민해야 한다.

1. 정치커뮤니케이션을 매개하는 새로운 기술

디지털은 민주주의를 촉진시키는가?

이 같은 질문은 인터넷의 초창기부터 많은 사회과학자들의 궁금증이었다. 오늘날 우리가 겪고 있는 정치적 갈등, 특히 좌우 이념 및 의견대립과 정치적 양분사회 현상은 디지털 민주주의에 대한 기대를 허물고 있다. 그런 가운데 인공지능 알고리즘으로 무장한 디지털플랫폼은 정치사회적 극단화와 양분화의 한 원인으로 지목되고 있다. 필터버블, 에코챔버와 같은 용어로 대변되는 온라인상의 소통단절과 분극화 현상이 그 대표적인 예이다. 이 글에서는 알고리즘 매개 시대에서 우리가 당면한 정치적 소통의 문제를 새로운 기술의 매개성과 사회심리적 요인을 중심으로 되새겨 보고자 한다. 이를 위해 디지털기술이 전통적인 정치매개집단을 대체하는 현상과 그 대체물로서 알고리즘의 고유한 정치적 효과, 그리고 이 기술을 매개로 나타나는 분극화되고 양분화된 사회현상을 소개하고자 한다.

1) 전통적 정치매개집단을 대체하는 비인간행위자

월드와이드웹의 상용화와 대중화가 일어난 1990년대 후반을 기점으로 많은 학자들은 전자민주주의에 대한 낙관론을 전개했고, 새로운 디지털 세대에 환호했다. “디지털 네이티브” (Prensky, 2001) 또는 ”넷-세대”(Tapscott, 1998)라 불리는 새로운 세대가 기술역량을 갖추고 보다 능동적인 정치참여문화를 만들 것으로 인식했었다. 하워드 레인골드(Rheingold, 1991)는 디지털 미디어가 단순히 정보의 전달 매체가 아니라, 적은 비용으로 보통의 사람들이 정치 공동체를 구성할 수 있게 하는 공공의 장이 될 것이라고 기대했다.

디지털기술이 민주주의에 낙관적 미래를 가져다 줄 것이라는 이 같은 믿음은 시민참여에 들어가는 거래비용을 감소시켜서 참여를 촉진할 것이라는 직접민주주의의 이상에 근거해 있었다. 실제로 대의제 민주주의에서 정치커뮤니케이션의 핵심 연결자 역할을 했던 정치매개집단(언론, 정당, 시민단체 등)의 영향력이 급격히 약화되고 있다. 반면에 소셜미디어와 같은 디지털플랫폼을 통해 개인간 연결이 중요한 소통통로가 되고 있다. 전통적인 정치매개집단을 대신해서 디지털 공간에서 개인을 연결짓는 새로운 정치매개기술이 등장한 것이다.

새로운 커뮤니케이션 환경에서 개인들은 제도화된 미디어가 아닌 개인미디어를 통해 다양한 방식으로 소통하고 콘텐츠를 창출하고 있다. 수동적인 수용자(audience)가 정보생산자(prosumer)로 전환되면서 사적인 영역의 콘텐츠들이 공적인 영역으로 급속히 유통되기 시작했다.

이러한 현상들은 기존의 사회여론과정을 급격하게 변화시켰다. 정치과정에서 제 주체들간의 커뮤니케이션 네트워크를 다양하게

형성되면서, 인터넷 이용자들이 의제를 생산하고 유포하는 내발적 여론확산 공간이 확대되었다. 확산되는 정치 이슈나 의제는 전적으로 선호적 연결(preferential attachment)을 통해 형성되고 널리 전파되었다. 알고리즘과 같은 새로운 기술이 전통 언론을 대체하면서, 네트워크화된 여론공간을 창출한 것이다.

알고리즘으로 무장한 유통 디지털플랫폼(Digital Platform) 또는 디지털정보매개자(Digital Intermediaries)의 영향력은 여러 조사에서 확인된다. 영국 옥스퍼드 대학 부설 로이터 저널리즘 연구소가 발표한 『디지털 뉴스 리포트(Digital News Report) 2019』에 따르면, 뉴스 이용을 위한 온라인 채널을 묻는 질문에서 한국 조사응답자의 48%가 검색, 27%가 뉴스를 모아서 보여주는 뉴스 수집 서비스인 애그리게이터(aggregators), 9%가 소셜 미디어 등 총 84%가 디지털 플랫폼을 통해 주로 뉴스를 접한다고 답했다(Reuter Institute, 2019). 디지털플랫폼에서 높은 비율로 뉴스가 소비되는 것은 전 세계적인 현상이지만, 한국이 조사대상 38개국 평균인 55%보다 30%포인트나 높아서 그 의존도가 매우 컸다.

2) 개인의 부상과 접착제로서 알고리즘

매스미디어로 대변되는 대중사회에서 대중은 원자화되고 고립된 무기력한 존재였다. 그러나 디지털 네트워크 사회에서 개인은 소프트웨어에 의해 상호연결된 자아로 존재한다. 관심을 공유하는 개인들로 구성된 연결망 사회 속에서 알고리즘과 같은 소프트웨어는 접착제와 같은 역할을 한다. 특히, 소셜미디어는 이용자의 선호정보와 행동정보를 바탕으로 분석한 알고리즘을 통해 관계를 확장시킨다. 개인의 자아가 투영된 커뮤니티가 형성됨으로써, 자아의 표출과 자의식의 강화, 선호의 강화가 동시에 일어난다.

이 같이 알고리즘에 의해 매개되는 소셜미디어 환경은 어떤 특징을 갖는가? 먼저 미디어 메시지의 개인화와 선별적 소비가 가속화되고 사회적 규범압력이 약화되었다. 다른 한편으로 개인성이 부각되면서 정치나 사회적 사안에 대해 분화가 촉진되고 대중매체나 정당, 대의제 기구와 같은 정치 매개집단의 규범적 영향력이 급격하게 약화되었다.

또한 네트워크 공간에서 개인은 단순한 수동적 소비자가 아니라 정보를 주체적으로 생산하고 유통할 수 있는 존재로 바뀌었다. 미디어시스템은 더 이상 사회 규범의 일방향적 생산자로 자리매김하기 어려워졌다. 이처럼 사회적 규범의 압력으로부터 상대적으로 자유로워진 디지털 시대의 개인들은 욕구 기반의 콘텐츠 소비를 가속화시키고 있다. 콘텐츠 장르가 다양화되고 탈사회규범적 콘텐츠가 생산 및 소비되는 한편, 마이너리티

문화도 부상하고 있다. 이 같은 현상만 보면, 개인에게 보다 폭 넓은 선택성이 부여된 것은 맞지만, 그것은 어디까지나 제한된 선택행위이다. 알고리즘에 의해 인도된 선택지 내에서 일어난 결정물이기 때문이다. 따라서 네트워크 공간의 자유로운 개인의 상은 실제와 다른 허상일수도 있다,

셋째, 개인간의 대화가 정치커뮤니케이션의 중심에 자리잡기 시작했다. 벤클러(Benkler, 2006)는 이런 현상을 상업저널리즘 또는 매스미디어로 대변되던 일방향적인 ‘시장 모델’(market model)을 대체하는 ‘사회적 대화 모델’(social conversational model)로의 변화라고 칭했다. 벤클러는 언론인과 정치인, 전문가로 구성된 엘리트 정치매개집단에 의해 형성된 사회적 의제가 이용자에게 전이되는 방식에서, 누구나 정보의 발화자가 될 수 있는 ‘네트워크 공론장’으로 전환되었다고 보았다. 이 같은 공론장은 개인들간 공통된 관심으로 연계된 동등집단(peer group)으로 상호협력과 공조를 일으킨다. 탈중심적 구조를 갖는 네트워크 공론장은 구성원들간에 평등한 커뮤니케이션을 가능하게 한다는 점에서 긍정적이지만, 다른 외부효과 즉, 정보의 필터링이나 의견간 상호작용에 의한 극단화 현상이 나타난다.

전자민주주의에 대한 낙관적 시각은 기술을 중립적으로 바라보고, 이성적이고 합리적인 인간행동과 공동체의 자기 정화기능, 그리고 상호작용이 이상적 담화로 이어질 것이라는 순진한 믿음에 기초해 있었다.

그러나 웹이 발명된지 30년이 더 지난 현재, 우리는 민주주의에 대한 도전과 시련에 직면해 있다. 개인미디어를 통한 허위조작정보(가짜뉴스)의 확산, 디지털 사회갈등과 대립 등 과거 매스미디어 시대에서 경험하지 못한 새로운 부작용이 등장한 것이다. 개인 자율성의 증대는 주류미디어의 권력을 약화시키고 탈중심적 구조를 창출했지만, 다른 한편으로 허위기만정부가 걸러지지 않고 급속하게 유통되는 구조를 양산했다. 디지털기술을 통해 개인주의적 문화가 조장되고, 검증되지 않은 정보가 유통되고, 공동체의 연대가 약화되는 부작용이 확인되고 있는 것이다.

이런 현상을 이해하는 데 있어서, 우리는 기술이 매개하는 방식과 기술에 의해 만들어진 소통구조, 그리고 일어나는 커뮤니케이션 양식에 주목할 필요가 있다. 이 글에서는 전통적 정치매개집단을 대체하고 있는 비인간행위자인 알고리즘의 영향에 초점을 맞추고자 한다. 네트워크 공간에서 알고리즘이 기능하는 바와 인간행동에 미치는 사회심리적 특성과 현상의 상호작용을 다루고자 한다.

1) 현실의 재구성자로서 알고리즘

알고리즘(algorithms)은 문제를 해결하는 데 필요한 단계의 순서를 명시하는 구체적인 계산법(MacCormick, 2011)으로 일반적으로는 어떤 과업을 수행하거나 문제를 해결하는 일련의 절차를 의미하기도 한다. 어떠한 목적을 달성하기 위해 미리 짜여진 수학적 모형이라 할 수 있다. 최근 들어 정보통신기술에 인공지능 기술이 빠르게 접목되는 소위 ‘지능정보혁명’이 본격화되면서 딥 러닝(deep learning)과 같은 인공지능 알고리즘이 4차 산업혁명과 미래산업의 핵심 키워드로 급부상하고 있다(황용석, 2017).

알고리즘은 다양한 응용서비스 영역에 침습되어 있는 수학적 모형이자 구현체로서 그 구현방식이 우리의 경험 영역에서 확인되지는 않는다. 그러나 그 결과물은 우리의 일상 현실을 재구성하는 영향력이 큰 기술이다. 알고리즘은 세계를 바라보는 우리의 인식을 바꾸고, 상품이나 정보를 선택하는 행동에 영향을 미친다. 또한 사람들이 여론의 흐름을 인식하고 집단행동을 하는 데 필요한 준거 정보를 제공한다. 경제적으로는 인터넷상의 다양한 상품시장에서 시장 참여자들의 경쟁행위에도 영향을 미친다.

이처럼 알고리즘은 사회 전 분야에 영향을 미치고 있다고 해도 과언이 아니다. 디지털기술에 대한 의존도가 점점 높아질수록 인간은 보다 복잡한 정보환경에 놓이고 되고, 그 결과 인지적으로 정보를 처리하는 데 어려움을 겪게 된다. 알고리즘은 인간의 의사결정을 보조하는 것을 넘어서서 인간의 일상을 재구성한다.

오늘날 우리가 경험하고 있는 초연결 사회(Hyper-Connected Society)는 사람과 사람, 사람과 사물, 사물과 사물이 지능적으로 연결되는 네트워크 기반 사회로서, 상시연결과 접근이 가능하며 끊임없이 데이터가 생성되고 수집되는 구조를 갖는다(Fredette, et al., 2012). 네트워크가 복잡할수록 알고리즘에 대한 의존도는 커질 수 밖에 없다. 그런 면에서 우리는 정보서비스의 주체로서 스스로 선택하는 권리를 행사하는 것처럼 보이지만, 보이지 않는 기술에 의해 선택당하고 있다 해도 과언이 아니다.

유형	사례	
검색 애플리케이션 (search applications)	general search engines	e.g.,Google search,Bing,Baidu
	special search engines	e.g.,genealogy:Mocavo,pictures:Shutterstock,social media:Social Mention
	meta search engines	e.g.,Dogpile,Info.com
	semantic search engines	e.g.,Yummly
	questions &answers services	e.g.,Ask.com
콘텐츠 집적 애플리케이션 (aggregation applications)	news aggregators	e.g.,Google News,nachrichten.de
관찰/감시 애플리케이션 (observation/surveillance applications)	government/intelligence surveillance	e.g.,Raytheon RIOT
	monitoring of corporate/private ICT infrastructures and usage	e.g.,Spector,Spytec,Splunk
	detection of illegal content	e.g.,PhotoDNA for child pornography
진단/예측 애플리케이션 (prognosis/forecast applications)	predictive policing	e.g.,PredPol
	predictive profiling predicting developments	e.g.,success of music (scoreAhit,Music Xray)
	diffusion of diseases	Google Flu Trends
필터링 애플리케이션 (filtering applications)	spam filter	e.g.,Norton
	child protection filter	e.g.,Net Nanny
recommendation applications	recommender systems	e.g.,for music (Spotify),films (Netflix)
스코어링 애플리케이션 (scoring applications)	reputation systems:music,film,etc.	e.g.,ebay’s buyer/seller reviews
	news scoring	e.g.,reddit,Digg
	credit scoring	e.g.,Creditkarma
	social scoring	e.g.,Klout
콘텐츠 제작 애플리케이션 (content production applications)	algorithmic journalism	e.g.,Quill;Quakebot
배치 애플리케이션 (allocation applications)	computational advertising	e.g.,Google AdSense,Yahoo!Bing Network
	algorithmic trading	e.g.,Quantopian

[표] 알고리즘의 기능에 따른 유형화
출처: Latzer et al.2015.

2) 알고리즘, 데이터 권력과 편향의 우려

알고리즘에 대한 비판주의적 시각은 파스 쿠 알레(Pasquale, 2015)의 저서에서 확인된다. 그의 설명은 지식의 통제를 다루는 푸코주의(Foucauldian) 관점과 맞닿아 있다. 이 입장은 알고리즘과 그것이 구현되는 디지털플랫폼을 권력체계로 바라본다. 푸코주의에서 보면, 소셜미디어와 같은 디지털플랫폼에서 알고리즘은 사람들의 대화를 조절하는 매커니즘으로 이해된다. 디지털플랫폼은 광범위하게 데이터를 수집하고 데이터에 대한 통제권을 행사한다. 알고리즘은 디지털플랫폼이 데이터를 통제하는 수단이자 그 결과물이다. 이용자들이 디지털플랫폼에서 경험하는 환경은 알고리즘에 의해 조율된 환경이자 이용자들간의 관계이다.(Gozdecka, Ercan 및 Kmak, 2014).

디지털플랫폼은 광범위한 이용자 데이터를 수집함으로써 이용자를 '수량화 된 자아들(quantified selves)'로 만들고 이용자들의 일상적인 선택행동에 영향을 미친다. 데이터를 둘러싼 힘의 불균형은 알고리즘이 '블랙 박스 (black box)'로 은유화되는 데서 찾을 수 있다(Timmermans, 2019). 디지털플랫폼을 이용하는 이용자들은 자신의 데이터가 어떻게 수집되는지 그리고 자신에게 제시되는 추천 서비스가 어떤 원리로 제공되는지 알 수 없다. 온라인 애플리케이션 프로그램을 사용하는 동안 사람들은 자신의 정보가 어디로 전송되는지, 정보가 어떻게 사용되는지 그리고 그러한 행동의 결과를 알 수 없다.

코멘과 라이저슨(Cormen & Leiserson, 2009)은 알고리즘은 이용자의 모든 행동데이터를 추적하면서 입력과 산출을 반복하는 동태적인 구조를 갖는다고 말했다. 알고리즘의 각 항목은 조작 가능한 조건에 놓여 있으며, 어떻게 데이터에 속성을 부여하는가에 따라 다른 결과를 산출할 수 있다.

알고리즘의 영향력은 사회적 차원에서 차별의 문제로 대두되었다. 알고리즘 차별은 두 가지로 구분할 수 있다. 먼저, '차별적 처우(disparate treatment)'이다. 이는 알고리즘 설계에 '의도적'으로 차별적 요소를 포함시켜 생긴 결과를 말한다(Zafar, Valera, Rodriguez, & Gummadi, 2017). 알고리즘 설계 과정에서 특정 집단의 속성에 차별적인 값을 부여하는 것을 말한다. 미국에서는 알고리즘 기반 보험·금융 서비스 등에서 사회적 약자(protected class)에게 차등적인 서비스를 제공하는 것을 법으로 금지하고 있으며(Steel & Angwin, 2010), 마찬가지로 유럽에서도 보험사가 특정 집단에 더 불리한 보험 조건을 제시하는 것을 불법으로 판시한 사례가 있다(European Court of Justice, 2011). 의도적으로 약자에 대한 차별적 모델링을 하는 것은 사회적 차별을 양산한다.

차별의 또 다른 차원은 알고리즘의 '차별적 효과(disparate

impact)'이다. 차별적 효과는 알고리즘의 수학적 모델이 '비록 정확하고 근거가 충분하고, 투명한 방식으로 결정되었다 하더라도' '결과적으로' 특정 속성의 집단(성, 연령, 지역 등)에게 차별적 처우가 일어나는 것을 말한다(Feldman et al., 2015). 그 원인은 학습데이터의 편향 등 다양하다. 황용석과 김기태는 추천 알고리즘의 편향과 차별 문제를 파악하기 위한 방법론적 논의를 정리하면서 다양한 편향의 원인을 제시한 바 있다(황용석, 김기태, 2019).

인공지능 알고리즘이 중립적이고 공정할 것이라는 일반인들의 믿음과 다르게 최근 알고리즘이 차별적이고 편향된 결과를 도출한다는 부정적인 사례가 보고되고 있다. 한국에서도 음원사이트의 순위 조작, 영화 추천 사이트의 평점조작이 사회적 이슈로 등장해 알고리즘 편향 문제가 부각된 바 있다.

알고리즘 편향과 관련해서는 다양한 증거들이 제시되고 있다. 미국 백악관이 2016년 5월에 발표한 '빅데이터: 알고리즘 시스템, 기회와 시민권' 보고서는 알고리즘이 편향된 결과를 내는 데이터 선택상의 요인 4가지를 밝혔다(Whitehouse, 2016). 첫째, 데이터 자체를 잘못 고른 것. 둘째, 불완전·부정확하고 시기에 안 맞는 데이터를 사용한 것. 셋째, 편향적인 선택. 넷째, 역사적인 편향성 등이다. 이 보고서가 의미하는 바는 편향적인 결과는 일부러 의도하지 않더라도 데이터 그 자체의 문제점 때문에 공정하지 않고 편향된 결과가 나올 수 있다는 것이다.

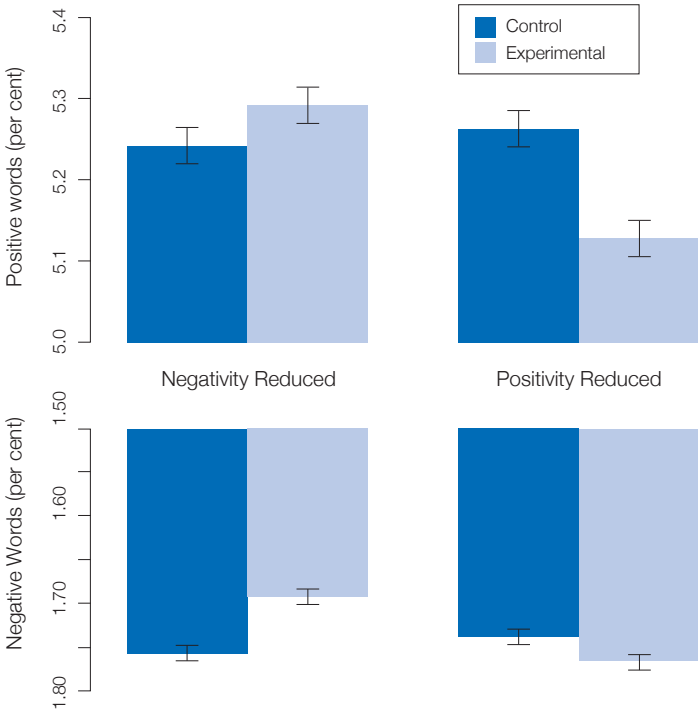
미국 비영리 인터넷 언론 '프로퍼블리카(Propublica)는 알고리즘이 가져올 수 있는 '기계의 편향(Machine Bias)'이라는 제호의 기사에서 데이터의 객관성 속에 숨겨진 문제점을 경험적으로 제시했다. 프로퍼블리카는 컴파스(Compas)라고 불리는 미국 법원의 재범 위험 평가 알고리즘을 문제 삼는다. 컴파스의 위험 평가 알고리즘에 따르면, 미래의 범죄자로 낙인 찍힐 위험은 흑인 피고인이 백인 피고인에 비해 두 배에 달하고 백인 피고인들은 흑인 피고인들에 비해 종종 낮은 위험을 가진 것으로 잘못 판정되고 있다는 것이다. 최근 데이터 사이언티스트 아베 공(Abe Gong)은 컴파스의 알고리즘을 통계적으로 재검토한 후 컴파스에서 나타나는 이러한 인종적 편향은 데이터 자체의 부정확성이나 컴파스 알고리즘의 연산공식상의 오류에서 기인하기보다는 단지 외부 현실에 존재하는 편견 혹은 편향(인종 편향)을 데이터와 알고리즘이 그대로 반영한 결과일 뿐이라고 지적한다. 이와 유사하게 2015년 카네기 멜론 대학 연구 결과 구글의 온라인 광고시스템은 여성보다 남성에게 높은 임금의 직업광고를 추천한다는 점이 드러나 논란이 되기도 했다(황용석, 정재관, 김기태, 2018). 이와 같은 사례는 표본통계와 달리 알고리즘에 사용되는 빅데이터는 모수를 그대로 반영하기 때문에 알고리즘이 데이터에 의해

학습된 현실세계의 편견을 재강화하는 측면을 보여주고 있다. 구글의 광고가 남성에게 더 높은 임금의 구인광고를 내보낸 것은 구글이 데이터를 조작했기 때문이 아니라 기존의 축적된 데이터를 모아서 추천하다보니 현실을 왜곡할 수 있다는 것이다. 이처럼 알고리즘 편향의 원인을 찾아내기 어렵다는 점은 현재 우리가 당면한 난제이다.

3) 알고리즘 처지에 따른 인지적·판단적 효과

알고리즘 조작에 의한 사람들의 인지·선택·판단상의 편향 현상은 사회과학계에서 여러 번 실험으로 검증한 바 있다. 구안과 커트렐(Guan & Cutrell, 2007)은 시선 추적(eye tracking) 방법을 사용하여 검색 알고리즘에 의해 결정되는 검색 순위가 사람들의 검색에 어떤 영향을 미치는지를 검증하였다. 이용자들은 두 번째에 나타난 검색 결과가 보다 관련성이 있더라도, 첫 번째 검색 결과를 클릭하는 경향이 보였다. 레즈닉과 알버트(Resnick & Albert, 2014)도 역시 시선 추적 방법을 사용하여 상업적 페이지 내에서 웹 배너 광고의 위치가 배너광고를 무시하려는 이용자의 경향성(Banner blindness)에 영향을 미치는 것을 보여주었다. 알고리즘은 여러 측면에서 현실세계에 큰 영향을 끼칠 수 있다. 특히 풍부한 정보에 접근 가능하도록 도와주는 검색 알고리즘이 일련의 조작에 의해 편향을 드러낸다면 그 영향력은 더 크다 할 수 있다.

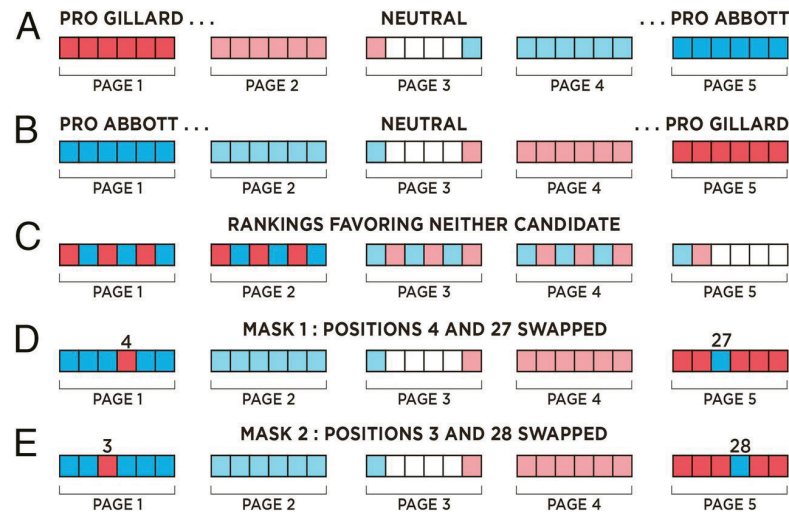
알고리즘을 의도적으로 조작했을 때의 영향력을 추적한 연구도 있다. 대표적인 사례는 페이스북(Facebook) 코어데이터과학팀 소속 연구원 아담 크레이머가 실시한 감정전이(emotional contagion) 실험이다.(Kramer, Guillory & Hancock, 2014) 감정전이란 다른 사람의 감정이 내게 옮겨오는 현상을 일컫는다. 친구가 울면 내가 슬퍼지는 것은 감정전이 때문이다. 페이스북은 이런 현상이 SNS에서도 나타나는지 알아보기 위해서 실험군과 비교군으로 나누고 실험군 68만9003명의 뉴스피드 알고리즘을 조작했다. 그 결과 페이스북에서도 감정 전이 현상이 나타났다. 긍정적인 게시물이 줄어들면 이용자는 긍정적인 표현을 줄이고 부정적인 게시물을 더 많이 올렸다. 반대로 뉴스피드에 나타나는 부정적인 게시물이 줄어들면 이용자는 긍정적인 게시물을 더 많이 올렸다. 즉 뉴스 추천 알고리즘 조작으로 인하여 이용자의 뉴스 콘텐츠 선택·이용 상의 감정전이라는 일종의 편향이 발생한 것이다.



[그림] 페이스북의 감정전이 연구결과
출처: Kramer, A. D., Guillory, J. E., & Hancock, J. T. (2014). Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. Proceedings of the National Academy of Sciences, 201320040.

알고리즘이 투표행동에 영향을 미칠 수 있다는 연구결과를 보여준 앱스타인과 로봇슨(Epstein & Robertson, 2015)의 연구를 주목할 필요가 있다. 이들은 광범위한 온라인 실험을 통해 검색결과의 순서효과를 입증했다. 내용의 변화 없이 단순히 검색결과의 순서배열만으로도 후보자에 대한 태도가 변화한다는 것을 입증했다. 미국과 인도에서 실시한 이들의 연구에 따르면 부동산에게 특정정당에 우호적인 검색결과를 보여주도록 프로그래밍한 검색엔진을 만들어서, 피실험자들에게 선거 정보를 찾도록 했다. 그 결과 동일한 검색결과이지만 검색결과 순서만 변경되었음에도 20%의 지지후보가 옮겨진 것으로 확인되었다.

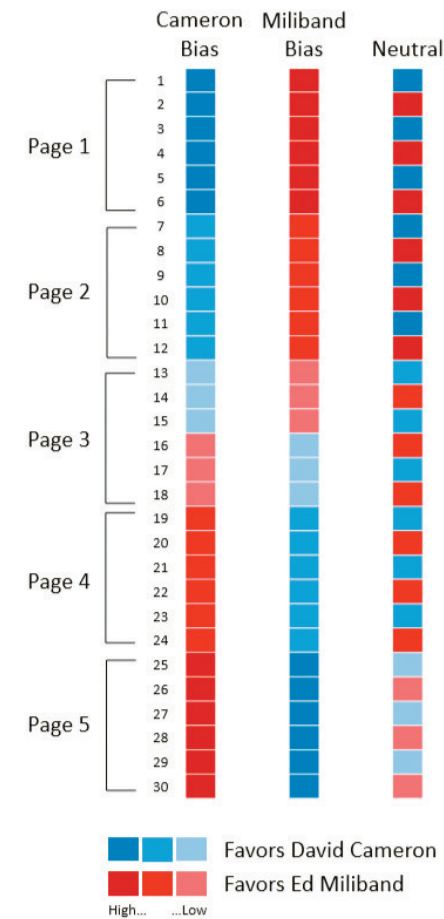
이후 앱스타인과 동료들(Epstein, Robertson, Lazer, & Wilson, 2017)은 2015년의 연구(Epstein, & Roberson, 2015)를 발전시켜 검색 결과가 편향되어 있음을 고지하였을 때 조작된 검색결과가 선호도에 미치는 영향에 차이가 있는가를 실험을 통해 검증하였다.



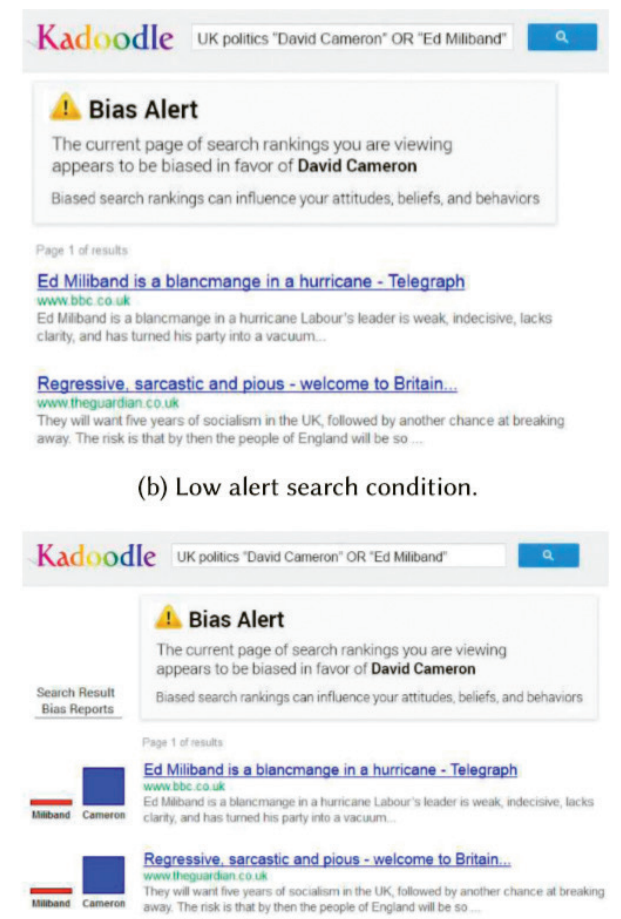
[그림] 애플스 연구의 2015년 1차 실험설계
출처: Epstein, R., & Robertson, R. E. (2015). The search engine manipulation effect (SEME) and its possible impact on the outcomes of elections. Proceedings of the National Academy of Sciences, 112(33), E4512-E4521

그들의 후속연구에서는 2015년 실시했던 기존의 실험 설계를 유지하는 한편 검색엔진에서 제공된 검색 결과가 특정 후보자에게 편향되었음을 알리는 메시지 창을 검색 결과 상단에 노출할 때(실험1)와 메시지 창의 노출과 더불어 각각의 검색 결과 항목이 어느 후보자에게 유리한 내용을 담고 있는지를 표시할 때(실험2)로 구분했다.

실험결과 조작된 검색 결과가 피실험자에게 미치는 영향은 노출된 경고 메시지가 강력할수록 줄어들었다. 반면 아무런 메시지가 표시되지 않은 실험그룹에 비해 편향 메시지가 노출된 그룹(그룹1: Low Alert 그룹)이 검색 후 후보자의 호감도 차이가 줄어들었다. 강력한 편향 경고 메시지에 노출된 그룹(그룹2: High Alert 그룹)의 경우, 한 쪽으로 편향된 결과가 제공된 검색결과를 읽은 후 오히려 초기 호감도가 검색 결과의 반대로 이동하는 것을 발견하였다. 애플스 연구와 동료들은 이 연구에서 이용자들이 편향을 인지할 경우 이를 검색 결과에 반영하여 인지된 내용을 조절하려는 경향이 있음을 지적하며 검색 결과에 대한 공정하고 이해가능한 설명은 이용자로 하여금 검색 결과의 공정성과 신뢰성을 판단하는 데 기여할 수 있음을 제안하였다. 한편, 연구자들은 이 같은 연구결과가 검색의 편향성을 경고하는 가상의 조작방식으로 검증된 것임을 지적하며 실생활에서의 검색 엔진은 이와 같이 통제된 환경에서 결과가 주어질 수 없음을 지적하였다(황용석, 정재관, 김기태, 이현주, 2018).

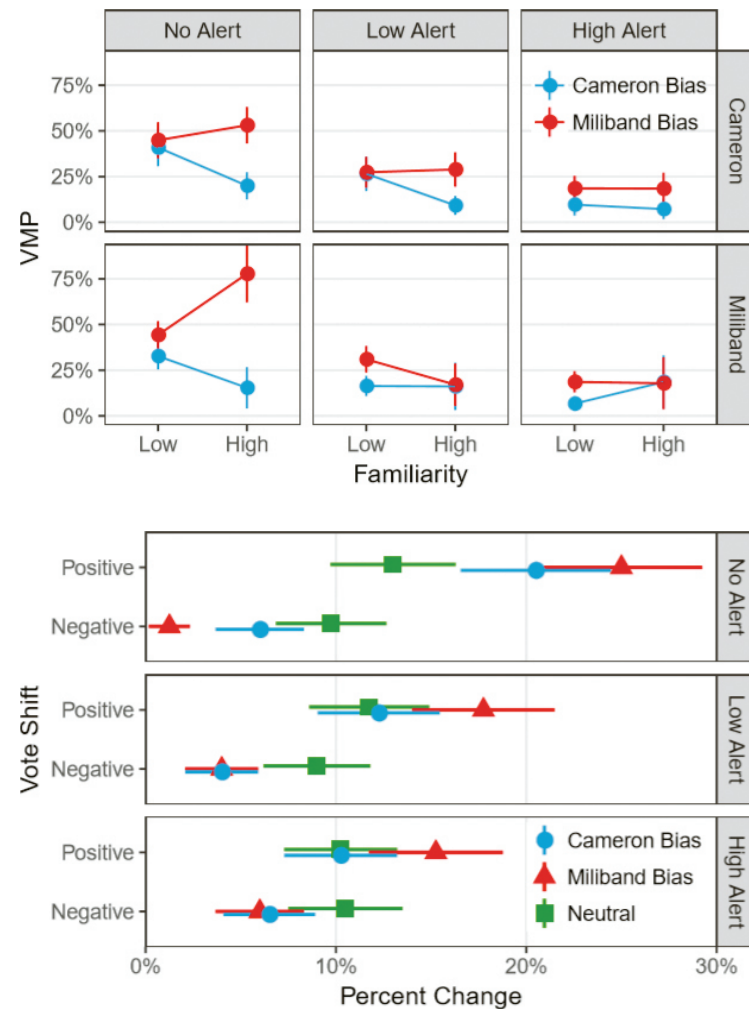


(a) Search rankings by bias group assignment.



(c) High alert search condition.

[그림] 애플스 연구의 2017년 2차 실험설계
출처: Epstein, R., Robertson, R. E., Lazer, D., & Wilson, C. (2017). Suppressing the search engine manipulation effect (SEME). Proceedings of the ACM: Human-Computer Interaction, 1, 42.



[그림] 앱스타인 연구의 2017년 2차 실험결과
출처: Epstein, R., Robertson, R. E., Lazer, D., & Wilson, C. (2017). Suppressing the search engine manipulation effect (SEME). Proceedings of the ACM: Human-Computer Interaction, 1, 42.

3. 알고리즘과 사회심리의 상호작용은 정치적 양분사회를 부추기나?

1) 필터버블과 집단극화

한국사회는 심각한 의견 대립을 겪고 있다. 의견의 분포가 양분되는 것을 넘어서서 상호 적대적인 태도와 극단주의적 행동이 다양한 정치사회적 사안에서 나타나고 있다. 뿐만 아니라 가짜뉴스로 통칭되는 허위조작정보는 온라인공간의 정보질서를 훼손하면서 사회갈등을 부추기고 있다. 이런 현상을 설명하는 데는, 정치현안의 특징과 사회문화적 변수를 고려할 수 있을 것이다. 그러나 오늘날 대부분의 사회적 담론이 온라인 공간에서

펼쳐지고 있다는 점을 고려할 때, 그 공간의 기술 매개적 특성과 참여자의 사회심리학적 특성을 동시에 고려할 필요가 있다.

그 중심 용어는 필터버블(filter bubble)과 에코챔버(eco chamber)이다. 이들 현상은 다양한 선택지에 놓인 개인의 심리적 요인과 알고리즘의 매개성이 상호작용한 결과물이다.

언론과 같은 전통적인 정치매개집단은 사회의 중요한 의제를 정리해서 전달하는 역할을 수행한다. 언론이 중요하게 생각하는 의제는 다양한 주제를 포괄하게 되며, 이런 주제들은 대부분 정치나 사회문제 등 경성 의제에 가깝고, 다양한 관점을 포괄하는 경우가 많다. 그러나 개인의 선택권이 주되게 작동한다면, 사회적 의제의 중요성 보다는 개인의 선호가 보다 강하게 작용한다. 이른바 자신이 갖고 있던 신념이나 선유경향이 정보를 선택하는 데 더 크게 영향을 미친다. 자신의 선호가 정보를 선택하는 데 영향을 미쳐 원하는 정보만 이용하는 것을 ‘선택적 노출’이라고 한다. 선택적 노출을 통해 개인이 갖는 편향이 온라인에 투영되고 알고리즘에 의해 추천 및 강화되는 현상은 자신과 유사한 정보에 갇히게 되는 필터버블 현상으로 이어진다.

필터버블은 일라이 파리저(Eli Pariser, 2011)가 자신의 저서에서 소개한 개념으로 일종의 알고리즘 효과이다. 우리가 정보를 습득하는 과정에는 개인의 경험과 태도, 동기에 의해 만들어진 선유경향에 영향을 받는다. 정보를 편향적으로 소비하는 이유는 자신에게 익숙하거나, 동기를 충족시키고, 자신과 유사한 의견을 확인함으로써 심리적 만족감과 안정감을 얻을 수 있기 때문이다.

우호적이고 선호적 정보만을 추구하는 행동은 알고리즘의 학습체계에도 영향을 미친다. 대부분의 추천알고리즘들은 행동의 유사성을 기반으로 확률적으로 다시 일어날 행동을 추출해 제안한다. 즉, 온라인 정보추구 행동의 동질성을 강화시키는 방향으로 유사한 정보를 계속해서 추천한다. 이런 추천방식은 자기 생각과 다른 이질적인 의견은 배제해서 우호적인 정보나 여론에 갇히는 결과를 부른다.

결과적으로 필터버블은 개인맞춤 알고리즘에 의해 생기는 정보편식현상을 의미하며, 이용자가 제한된 주제의 정보에 갇혀 정보의 다양성과 여론지각의 균형성이 떨어진 상태를 말한다.(김선호, 2018)

정치커뮤니케이션 관점에서 필터버블은 같은 정보를 공유하는 유유상종의 정보 및 의견집단이 형성되는 결과를 낳는다. 상호교류가 없이 동질성이 높은 의견집단은 사회적 분극화를 부추기게 된다(Pariser, 2011). 유사한 집단 내에서 일어나는 상호작용은 또 다른 심리적 기제인 동조화 효과(confirmative effect)를 양산하고 더 나아가 집단극화(group polarization)로 이어진다. 사회심리학에서 집단극화는 집단의 의사결정이

구성원들의 평균적인 의견보다 상호작용 이후 더 극단적 방향으로 이동하는 것을 말한다. 정낙원(2014)은 디지털미디어가 집단극화를 유발하는 과정을 세 가지로 설명했다. 첫째, 온라인 환경이 기존의 태도를 강화시키는 선택적 커뮤니케이션(예를 들어, 선택적 노출)에 유리한 속성을 제공하기 때문이다. 둘째, 온라인 활동 중 필연적으로 발생할 수밖에 없는 이질적 커뮤니케이션도 이해와 관용의 폭을 넓히기보다 선유경향을 강화하는 편협한 인지정교화를 유발할 가능성이 높기 때문이다. 마지막으로, 익명성으로 인해 이용자들이 탈개인화(deindividuation)되고, 이는 탈규범화(denormalization) 및 집단정체성(group identity) 강화로 이어져 집단 극화 현상이 나타난다는 것이다. 집단극화는 극단화와 구별된다. 집단극화는 토론이나 정보교류를 할수록, 점점 더 한 쪽방향(예를 들어, 보수 또는 진보)으로 집단의 평균값이 이동하는 현상을 말한다. 온라인 공간에서의 상호작용은 집단극화를 강화하는 심리적 조건을 제공하는데, 여기에 개인화 추천 알고리즘이 개입하면 집단극화에 더 유리한 의견집단이 형성된다.¹

소셜미디어의 맞춤형 알고리즘은 이러한 집단 구성원간의 의견 동조화를 더욱 촉진시켜 극단적인 정치적 대립각을 더욱 노골화시킨다는 견해도 있다.

2) 확증편향을 부추기는 에코챔버효과

앞서 언급한 대로, 필터버블은 개인화 알고리즘의 결과물로서, 검색엔진이나 소셜미디어가 선별적으로 정보를 제공하거나 선별적으로 관계를 추천해서 생기는 현상이다. 사용자의 동의에 의해서라기 보다는 알고리즘이 구성한 환경에 놓이는 것을 말한다. 그 결과 이용자들이 자신의 관점과 멀리 있는 정보가 필터링 되어 이념적 거품에 가두어지는 것이다. 이견이 줄어들고 대신 같은 목소리가 반복됨으로써 개인의견이 강화되는 증폭효과가 발생한다. 네트워크 관점에서 보면 필터버블은 호모필리(homophily) 또는 유유상종 효과를 부른다. 호모필리는 말 그대로 사회적 지위나 성향이 비슷한 사람들이 상호작용한다는 의미이다. 호모필리는 사회인구학적으로 유사한(성별, 경제력, 학력 등) ‘사회적 호모필리’와 신념이나 가치 중심의 ‘가치적 호모필리’로 구분할 수 있다(정낙원, 2014). 일반적으로 디지털공간에서는 개인의 사회인구학적 속성이 확인되기 어렵다. 온라인 환경에서 나타나는 탈개인화 특성

1 집단극화를 설명이론은 설득주장이론(persuasive arguments theory), 사회비교이론(social comparison theory), 자기범주화이론(self-categorization), 선택적 노출과 지각(selective exposure & Attention), 명성 효과의 사회정체감 모델(Social Identity model of Deindividuation Effects: SIDE) 등이 있다.

때문이다. 이로 인해 개인의 관심분야나 정치적 신념을 중심으로 한 호모필리가 형성되는 경향이 있다.

호모필리에서 같은 목소리가 울리는 것을 반향실 효과 또는 에코챔버(echo chamber)효과라고 한다(Sustein, 2009). 이것은 밀폐된 반향실에서 자신과 같은 목소리가 메아리치고 증폭되는 현상으로 점차적으로 편향된 사고를 강화시킨다.

“에코챔버효과”는 “필터버블”과 편향으로 이어지는 방식이 다르다. 필터버블은 알고리즘의 추천효과에 초점이 맞춰져 있다면, 에코챔버는 이용자의 심리적 특성 즉, 자발적인 선택에 더 주목한 개념이다(김선호, 2018). 두 개념이 유사하지만, 편향을 만들어내는 메커니즘을 설명하는 방식에서 차이가 있다.

에코챔버 개념이 소개된 이후 다양한 문헌에서 그 효과를 강조하고 있지만, 실제 여러 경험연구에서 효과가 상반되게 나타나고 있다. 소셜미디어에서 친구로부터의 관계를 맺는데 승인을 받거나 관계의 순위를 보여주는 알고리즘이 정보소비에 어떤 영향을 미치는 가를 탐구한 앤드류 구스 등(Guess et al., 2018)의 연구에서는 에코챔버효과가 잘 나타나지 않았다. 그러나 콜레오닐(Colleoni, Rozza, & Arvidsson, 2014)의 트위터 연구에서는 유사한 정치성향간 관계강화나 토론증진 효과가 확인되었다.

가렛(Garrett, 2009)은 인터넷과 온라인 뉴스를 통해 어떠한 정치적 정보에 자신을 노출시킬 것인가에 대한 더 많은 통제력을 지니게 되지만, 사람들이 완전히 다른 생각들로부터 자신들을 고립시키는 것은 아니어서 인터넷으로 에코챔버가 형성한다는 근거가 없다고 주장했다. 소셜미디어 자체가 이견을 노출시키는 효과가 있다는 반대되는 주장도 있다. 박시 등(Bakshy et al., 2015)은 페이스북 로그데이터를 분석한 결과 페이스북 이용자의 친구 중 평균적으로 20%가 개인과 반대되는 이데올로기를 가지고 있었고, 소셜 미디어에서 생각보다도 반대의 담론에 많이 노출된다고 밝혔다(Bakshy et al, 2015).

에코챔버의 효과를 발견한 연구도 다수이다. 브라이트(Bright, 2016)는 23개국 90개의 정당에 대한 토론네트워크를 고려하여 트위터 데이터를 분석한 결과, 이념적인 측면에서 서로 떨어져 있는 정당 집단들끼리는 덜 상호작용하고 있었으며, 이데올로기적으로 극단에 있는 정당이나 개인이 에코챔버를 형성할 가능성이 특히 높은 것으로 나타났다.

필터버블과 에코챔버의 메커니즘이 온라인 상에서의 집단극화와 분극화를 강화하기는 하지만 전반적인 효과는 제한적이라는 주장도 있다. 소셜네트워크와 검색엔진이 사람들 간의 이데올로기적 거리를 확장시키기는 하지만 동시에 정치적으로 다른 의견에 대한 개개인들의 노출 역시 강화한다는 설명이 있다(Flaxman, Goel and Rao, 2016).

3) 에코챔버와 허위조작정보(가짜뉴스) 확산에 대한 연구

에코챔버현상은 속해 있는 집단의 동질성만으로 효과가 나타나는 것은 아니다. 의견 동조자가 얼마나 많은지에 따라 확증편향의 강도가 달라진다. 또한 가짜뉴스와 같은 허위조작정보를 진실된 것으로 여기거나 신념강화의 도구로 여겨 확산시키는 행동은 동기의 강도 즉, ‘동기화 추론(motivated reasoning)’ 정도에 따라 그 결과가 다르다. 쿤다(Kunda, 1990)는 사람들은 자신이 원하는 결론에 도달하려는 방향성 동기와 객관적이고 합리적인 결론에 다다르려는 정확성 동기 중 방향성 동기가 강할수록 확증편향이 작동하며, 동시에 자신과 다른 의견에 대한 불인정편향(disconfirmation bias)이 강하게 작용한다고 밝혔다.

최근에는 가짜뉴스로 불리는 허위조작정보의 확산과 에코챔버효과를 연결짓는 경험적 연구들이 발표되고 있다. 코다 등(Cota, Pastor-Satorras, & Starnini, 2019)은 정치커뮤니케이션 네트워크에서 허위조작정보가 퍼지는 현상과 에코챔버의 관계를 분석했다. 이 글에서는 이 연구를 보다 구체적으로 소개해 이해를 돕고자 한다.

그동안 에코챔버 효과가 허위조작정보를 유통시키고(Del Vicario, A., Zollo, , Scala, & Quattrocioni, 2016), 의견양극화를 불러오며(Wojcieszak, 2010), 오프라인의 커뮤니케이션에도 부정적인 영향을 미친다는 연구(Dubois & Blank, 2018) 등 다수의 연구들이 발표되었다. 허위조작정보와 관련해서도 조사결과들은 다소 상이하게 나타났다. 그 이유는 분석하는 대상이 연구논문마다 다르고 데이터처리방식과 조사모형이 크게 차이가 나서일 수 있다.

여기서 소개하려는 코다 등(Cota, Pastor-Satorras, & Starnini, 2019)의 연구는 트위터 이용자들의 정치적 성향을 계량화(quantifying)하고 이를 통해 에코챔버 효과를 검증하고자 한 흥미있는 연구이다. 이들은 2016년 브라질 전 대통령 딜마 루세프(Dilma Rousseff)의 탄핵에 대한 찬반여론을 분석했다. 2016년 3월 5일~12월 31일까지 트위터 API에서 탄핵과 관련한 323개의 키워드로 검색된 게시물을 수집한 후, 이 중 리트윗(Retweet:RT) 데이터는 콘텐츠 생산정도가 약하고 의견전파의 경로가 명확치 않아 배제하고 트윗(Tweet) 메시지만 분석에 사용했다. 그

이유는 로봇에 의한 기계적인 트윗을 제거하기 위해 팔로잉-팔로워 관계가 약한 교류(소셜봇의 경우 일방향적이므로)를 제거하고 상호교류가 강한 관계(SCC: Strongly Connected components)만을 분석에 사용했다. 이 과정을 통해 분석에 사용된 표본은 총 31,412명(탄핵찬성:13,925명, 반대:16,257명, out-degree:26.5, 인터랙션: 1,552,389회)이다.

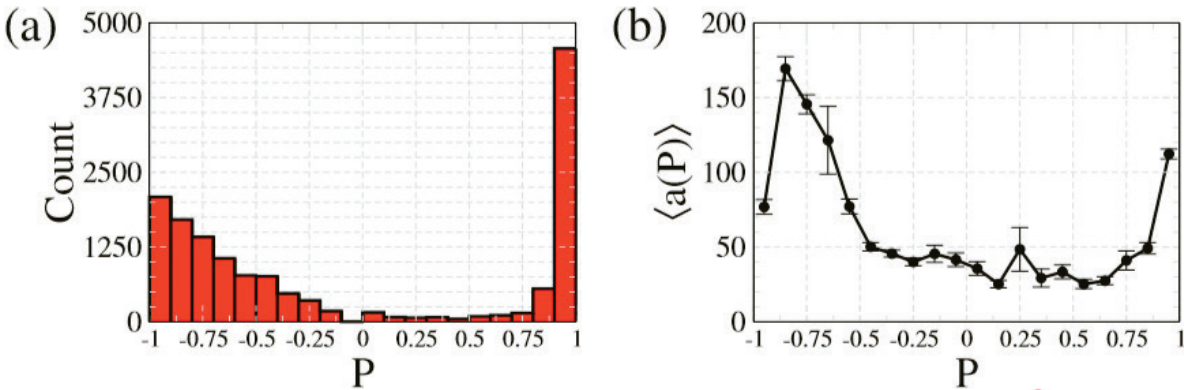
가. 의견양극화

분석과정을 보면, 먼저 의견양극화가 확인되었다. 이를 위해 각각의 트윗메시지의 헤시테그를 기준으로 -1:반대, 0:중립, 1:찬성으로 코딩한 후, 한 이용자의 모든 트윗메시지에 대한 평균치를 산출하여 그 이용자의 정치적 성향을 -1~1사이의 값으로 산정했다.

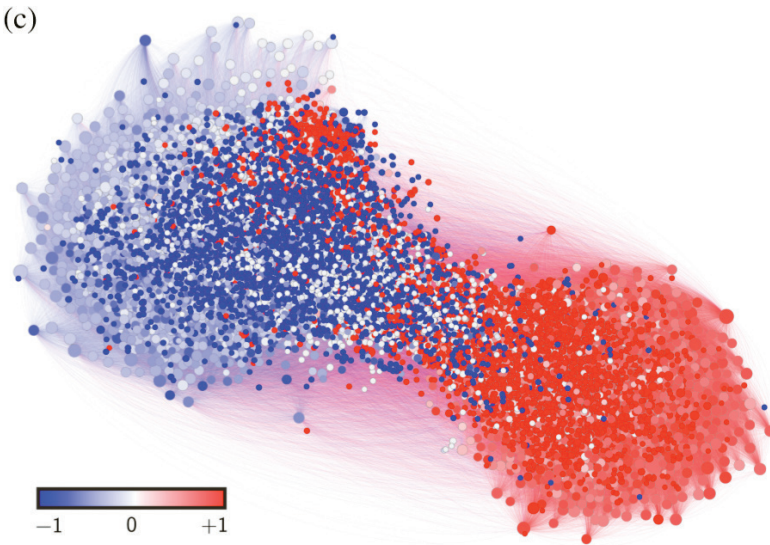
예를 들어, I라는 이용자가 ai만큼의 트윗을 작성하면 그 평균치로 정치적 성향을 계산했다.

$$P_i \equiv \frac{\sum_{t=1}^{a_i} s_t}{a_i},$$

분석결과 대부분의 트위터는 매우 반대(1) 혹은 매우 찬성(-1) 사이의 양 극단에 위치해 있다. 그리고 반대의견은 점진적으로 분포되는 반면 반대의견은 극단적 수치(1)에 편향되어 있는 것을 알 수 있다. ([그림] 참조). [그림]에서 보듯이 찬반의견과 게시물 간의 관계를 살펴보면 활동량이 높은 이용자일수록(트윗 게시물 수 많을수록) 찬반여론의 극단에 위치함을 알 수 있다.



Tweet의 교류(팔로워와 팔로잉을 통한)를 살펴보면 같은 정치성향을 가진 집단간에만 활발한 교류가 일어나는 것을 볼 수 있다. 흰 색으로 표시된 정치적 중립집단만이 두 집단과 활발히 교류하지만 정치성향이 다른 두 집단은 거의 교류가 일어나지 않음을 알 수 있으며 탄핵에 반대하는 집단(빨간색)의 고립이 더 극명히 드러난다.



특정 변인으로 커뮤니티를 분류해주는 루바인 모듈러리티(Louvain modularity) 기법을 적용하여 커뮤니티를 분류해보면 세 번째로 강한 반대의견과 두 번째로 강한 찬성의견에 대부분의 이용자가 집중되어 있는 것을 알 수 있다(9,937명, 10,502명).

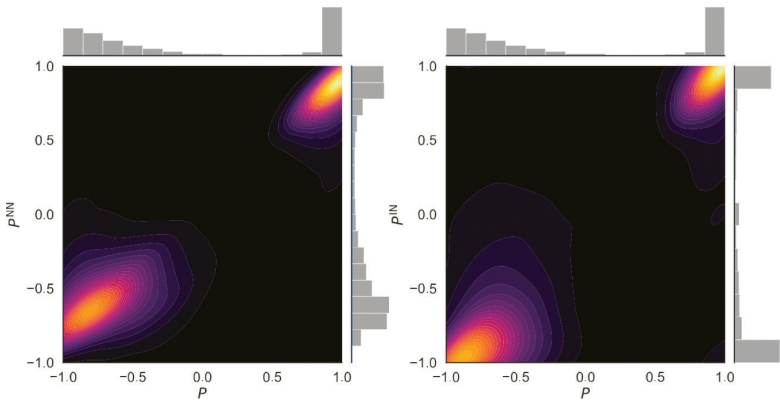
나. 에코챔버의 위상적(Topological) 증거

코다 등(Cota, Pastor-Satorras, & Starnini, 2019)은 이 연구에서 특정 이용자의 정치적 성향(P)과 가장 상호작용이 활발한 이용자의 정치적 성향(PNN) 및 받은 트윗메시지의 성향(PIN) 간의 상관관계를 살펴보았다. 아래 그림에서 보듯이, 이용자의 정치적 성향은 가장 가까운 트위터친구의 정치적 성향과 상관관계가 있으며 작성한 트윗의 정치성향 또한 받은 트윗메시지의 성향과 통계적으로 유의미한 상관관계를 보이고 있다.

Pearson correlation: P와 PNN $r=0.89$, $p<.001$

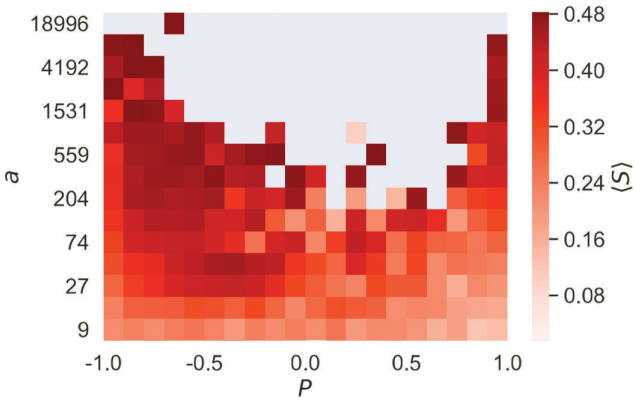
P와 PIN $r=0.80$, $p<.001$

한가지 흥미로운 점은 정치성향이 강할수록 상관관계가 크며(같은 성향끼리 고립되어 있으며), P가 0보다 클 경우(탄핵에 반대하는 사람일 경우) 그 고립정도가 더 큰 것을 알 수 있다.

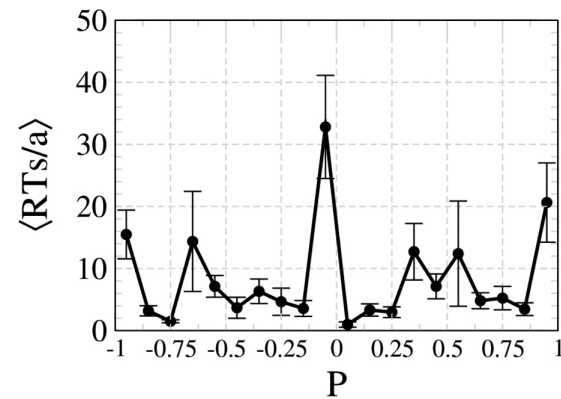


다. 정치적 성향이 정보보급에 미치는 영향

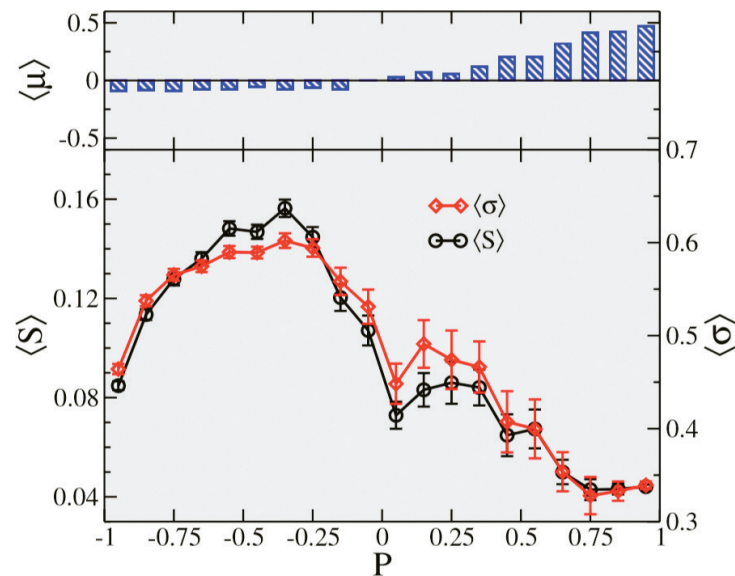
아래의 표를 보면 정치성향이 강한 트윗 이용자일수록 더 많은 리트윗을 받고 있는 것처럼 보인다.



그러나 그들의 트윗수를 리트윗수로 나누어 살펴보면(아래표 참조) 정치적 성향이 강한 이용자의 상대적 리트윗수(정보파급력)이 적은 것을 알 수 있다.



이들 연구자들은 이용자의 활동량(트윗수)를 통제한 후 그들의 정치적 성향이 정보파급력(spreadability)에 미치는 영향을 살펴보았는데, 중도-약한 찬성의 의견이 가장 넓게 전파되는 것을 알 수 있으며 강한 찬성과 강한 반대의 경우 전파력이 감소함을 발견했다,



위의 그래프에서 (메시지의 다양성)을 가진 경우 그 파급력(S) 또한 크게 분포함(그래프 상에서 위 아래로 뻗은 막대그래프 길이를 참조해서 해석) 알 수 있으나 의견의 극단에 있는 그룹의 경우 그 영향력이 거의 없음을 확인할 수 있다. 에코챔버에 갇힌 사람들은 다른 의견을 가진 사람들의 태도에 큰 영향을 못 미친다는 것이 확인되었다.

코다 등(Cota, Pastor-Satorras, & Starnini, 2019)의 연구는 최근에 발표된 논문으로 이전 논문들과 다르게 데이터의 전처리 및 검증방법 측면에서 훌륭한 연구설계를 보여주었다. 물론, 이 논문으로 디지털플랫폼에서 알고리즘에 의해 매개되는 에코챔버현상을 일반화하기는 어렵다. 그러나 그동안 다수의 사회심리적 이론과 알고리즘의 논리에 기반한 주장들이 현실과 동떨어져 있지 않다는 경험적 증거를 제공하고 있다.

4. 알고리즘과 민주주의를 위한 제언

우리는 알고리즘이 매개하는 초연결 사회에 진입해 있다. 이제 연결은 사람과 사람, 사람과 정보, 더 나아가 사람과 사물 및 사물간 연결이 가속화되는 밀도 높은 네트워크 사회로 진입했다. 연결의 복잡성이 커질수록 알고리즘의 필요성은 커지고 그 영향력 역시 확대될 것이다.

앞서 다룬 내용처럼, 알고리즘은 우리의 생활세계에 깊숙이 파고들고 있지만 우리는 그 존재감을 인식하지 못하며 여러 가지 판단사항을 위임하거나 알고리즘이 추천하는 것을 자연스럽게 받아들이고 있다. 정치커뮤니케이션 현상을 이해함에 있어서도, 자신의 선택동기에 충실하고 학습된 알고리즘의 추천 메시지에 갇혀 편향된 여론지각과 정보습득을 하기도 한다.

이러한 편향된 지각과 닫힌 커뮤니케이션 구조는 우리 사회를 양분시키는 한 원인이다. 언론과 같은 전통적 정치매개집단의 신뢰와 영향력이 낮아질수록 이런 현상은 더욱 가속화된다. 우리에게 사실을 확인시켜주고 이질적인 정보를 교차시켜주는 언론의 신뢰 하락은 네트워크 사회에 큰 구멍을 만들었다.

이런 맥락에서 민주주의의 건강성을 확보하기 위한 노력을 정리해 보면, 다음과 같다.

첫째, 디지털시대 기술을 매개로 연결되는 관계 속에서 시민주의 능력(civic competence)의 중요성은 더욱 커지고 있다. 시민의 능력을 함양할 수 있는 디지털리터시는 유용한 정책대안 중 하나이다. 디지털리터시는 시민의 참여능력을 강조하는 디지털시민성교육(digital citizenship education)으로 그 개념이 확장되고 있다(황용석, 2018). 디지털리터시는 주어진 텍스트를 비판적으로 읽고 이해하는 능력, 그리고 자신의 사고를 표현하는 능력 뿐 아니라, 사회를 구성하고 있는 다양한 구성원들의 여러 의견과 그 가치를 식별하는 동시에 존중하며, 사회를 구성하는 시민으로서 소통하고 관계할 수 있는 능력(communicative competency), 즉, 문화적인 능력 (cultural competency)이자 시민적인 능력 (civic competency)을 포함하는 개념으로 이해되어야 한다.

즉, 이 개념은 단순히 도구적이고 기술적 능력의 함양에 국한하지 않고, 디지털 공간에 존재하는 시민들간의 소통능력의 증진을 강조한다.

특히, 디지털리터러시에서 빠질수 없는 중요한 하위 개념은 비판적 사고이다. 미래학자 니콜라스 카가 이야기한 ‘사유의 무능’을 겪는 무비판적 집단주의를 경계할 필요가 있다.

니콜라스 카(Nicholas Carr)

“당신이 볼 수 있는 것은 기기에 사로잡혀 있는 사고다. 온라인상에서 우리는 종종 우리 주변에서 일어나는 일을 망각한다. 기기를 통해 전달되는 상징과 자극의 홍수를 처리하면서 실제 세상의 모습은 점차 흐릿해지고 있다.” (니콜라스 카, 최지향 옮김, 『생각하지 않는 사람들: 인터넷이 우리의 뇌 구조를 바꾸고 있다』, pp.176-177.)

둘째, 알고리즘은 다양한 형태로 우리의 판단에 영향을 미친다. 우리가 알고리즘을 완전하게 통제할 수 없다면, 알고리즘의 작동방식을 설명하는 것만으로도 일정정도 효과를 얻을 수 있다.

황용석, 정재관, 김기태, 이현주의 연구(2018)²에서도 알고리즘의 설명책임과 책무성이 알고리즘 효과를 약화시키는데 유의미하다는 것을 경험적으로 증명했다. 이들은 가상의 검색엔진 사용에 대한 실험연구를 통해 알고리즘 책무 조항으로서의 ‘설명을 요구할 권리’에 대한 실증적 연구를 시도하였다. 이들은 엡스타인(Epstein, 2015; 2018)등의 연구자에서 이용자가 편향된 검색결과를 인지하였을 때 정보의 평가에 미치는 영향을 설명방식과 연관지어 실험설계를 했다. 검색 알고리즘의 설명이 이용자에게 다르게 제공되었을 때 이용자들은 검색 알고리즘의 인지성(Awareness), 정확성(Correctness), 해석가능성(Interpretability)과 인지된 책무성(Accountability)을 평가하는 데에 차이가 있는 지를 실험을 통해 검증하였다.

연구결과, 알고리즘의 설명방식이 다르게 제공되었을 때 이용자들이 인식하는 인지성, 정확성, 해석가능성, 인지된 책무성에 통계적으로 유의미한 차이가 있음을 발견하였다. 검색 방식에 아무런 설명이 제공되지 않은 참여자들은 알고리즘의 네 가지 영역 모두 가장 높은 점수를 준 반면 알고리즘의 존재, 블랙박스의 영역(Why), 화이트박스의 영역(How) 중 하나의 정보만을 제공받은 참여자들은 보다 낮은 점수를 주었다.

2 아래 연구서에서 두 개의 실험연구와 이론적 개념을 확인할 수 있다.
황용석, 정재관, 김기태, 이현주(2018). 알고리즘 이용자 보호이슈의 방법론적 접근, 정보통신정책연구원 위탁연구보고서.

마지막으로, 알고리즘에 대해 복합적인 설명을 들은 이용자들은 검색 알고리즘에 대해 가장 비판적인 평가를 내렸다.

이 같은 연구결과는, 검색 알고리즘에 대한 설명방식이 복합적이고 다양할수록 이용자들은 검색 결과의 정확성과 신뢰성에 대해 보다 명확히 판단할 수 있음을 의미하며, 이는 알고리즘이 이용자들의 권익을 위해 알고리즘의 논리를 일정수준에서 제공되어야 함을 시사한다. 디지털플랫폼 사업자들은 이용자들이 검색 결과를 능동적이고 비판적으로 분석하고 검색시스템의 신뢰성을 확보하기 위하여 각각의 서비스 제공자가 적용하고 있는 검색 알고리즘을 이해 가능한 형태로 포괄적으로 설명하는 노력이 필요하다. 정부 부처는 기업과의 협력을 통해 이를 지원 할 수 있는 방안을 구축할 수 있는 방안을 모색하여야 할 시점이다.

아울러 정보를 매개하는 알고리즘의 영향력이 가시화되면서, 국가단위의 정책적 대응도 나타나고 있다. 유럽연합(EU)이 2016년에 발표하고, 2018년 5월에 발효한 일반개인정보보호규정(GDPR: General Data Protection Regulation)을 통해 알고리즘 작동원리나 목적을 뚜렷이 명시할 것을 명문화하고 있다. 학계에서도 굿맨과 플렉스먼 (Goodman & Flaxman, 2016)의 논문에서 알고리즘의 설명책임무성 원리를 처음 도입한 이래 이용자 보호와 알고리즘 규제에 관한 학문적인 논의를 이어오고 있다는 점을 고려해서 관련한 논의를 국내에서 활성화 시킬 필요가 있다.

참고문헌

김선호(2018). 필터버블, 플랫폼의 예방노력이 중요. 신문과 방송, 6-11.

노정규, 민영 (2012). 정치 정보에 대한 선택적 노출이 태도 극화에 미치는 효과. 한국언론학보, 56(2),226-248.

니콜라스 카, 최지향 옮김, 『생각하지 않는 사람들: 인터넷이 우리의 뇌 구조를 바꾸고 있다』, pp.176-177.)

정낙원(2014). “선택적 노출과 호모필리”. 양승찬 외, 디지털 사회와 커뮤니케이션.2014 커뮤니케이션 북스.

황용석 (2017). “디지털과 리터러시”. 디지털미디어와 사회, 나남 : 서울, 375-406.

황용석, 정재관, 김기태, 이현주(2018). 알고리즘 이용자 보호이슈의 방법론적 접근, 정보통신정책연구원 위탁연구보고서.

황용석, 김기태(2019). "개인화 서비스 진전에 따른 자동추천시스템 연구동향과 방법론적 특성연구", 사이버커뮤니케이션학보, 36(2), 221-254.

Epstein, R., Robertson, R. E., Lazer, D., & Wilson, C. (2017). Suppressing the search engine manipulation effect (SEME). Proceedings of the ACM: Human-Computer Interaction, 1, 42.

Kramer, A. D., Guillory, J. E., & Hancock, J. T. (2014). Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. Proceedings of the National Academy of Sciences, 201320040.

Bixby, S (2016, October 1). 'The end of Trump': how Facebook deepens millennials' confirmation bias.

Bastos, M., Mercea, D., & Baronchelli, A. (2018). The geographic embedding of online echo chambers: Evidence from the Brexit campaign. *PloS one*, 13(11), e0206841.

Bauer, Johannes & Latzer, Michael eds (2015). *Handbook on the Economics of the Internet*. Edward Elgar.

Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University

Bright, Jonathan, Explaining the Emergence of Echo Chambers on Social Media: The Role of Ideology and Extremism (March 10, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2839728> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2839728>

Colleoni, E., Rozza, A., & Arvidsson, A. (2014). Echo chamber or public sphere? Predicting political orientation and measuring political homophily in Twitter using big data. *Journal of Communication*, 64(2), 317-332.

Cormen, T. H & Leiserson, C. E (2009). *Introduction to Algorithms* (3rd ed.). London, England: MIT Press.

Cota, W., Ferreira, S. C., Pastor-Satorras, R., & Starnini, M. (2019). Quantifying echo chamber effects in information spreading over political communication networks. *arXiv preprint arXiv:1901.03688*.

Del Vicario, M., Bessi, A., Zollo, F., Petroni, F., Scala, A., Caldarelli, G., ... & Quattrociocchi, W. (2016). The spreading of misinformation online. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(3), 554-559.

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.

Epstein, R., & Robertson, R. E. (2015). The search engine manipulation effect (SEME) and its possible impact on the outcomes of elections. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(33), E4512-E4521

Feldman, M., Friedler, S. A., Moeller, J., Scheidegger, C., & Venkatasubramanian, S. (2015, August). Certifying and removing disparate impact. In *Proceedings of the 21th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 259-268). ACM.

Ferrara, Emilio (2017). "Disinformation and social bot operations in the run up to the 2017 French presidential election." *First Monday* 22(8).

Flaxman, S., Goel, S., & Rao, J. M. (2016). Filter Bubbles, Echo Chambers, and Online News Consumption. *Public opinion*, 80(S1), 298-320.

Garrett, R. K. (2009). Echo chambers online?: Politically motivated selective exposure among internet news users. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(2):265-285.

Goodman, B., & Flaxman, S. (2016). European Union regulations on algorithmic decision-making and a "right to explanation". *arXiv preprint arXiv:1606.08813*.

Gozdecka, D. A., Ercan, S. A & Kmak, M (2014). From multiculturalism to post-multiculturalism: Trends and paradoxes. *Journal of Sociology*, 50(1), 51-64.

Guan, Z., & Cutrell, E. (2007, April). An eye tracking study of the effect of target rank on web search. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 417-420). ACM.

Kramer, A. D., Guillory, J. E., & Hancock, J. T. (2014). Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 201320040.

Latzer, M., Katharina Natascha, H., & Saurwein J. F. (2015), *The economics of algorithmic selection on the Internet*. Working Paper –Media Change & Innovation Division, University of Zurich.

Latzer, M. (2014), "Convergence, Co-evolution and Complexity in European Communications Policy". in K.Donders, C.Pauwels and J.Loisen (eds), *The Palgrave Handbook of European Media Policy*, Houndmills: Palgrave Macmillan, pp.36-53.

Pariser, E. (2011), *The Filter Bubble*, London: Penguin Books

Pasquale, F. (2015). *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. London, England: Harvard University Press.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, Part 1. *On The Horizon*, 9, 3-6.

Resnick, M., & Albert, W. (2014). The impact of advertising location and user task on the emergence of banner ad blindness: An eye-tracking study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(3), 206-219.

Reuters Institute (2009). *Digital News Report 2019*

RHEINGOLD, HOWARD (1991). *Virtual Reality* ", by , Summit Books/Simon and Schuster.

Steel, E., & Angwin, J. (2010). On the web's cutting edge, anonymity in name only. *The Wall Street Journal*, 4.

Tapscott, D. (1998). *Growing Up Digital. The Rise of the Net Generation*. McGraw Hill.

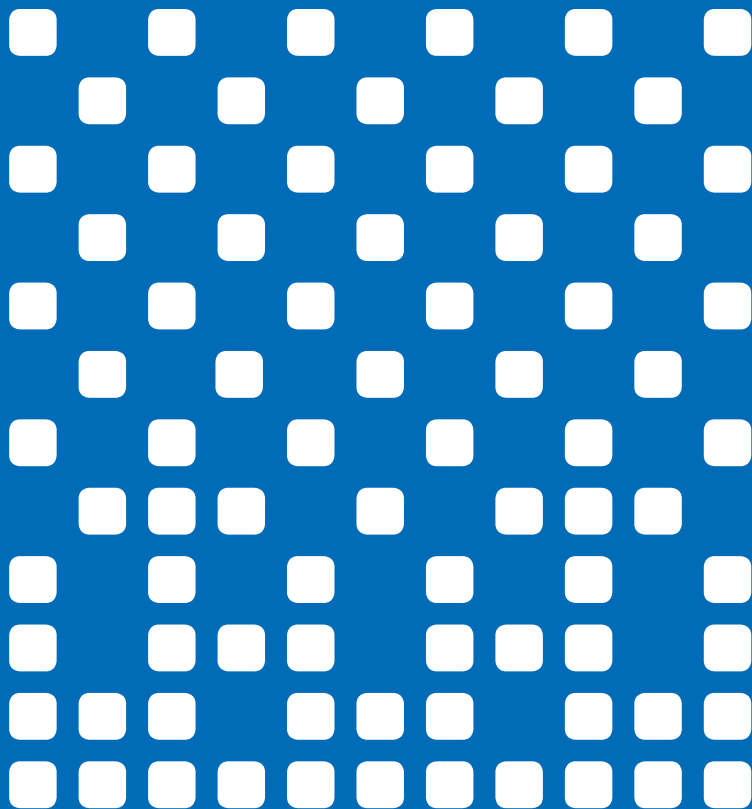
Timmermans, Mike (2019). "The political effects of algorithms: a look at Facebook and Google". <https://www.diggitemagazine.com/papers/political-effects-algorithms>.

Wojcieszak, M. (2010). 'Don't talk to me': effects of ideologically homogeneous online groups and politically dissimilar offline ties on extremism. *New Media & Society*, 12(4), 637-655.

Zafar, M. B., Valera, I., Gomez Rodriguez, M., & Gummadi, K. P. (2017, April). Fairness beyond disparate treatment & disparate impact: Learning classification without disparate mistreatment. In *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web* (pp. 1171-1180). International World Wide Web Conferences Steering Committee.

알고리즘의 투명성과 설명가능성 : GDPR을 중심으로

이선구(교수, 연세대학교 언더우드국제대학)



웹에서 PDF 바로 보기

요약

민주주의의 발전을 위해서는 언론의 안정적 운영이 중요한 의미를 가진다. 우리나라에서는 포털을 이용하여 뉴스를 접하는 인구의 비율이 월등히 높기 때문에 포털이 언론으로서 비중있는 역할을 수행한다. 따라서 포털이 사회적 신뢰를 기반으로 안정적으로 언론의 역할을 수행하는 것이 중요한데, 현재 우리 사회에서 포털에 대한 신뢰도는 다른 언론에 비해 상당히 낮은 편이다. 게다가 최근 포털들은 인공지능이라는 새로운 ‘편집자’를 맞이하였다. 포털의 인공지능은 기사의 추천, 배열 등 포털이 다양한 소스로부터 취합한 뉴스를 제공하는 방식을 결정한다. 인공지능은 정확성이 매우 높고 뉴스 이용자의 정보검색의 효율성을 배가시킬 수 있다는 장점이 있다. 하지만 딥러닝 등 복잡한 알고리즘으로 구성된 인공지능은 일종의 블랙박스(black box)로서 그 작동기제에 대한 불투명성이 사회적 신뢰를 얻는 데에 부정적인 영향을 가져올 수 있다. 따라서 포털이 사용하는 인공지능에 대한 신뢰를 확보하는 것은 언론의 안정성을 위하여, 나아가서는 민주주의의 발전을 위하여 사회적으로 중요한 과제이다.

인공지능에 대한 사회적 신뢰를 확보하기 위한 방안으로 인공지능의 투명성을 확보하는 것이 주로 논의되고 있다. 그런데 투명성을 제고하는 방법은 정보주체인 개인, 즉 포털 뉴스 이용자에게 인공지능에 대하여 설명을 하는 방법과 정보주체가 아닌 제3의 조직 내지는 기구가 인공지능의 작동을 관리감독을 하는 방법이 있다. 이 글에서는 둘 중 전자에 초점을 두어 인공지능에 대한 설명이 과연 투명성을 제고하여 인공지능에 대한 사회적 신뢰를 얻는 데에 기여할 수 있을지를 살펴보도록 한다.

이에 관한 논의는 2018년에 발효한 유럽연합의 일반정보보호규정(General Data Protection Regulation, 이하 ‘GDPR’)을 중심으로 활발하게 이루어지고 있다. GDPR 제13조, 제14조, 제15조는 프로파일링을 포함한 자동화된 의사결정에 대하여 컨트롤러로 하여금 정보주체에게 ‘관련된 논리에 관하여 의미있는 정보’를 제공하도록 한다. 이 규정들과 전문(Recital)의 내용을 둘러싸고, 과연 GDPR이 컨트롤러에게 설명의무를 부과한 것인지 아니면 정보주체에게 설명을 요구할 권리를 인정한 것인지에 관한 논의가 분분하다. 또한 컨트롤러의 설명의무의 내용이 무엇인지에 관한 논의도 활발하다.

우선, GDPR이 컨트롤러(미디어의 맥락에서는 포털)의 설명의무를 규정한 것인지 정보주체(미디어의 맥락에서는 뉴스 이용자)의 설명을 요구할 권리(right to explanation)를 규정한 것인지에 대하여는 전문의 효력을 어떻게 보느냐에 따라 견해가 나뉘는 것이 보통이다. 본문의 규정들은 컨트롤러의 의무를 규정한 데에 반하여 전문은 정보주체에게 설명을 요구할 권리가 있다고 규정을 하였기 때문이다. 전문은 형식적으로는

법적 구속력을 가지지 않지만 유럽사법재판소는 법적 구속력을 가지는 것과 다르지 않다고 판결하였고 이와 유사한 견해를 가지는 학자들이 상당수이다. 따라서 전문에서 정한 바와 같이 설명을 요구할 권리를 가진다고 보는 견해가 있는 반면, 전문은 법적 효력이 없으며 GDPR의 입법 과정을 살펴보면 정보주체의 설명을 요구할 권리까지 인정하는 것은 입법자의 의도를 무시한 비약적 해석이라는 주장이 있다.

설명 의무의 내용에 관하여서는, GDPR과 제29조 실무그룹(Article 29 Working Party)의 가이드라인이 인공지능의 설명가능성을 전제로 하는 데 반하여 현실적으로 인공지능은 상당부분 설명가능하지 않다는 지적이 다수이다. 인공지능은 설계한 사람조차 설명이 불가능한 것이 많고, 설명이 가능하다고 하더라도 설명을 제공받는 정보주체(즉, 포털 뉴스 이용자)가 과학적 전문성이 부족하여 포털이 제공하는 설명이 투명성을 확보하는 데에 의미가 없다는 주장이다. 정보주체에게 의미가 있는 설명의 내용에 대하여, 인공지능의 간단한 논리에 대한 설명을 제공하는 것이 타당하다는 견해부터, 인공지능으로 인한 특정 결정에 대하여 구체적인 설명을 제공해야 한다는 견해까지 다양한 견해가 제시되고 있다.

인공지능에 대하여 정보주체에게 어느 이상의 설명을 제공하는 것이 현실적으로 곤란하거나 불가능하다면, 제3의 조직 내지는 기구를 활용하여 투명성을 제고하려는 노력을 병행하는 것이 보다 실현가능한 정책이라는 결론이다.

1. 서론

언론은 유권자들에게 사회적 이슈에 대하여 정확한 정보를 제공하고 다양한 의견을 전달하여 유권자들이 정치적 의사결정을 하는 데에 필수적인 역할을 한다. 현재 언론 환경은 포털의 인공지능 도입으로 인하여 획기적이고 중요한 변화를 겪고 있다. 과거에는 이용자 누구나 언론으로부터 동일한 정보를 전달받았다. 그러나 최근 포털이 인공지능을 도입하여 이용자의 뉴스 이용 행태를 분석하여 개개인에게 최적화된 ‘맞춤형’ 뉴스를 제공하기 시작함에 따라 이용자별로 조금씩 다른 정보를 제공받게 되었다. 한국에서 가장 널리 사용되는 포털인 네이버와 구글이 도입한 인공지능이 그 예이다.¹

네이버의 AiRS

네이버는 2018년 알고리즘을 통한 뉴스 편집 기술을 도입하여(AiRS AI Recommender SYstem) 메인 화면에 게재할 기사를 선택한다. 이때 적용되는 알고리즘은 기사의 질을 판단하는 품질모델과 개개인의 기사 소비 성향을 바탕으로 유사한 성향을 가진 사람들이 많이 본 기사를 추천하는 방식인 협력필터를 사용한다. 이 때 협력필터와 함께 독자가 콘텐츠를 본 순서까지 고려한 딥러닝 학습으로 정교하게 분석하여 콘텐츠를 추천하는 인공신경망(순환신경망, Recurrent Newral Network) 기술을 사용한다.

구글 뉴스의 인공지능

구글 뉴스는 구글 뉴스의 설정(관심사, 출처)과 구글 검색 기록, 유튜브 등에서 이용자의 활동을 종합하여 개별화된 뉴스를 보여주는 서비스를 제공한다. 새로운 구글 뉴스는 새로운 인공지능법을 사용해 끊임없이 웹에 올라오는 정보를 실시간으로 분석하고 스토리라인 중심으로 정리한다. 이러한 접근 방식으로 구글은 이야기가 진행됨에 따라 그 이야기에 관련된 사람, 장소 및 사물을 이해하고 그 사이의 관계를 그려낼 수 있다. 또한 구글 뉴스 앱에서 “추천” 탭을 이용하면 이용가 관심을 가지고 있는 것에 대한 최신 정보를 한 곳에서 볼 수 있다. 또한 구글은 이용자를 위해 주요 헤드라인, 지역 뉴스 및 사용자의 관심사에 대한 최신 소식이 포함된 5개의 맞춤 스토리를 제공한다. 구글의 인공지능은 사용자가 앱을 더 많이 사용할수록 성능이 좋아진다. 구글은 앱에게 사용 및 접근이 가능한 제어 기능을 갖춰 이용자는 선택에 따라 특정 주제나 퍼블리셔의 스토리가 노출되는 빈도를 조절할 수 있다.

1 김민수, “구글과 네이버·카카오의 'AI 뉴스편집'은 무엇이 다를까?”, 노컷뉴스, <https://www.nocutnews.co.kr/news/4968432>.

한국에서는 포털을 통해 뉴스를 제공받는 인구의 비율이 높다. 2018년 한국언론진흥재단이 발표한 바에 따르면(‘2018 언론수용자 의식조사 2018’), 응답자의 약 91%가 조사일 직전 1주일 동안 인터넷을 통하여 언론사 공식 홈페이지(기존의 신문, 방송사의 인터넷판)에 직접 접속하여 인터넷 뉴스를 이용한 적이 없다고 답했다. 모바일 뉴스의 경우도 비슷하여, 78%가 포털을 통하지 않고서는 뉴스를 접한 적이 없다고 답했다. 또한 응답자의 62%는 포털을 언론으로 여긴다고 한다. 영국의 어느 연구소가 발표한 ‘디지털뉴스 리포트(Digital News Report) 2019’는, 국민의 64%가 직접 언론사 홈페이지에서 뉴스를 접하는 스웨덴은 “직접”형 국가의 대표적인 예로, 42%가 소셜네트워크서비스(이하, SNS)로 뉴스를 접하는 칠레는 “SNS 우선”형 국가의 예로 든 반면, 75%가 포털을 통하여 뉴스를 접하는 한국은 “모아보기”형의 대표적인 예로 꼽았을 정도로 우리나라에서 포털은 중요한 언론의 기능을 담당하고 있다.²

포털 뉴스는 이용자의 정보 검색 비용을 절감한다. 여러 언론사의 뉴스를 한군데 모아놓고 주제별로 검색할 수 있게 하므로 이용자가 정보를 검색하는 데 드는 시간과 노력이 절감된다. 그리고 하나의 사건에 대하여 여러 언론사의 뉴스를 접할 수 있어 다양한 시각을 접할 수 있다. 이러한 포털 특유의 효율성에 이용자의 취향 및 뉴스 이용 패턴에 맞추어 인공지능이 제공하는 맞춤형 뉴스 서비스까지 제공됨으로서 이용자의 정보 수집 효율은 극대화된다. 가령, 대여섯 부의 신문을 한 장 한 장 들추며 자신이 관심을 가지는 주제에 대한 뉴스를 찾아 읽는 데 비하여 포털 이용자는 하나의 웹사이트에서 짧은 시간에 자신의 관심주제에 대한 뉴스를 모두 제공받아 접할 수 있다. 따라서 인공지능과 포털의 결합은 효율성의 관점에서 매우 반길 만한 일이다.

그런데 포털은 다양한 언론 매체로부터 취합한 뉴스를 편집하여 제공하는 과정에서 포털 접속자의 뉴스 이용에 일정한 영향력을 행사할 수 있다. 우리나라의 포털 뉴스 이용 행태 조사(‘2018 언론수용자 의식조사’)에 따르면, ‘포털사이트의 첫 페이지(메인화면)의 뉴스 머리기사나 사진을 보고 뉴스를 클릭해 이용한다’는 응답자의 비율은 58%에 육박했다. 또한 ‘실시간 검색 순위에 오른 인물이나 사건을 찾아서 이용한다’는 비율이 52%에 달했다. 반면, ‘내가 미리 설정한 뉴스(구독뉴스 등)를 통해 이용한다’는 비율은 13%에 그쳤다. 이러한 상황에서 인공지능이 배열 및 추천을 담당하는 새로운 ‘편집자’로서의 역할을 담당하게 되었으니, 포털의

2 Reuters Institute, Digital News Report 2019, 2019, 13면. 본 보고서에서는 검색엔진(48%)과 애그리게이터(27%)를 나누어 집계하였으나 두 언론의 조작적 정의를 명확하지 않고 한국의 상황에서는 포털로 묶어서 보아도 무방하다고 판단하여 포털이라는 하나의 언론으로 표현하였다.

인공지능에 대한 사회적 신뢰를 확보할 필요가 있다. 비단 인공지능의 문제가 아니더라도 이미 포털에서 제공하는 뉴스에 대한 신뢰도가 다른 뉴스 채널에 대한 신뢰도보다 낮은데, 지상파 텔레비전 방송을 매우 혹은 대체로 신뢰한다는 의견은 70%, 종합편성채널은 68%, 보도전문채널은 63%에 육박함에 반해 포털에 대한 긍정적 평가는 47%에 그쳤다. 따라서 언론의 인공지능에 대한 사회적 신뢰의 확보는 매우 중요한 정책적 과제이다.

현재까지 인공지능의 사회적 신뢰를 둘러싸고 이루어진 담론은 인공지능의 투명성을 제고하여 신뢰를 확보해야 한다는 것이다. 언론 분야도 예외는 아니다. 그런데 투명성을 확보하기 위해서는 미디어 알고리즘에 대한 설명을 제공하는 것이 필수적이므로, 투명성의 문제는 곧 인공지능의 설명가능성(explainability)의 문제로 귀착된다. 본 연구에서는 우리나라의 언론 소비 특성을 감안하여 미디어 알고리즘 중에서도 포털에서 사용하는 알고리즘의 설명가능성에 초점을 둔다.

인공지능의 설명가능성은 유럽연합의 일반정보보호규정(General Data Protection Regulation, 이하 ‘GDPR’)의 도입을 계기로 연구가 활발해진 분야이다. GDPR은 정보보호규칙(Data Protection Directive)을 대체할 목적으로 2018년 5월에 발효한 유럽연합의 개인정보보호 법령으로, 프로파일링을 포함한 자동화된 의사결정에 대하여 법적인 설명의무를 부과한 최초의 입법적 시도이다. 본 고에서는 GDPR을 둘러싼 논의를 중심으로 인공지능의 투명성과 설명의 관계, 인공지능의 설명가능성을 바탕으로 포털의 설명의무와 그 내용에 대하여 살펴본다. 마지막으로, GDPR에 따른 설명의무의 이행에 일정한 한계가 있음을 고려하여 그 대안으로 제시되는 정책들을 살펴보고자 한다.

II. 미디어 알고리즘의 투명성과 설명(explanation), 사회적 신뢰

1. 포털 인공지능의 투명성

우리나라에서는 상당수의 뉴스 이용자가 포털을 통하여 뉴스를 접하기 때문에 포털의 기사 추천 방법뿐만 아니라 기사의 배열, 실시간 급상승 검색어의 순위 결정 등이 여론의 형성에 영향력을 행사할 수 있다. 포털들은 최근 인공지능을 적극적으로 도입하여 인공지능이 기사의 배열, 추천 등을 담당하도록 하였다. 그런데 인공지능의 경우 전통적인 언론 매체의 편집국에서 기사를 배열하는 방법과는 달리, 복잡하고 다소 불투명한 방식에 의하여 작동한다. 특히 딥러닝의 경우 머신러닝 알고리즘 중 하나인데 인공지능경망에 기반하여 설계된 알고리즘은 매우 높은 정확도가 그 장점이지만, 그만큼 여러 층으로 복잡하게 구성된 인공지능경망의

작동기제가 매우 복잡하고 불투명한 측면이 있다. 따라서 포털의 알고리즘에 대한 투명성을 높이는 것이 언론으로서 포털에 대한 신뢰도를 높이는 데에 관련이 될 것이다.

‘우리말샘’에 따른 투명성의 사전적 정의는 ‘일의 상황이나 성질 따위가 확실하거나 분명한 성질’이다. 따라서 알고리즘에 대하여 필요한 설명을 충분한 정도로 제공한다면 알고리즘에 대한 투명성을 제고할 수 있다. 이로써 자연스럽게 알고리즘에 의하여 발생할 수 있는 의도적 혹은 비의도적 조작 내지는 편향에 관한 의혹을 해소하고 사회적 신뢰를 구축해나갈 수 있다.³

2. 설명이 투명성의 제고에 가지는 의미

알고리즘의 투명성을 제고하는 방안은 크게 정보주체에 대한 정보의 제공과 정보주체가 아닌 제3자에 의한 관리감독이 있다. 정보주체는 자신의 정보가 어떻게 사용되는지를 모니터링을 하려는 유인이 있고, 알고리즘이 내린 결정에 가장 직접적인 영향을 받으므로, 정보주체에게 정보를 처리하는 알고리즘에 관한 설명을 하여 알고리즘이 차별적 요소를 가지지는 않는지 등에 관하여 경계하도록 할 수 있다.⁴ 정보주체 외의 제3자는 정보주체에 비하여 알고리즘을 경계할 유인이 적지만 전문성을 가지고 알고리즘의 정확성, 편향성 등에 대하여 지속적인 관리 및 감독을 하여 알고리즘의 순작용이 극대화되도록 할 수 있다. GDPR은 (후술하는 바와

3 Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (2017). Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the general data protection regulation. *International Data Privacy Law*, 7(2), 76-99, 77면; Catherine Stupp, ‘Commission to Open Probe into Tech Companies’ Algorithms next Year’ (EurActiv.com, 8 November 2016), <http://www.euractiv.com/section/digital/news/com-mission-to-open-probe-into-tech-companies-algorithms-next-year/>; Partnership on AI, ‘Partnership on Artificial Intelligence to Benefit People and Society’ (Partnership on Artificial Intelligence to Benefit People and Society, 2016), <https://www.partnershiponai.org/>; National Science and Technology Council Committee on Technology, ‘Preparing for the Future of Artificial Intelligence’ (Executive Office of the President 2016), https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf; Government Office for Science, ‘Artificial Intelligence: An Overview for Policy-Makers’ (Government Office for Science 2016), <https://www.gov.uk/government/publications/artificial-intelligence-an-overview-for-policy-makers>; Abdul, A., Vermeulen, J., Wang, D., Lim, B. Y., & Kankanhalli, M. (2018, April). Trends and trajectories for explainable, accountable and intelligible systems: An hci research agenda. In *Proceedings of the 2018 CHI conference on human factors in computing systems* (p. 582). ACM.

4 Doshi-Velez, F., Kortz, M., Budish, R., Bavitz, C., Gershman, S., O’Brien, D., ... & Wood, A. (2017). Accountability of AI under the law: The role of explanation. *arXiv preprint arXiv:1711.01134*.

같이) 정보주체에게 정보를 제공하는 방식을 채택하였다.

3. GDPR에서 ‘공정하고 투명한 처리의 원칙’을 위한 설명

GDPR은 매우 방대한 내용의 전문(Recital)과 99개의 조항으로 이루어진 본문으로 구성되어 있다. 형식적으로 본문은 법적 구속력을 가지나, 전문은 법적 구속력을 가지지 않는다. 전문은 본문에 포함되지 않은 내용을 담기도 하고 때로는 본문의 내용을 구체화하기도 하는데, 본문의 협상 과정에서 본문에 포함되지 못한 내용이 법적 구속력을 가지지 못하는 전문에 포함된 것으로 평가된다.⁵ 유럽사법재판소는 Case 215/99 Casa Leischhandels [1989] European Court of Justice ECR 2789 [31] 판결에서 전문이 “그 자체로 규칙이 되진 못하지만 법적 규칙을 해석하는 데에 실마리를 제공한다”고 판결하였다. 따라서 GDPR 본문의 내용이 모호할 경우 전문은 GDPR을 해석하는 데에 단서를 제시할 수 있다. 따라서 법적 구속력이 있는 본문과 비슷한 효력을 가진다고 볼 수도 있다는 해석이 다수이다.⁶

GDPR을 해석하고 적용하는 데에 참고할 만한 또 다른 권위 있는 문헌은 제29조 실무그룹(Article 29 Working party)의 가이드라인(이하, 가이드라인)이다. 가이드라인은 실무가들이 법을 집행할 때 참고하기 위하여 공표한 문헌이므로, 법적 구속력은 없더라도 GDPR을 해석하는 데에 유용한 자료가 된다.⁷

GDPR은 전문에서 ‘공정하고 투명한 정보처리(fair and transparent processing)의 원칙’을 선언하고 이 표현을 여러 번에 걸쳐서 사용하는데, 여기서 공정성은 결과의 공정성보다는 정보처리과정에서 투명성 확보를 통한 절차적 공정성을 의미하는 것으로 해석하는 것이 일반적이다.⁸

공정하고 투명한 처리의 원칙에 따라 정보주체는 처리 작업의 존재 및 그 목적에 대하여 통지 받아야 한다. 컨트롤러는 개인정보가 처리되는

5 Edwards, L., & Veale, M. (2017). Slave to the algorithm: Why a right to an explanation is probably not the remedy you are looking for. *Duke L. & Tech. Rev.*, 16, 18, 50면; Kaminski, M. E. (2019). The right to explanation, explained. *Berkeley Tech. LJ*, 34, 189, 195-196, 207면.

6 Kaminski, M. E. “The right to explanation, explained”(주5), 8면; Selbst, A. D., & Powles, J. (2017). Meaningful information and the right to explanation. *International Data Privacy Law*, 7(4), 233-242, 235면.

7 같은 글, 207면.

8 같은 글, 206면.

특정 상황 및 맥락을 참작하여 **공정하고 투명한 처리 보장에 필요한 모든 추가적인 정보를 정보주체에 제공해야** 한다. 또한 정보주체는 **프로파일링 유무와 해당 프로파일링의 결과에 대해 통지받아야** 한다. 정보주체로부터 개인정보가 수집되는 경우, 해당 정보주체는 본인이 개인정보 제공의 의무가 있는지 여부 및 해당 정보를 제공하지 않을 경우의 결과에 대해 통지받아야 한다. 그 정보는 눈에 잘 띄고 이해하기 쉬우며 가독성이 뛰어난 방식으로 예정된 처리에 대해 중요한 개략적 정보를 제공하기 위해 표준화된 아이콘과 함께 제공될 수 있다. 전자 수단을 이용하여 아이콘을 제공하는 경우에는 기계 판독이 가능해야 한다.⁹

전문에서는 공정하고 투명한 정보의 처리를 위해서 ① 정보주체에게 충분한 정보가 제공될 것, ② 정보주체의 이해나 권리에 발생하는 위험을 최소화할 것을 요구한다. 투명한 정보의 처리를 위하여 정보주체에게 정보의 처리에 관한 설명이 제공되어야 한다는 점에 비추어 볼 때, GDPR은 적어도 설명의무에 관한 한 개인에 대한 투명성 확보에 중점을 두고 있다고 평가할 수 있다.

하지만 실제로 설명의무를 이행하는 것, 후술하는 바와 같이, 현실적으로 매우 어려운 문제이다. 따라서 투명성을 확보하기 위한 설명의 당위성만으로는 설명이 이루어져야 한다고 결론짓기가 어렵고, 과연 얼마나 설명의무를 실현할 수 있는지에 대한 구체적인 검토가 필요하다. 이것은 인공지능이 얼마나 설명가능한지로 직결되는 문제이기도 하다. 다음 항에서는 GDPR을 둘러싼 논의를 살펴보면서 설명을 통한 투명성 제고의 가능성에 대해서 검토한다.

9 원문의 내용은 다음과 같다. The principles of fair and transparent processing require that the data subject be informed of the existence of the processing operation and its purposes. The controller should provide the data subject with any further information necessary to ensure fair and transparent processing taking into account the specific circumstances and context in which the personal data are processed. Furthermore, the data subject should be informed of the existence of profiling and the consequences of such profiling. Where the personal data are collected from the data subject, the data subject should also be informed whether he or she is obliged to provide the personal data and of the consequences, where he or she does not provide such data. That information may be provided in combination with standardised icons in order to give in an easily visible, intelligible and clearly legible manner, a meaningful overview of the intended processing. Where the icons are presented electronically, they should be machine-readable.

III. GDPR에 따른 설명의무

GDPR 본문의 설명의무에 관한 조항들은 상당히 추상적일 뿐만 아니라 전문과 차이가 있어 본문의 해석을 두고 논란이 많다. 논란의 쟁점은 크게 두 가지로 나뉘는데, GDPR이 컨트롤러가 설명을 제공할 의무를 규정한 것인지, 아니면 정보주체에게 설명을 요구할 권리를 규정한 것인지가 첫 번째 쟁점이다. 이 글의 맥락에서 컨트롤러는 포털, 정보주체는 포털의 이용자에 해당된다. 두 번째 쟁점은 설명의 내용과 정도이다. 과연 인공지능의 알고리즘은 어느 정도로 설명가능한가, 그리고 그러한 설명이 정보주체, 즉 뉴스 이용자에게 어떠한 의미를 가지는가에 관한 논의이기도 하다.

1. 설명의무인가, 설명을 요구할 수 있는 권리인가?

1) GDPR의 내용

GDPR이 컨트롤러의 설명의무를 규정하고 있다는 데에는 별다른 이견이 없지만, 과연 정보주체에게 얼마나 구체적이고 적극적인 권리를 인정한 것인지에 대해서는 논쟁이 끊이지 않고 있다. 우선 본문의 경우 분명히 컨트롤러가 정보주체에게 일정한 설명을 할 의무를 부과한다. 제13조, 제14조, 제15조는 공통적으로 정보가 수집, 처리되는 과정에서 컨트롤러는 정보주체에게 ① 프로파일링을 포함한 자동화된 의사결정이 이루어지고 있다는 점, ② 관련된 논리(logic)에 관한 의미 있는(meaningful) 정보와 ③ 정보주체의 정보를 처리하는 것의 의의와 그에 따라 예상되는 결과를 설명해주어야 한다고 정한다. GDPR 제4조는 프로파일링은 ‘특히 자연인의 업무 성과, 경제적 상황, 건강, 개인적 선호, 관심사, 신뢰도, 행태, 위치 또는 이동에 관한 측면을 분석하거나 예측하기 위해 행해지는 경우로서, 자연인에 관련한 개인적인 특정 측면을 평가하기 위해 개인정보를 사용하여 이루어지는 모든 형태의 자동화된 개인정보의 처리’라고 정의한다. 따라서 개개인에게 맞춤형 뉴스를 제공하기 위하여 뉴스 이용 패턴, 선호도 등의 정보를 처리하는 것은 프로파일링에 해당한다. 그런데 전문에서는 여기서 한걸음 더 나아가 정보주체에게 설명을 ‘요구할 권리’가 있다고 규정한다. 즉, 전문 (71)는 “어떠한 경우에도, 정보주체에게는.... 이러한 (알고리즘에 기초한) 평가에 따른 결정이 있을 후 그 결정에 대한 설명을 요구할 권리, 그리고 결정에 이의를 제기할(challenge) 권리가 있다”고 정한다. 그리고 가이드라인은 이 ‘설명요구할 권리’라는 표현을 무려 세 번이나 인용한다.¹⁰

10 Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679 (wp251rev.01), https://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-detail.cfm?item_id=612053.

전문(71)

전문 정보주체는 온라인 신용신청의 자동 거절이나 인적개입 없이 이루어지는 전자채용 관행 등 자동화 처리에만 근거하여 본인에 관한 개인적인 면을 평가하고 본인에게 법적인 영향 또는 유사하게 중대한 영향을 초래하는 조치를 포함할 수 있는 결정에 따르지 않을 권리를 가진다. 그 처리에는 개인에 관한 개인적인 측면을 평가하는 모든 형태의 개인정보 자동화 처리로 구성된 ‘프로파일링’이 포함되고, 특히 정보주체의 업무능력, 경제적 상황, 건강, 개인의 선호나 관심사, 신뢰성 또는 행동, 위치나 움직임에 관한 측면을 분석 또는 예측하며, 정보주체에게 법적인 영향이나 이에 상응하는 중대한 영향을 미치는 경우 그러하다. 그러나 프로파일링 등 그러한 처리에 근거한 의사결정은 컨트롤러가 적용받는 유럽연합 또는 회원국 법률에서 명시적으로 승인하는 경우 허용되어야 하며, 유럽연합 산하기구 또는 회원국 감독기구의 규정, 기준 및 권고에 따라 실시되는 사기 및 탈세의 감시·예방 목적으로나 컨트롤러가 제공하는 서비스의 보안 및 신뢰성을 보장하기 위해, 또는 정보주체와 컨트롤러 간의 계약 체결이나 이행에 필요하거나 정보주체가 명시적인 동의를 제공하였을 때 등이 이에 해당한다. 어떠한 경우에도, 그러한 처리는 정보주체에게 제공되는 특정 정보, 인적개입을 획득할 권리, 견해를 표현할 권리, 상기 평가 후 내려진 결정에 대한 설명을 얻을 권리, 해당 결정에 이의를 제기할 권리 등 적절한 안전장치를 적용받아야 한다. 그 같은 조치에 아동은 관여되지 않는다.

제13조 개인정보가 정보주체로부터 수집되는 경우 제공되는 정보

1. 정보주체에 관련된 개인정보를 정보주체로부터 수집하는 경우, 컨트롤러는 개인정보를 취득할 당시 정보주체에게 다음 각 호의 정보 일체를 제공해야 한다.
...
2. 제1항의 정보와 함께, 컨트롤러는 개인정보가 입수될 때 공정하고 투명한 처리를 보장하는 데 필요한, 다음 각 호의 추가 정보를 정보주체에 제공해야 한다.
...
- (f) 제22조(1) 및 (4)에 규정된 프로파일링 등, 자동화된 의사결정의 유무. 최소한 이 경우, 관련 논리에 관한 유의미한 정보와 그 같은 처리가 정보주체에 미치는 중대성 및 예상되는 결과

제14조 개인정보가 정보주체로부터 수집되지 않은 경우 제공되는 정보

1. 개인정보가 정보주체로부터 수집되지 않은 경우, 컨트롤러는 다음 각 호의 정보를 정보주체에게 제공해야 한다.
...
2. 제1항의 정보와 함께, 컨트롤러는 정보주체와 관련한 공정하고 투명한 처리를 보장하는데 필요한, 다음 각 호의 정보를 정보주체에 제공해야 한다.
...
- (g) 제22조(1) 및 (4)에 규정된 프로파일링 등, 자동화된 의사결정의 유무. 최소한 이 경우, 관련 논리에 관한 유의미한 정보와 그 같은 처리가 정보주체에 미치는 중대성 및 예상되는 결과
3. 컨트롤러는 제1항 및 제2항에 명시된 정보를 다음 각 호와 같이 제공해야 한다.
...

제15조 정보주체의 열람권

1. 정보주체는 본인에 관련된 개인정보가 처리되고 있는지 여부에 관련해 컨트롤러로부터 확답을 얻을 권리를 가지며, 이 경우, 개인정보 및 다음 각 호의 정보에 대한 열람권을 가진다.
...
- (h) 제22조(1) 및 (4)에 규정된 프로파일링 등 자동화된 의사결정의 유무. 최소한 이 경우, 관련 논리에 관한 유의미한 정보와 그 같은 처리가 정보주체에 가지는 중대성 및 예상되는 결과

제22조 프로파일링 등 자동화된 개별 의사결정

1. 정보주체는 프로파일링 등, 본인에 관한 법적 효력을 초래하거나 이와 유사하게 본인에게 중대한 영향을 미치는 자동화된 처리에만 의존하는 결정의 적용을 받지 않을 권리를 가진다.
...

이러한 전문과 본문, 가이드라인의 내용을 두고 과연 GDPR이 컨트롤러, 즉 포털운영자에게 인공지능에 관하여 일정한 설명을 할 의무를 부과한 것인지, 아니면 포털의 이용자 개개인에게 ‘설명을 요구할 권리(right to explanation)’를 부여한 것인가에 대한 논의가 있다.

2) GDPR이 정보주체에게 설명을 요구할 권리를 인정한다고 보는 견해
이 입장에서는 설명을 요구할 권리를 명확하게 규정한 전문을 고려하여
GDPR을 해석하여야 한다고 주장한다.¹¹ 대부분 전문은 비록 법적 구속력은
없더라도 규범적 효력의 측면에서 법적 구속력이 있는 본문과 별다른
차이가 없는 점(상술한 유럽사법재판소의 판결 참조), 가이드라인에서도
같은 견해를 반복적으로 강조하고 있다는 점을 근거로 든다. 한편, GDPR의
제13조와 제14조에 근거하여 설명을 요구할 권리가 있다고 주장하는
입장도 있다.¹² 위 조항들이 명확하게 권리라는 표현을 사용하지는 않았지만
법의 전체적인 맥락과 GDPR이 자동화된 의사결정에 대하여 적용하는
규제들을 고려하면 설명을 요구할 권리를 인정하는 것이 타당하다는 것이다.
이에 부연하여 실제로 설명을 하기 어렵다는 기술적인 한계를 이유로 설명을
요구할 권리를 부정할 수는 없고, 기술적 한계로 인하여 의무를 이행할 수
없다면, 기술 발전을 통해 이를 극복하거나 법률을 개정해 해결해야 한다고
주장하기도 한다.¹³

3) GDPR이 컨트롤러에게 설명을 제공할 의무를 부과할 뿐이라고
보는 견해
GDPR이 정보주체에게 설명을 요구할 권리를 부여하지 않고 있다는
견해는, 입법자들이 제22조에 ‘자동화된 의사결정’에 관한 규정을
마련하면서도 설명을 요구할 권리를 명시하지 않은 이유는 설명을 요구할
권리를 법적으로 보장하지 않으려는 의도에서 비롯한 것이라고 주장한다.¹⁴
이들은 GDPR의 입법 과정에서 설명을 요구할 권리에 대한 문구를 본문에
넣을 것인가를 둘러싸고 유럽의회, 유럽이사회, 유럽연합 집행위원회
사이에서 벌어진 논의들을 고려하면, 결과적으로 본문에서 이러한 권리를
규정하지 않은 데에서 입법자들의 의도를 읽을 수 있다고 주장한다.¹⁵
입법자들이 자동화된 의사결정과 프로파일링에 더 강력한 보호장치를
두고자 했음(제22조)에도 결국 설명을 요구할 권리를 본문에서 제외한

11 Kaminski, M. E. “The right to explanation, explained”(주5), 9면; Goodman, B., & Flaxman, S. (2017). European Union regulations on algorithmic decision-making and a “right to explanation”. AI Magazine, 38(3), 50-57, 50-57면.
12 같은 글, 50-57면; Selbst, A. D., & Powles, J. “Meaningful information and the right to explanation”(주6), 234-235면.
13 Goodman, B., & Flaxman, S. “European Union regulations on algorithmic decision-making and a “right to explanation””(주11); Selbst, A. D., & Powles, J. “Meaningful information and the right to explanation”(주6), 234-235면..
14 Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. “Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the general data protection regulation”(주3), 81면.
15 같은 글, 78면.

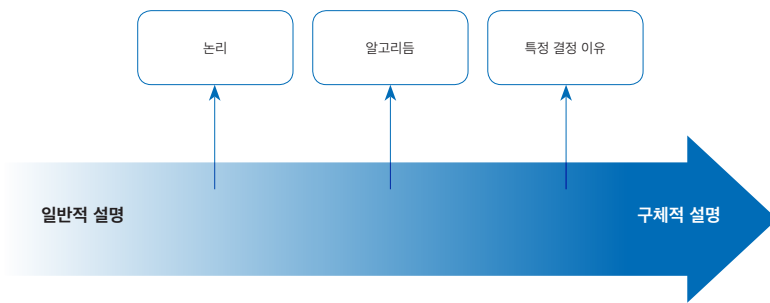
데에는 이유가 있다는 것이다.¹⁶ 또한 법문이 ‘권리’에 관한 명시적 조항을
두고 있지 않은데도 정보주체에게 권리를 인정하는 것은 지나친 논리적
비약이라는 주장도 있다.¹⁷ 이러한 주장에 따르면 컨트롤러가 정보를 제공할
의무는 있지만, (그리고 이용자가 그에 따른 반사적 이익으로 일정한 정보를
제공받게 되지만) 이용자 개개인이 특정 정보를 요구할 권리는 없다.

2. 설명의 내용

1) 인공지능의 설명가능성
GDPR은 자동화된 의사결정이 있는 경우 정보주체에게 “관련된
논리에 관한 의미 있는 정보(meaningful information about the logic
involved)”를 제공할 것을 요구한다. 인공지능이 블랙박스(black box) 즉,
기능은 알 수 있지만 작동 원리를 이해할 수 없는 복잡한 기계 장치로서는
사회적 신뢰를 얻기 어렵기 때문에 이용자에게 그 작동 원리에 대하여
어느 정도의 설명을 제공하여 인공지능의 의사결정의 투명성을 제고하기
위함이다.
하지만 과연 이러한 설명의무가 실제로 현실에서 이행될 수 있을지,
또 투명성을 제고하는 데에 도움이 될지에 관하여는 의견이 분분하다.
실제로 인공지능의 설명가능성에 대한 논의를 활성화시킨 미국
국방위고등연구계획국(DARPA)의 보고서는 인공지능과 관련하여 두
가지 목표를 제시하였다. 이 때, 인공지능을 설명가능하게 하는 것과
동일한 선상에서 제시된 다른 목표가 바로 설명가능한 인공지능을
생성하는 것이 그것이다.¹⁸ 인공지능을 설명하는 것은 쉬운 일이 아니다.
설명가능성을 중심으로 기존 인공지능의 발전 동향을 정리한 연구들을
보면, 인공지능에는 크게 인간이 그 작동기제를 충분히 이해하고 설명할
수 있는 인공지능과 인간이 인공지능의 의사결정 결과를 놓고 그에 대한
해석을 제공하거나 일정한 설명을 제공할 수 있는 정도의 인공지능으로
분류를 할 정도로, 인공지능에 대하여 완전한 설명을 제공할 수 없는 경우가
상당수이다.¹⁹

16 같은 글, 81면.
17 같은 글, 82-84면.
18 Defense Advanced Research Projects Agency(DARPA), Explainable Artificial Intelligence(XAI), Dr. Matt Turek, <https://www.darpa.mil/program/explainable-artificial-intelligence>.
19 Biran, O., & Cotton, C. (2017, August). Explanation and justification in machine learning: A survey. In IJCAI-17 workshop on explainable AI (XAI) (Vol. 8, p. 1).

인공지능은 그것을 생성한 사람들조차 그것에 대하여 다 알지 못하는 경우가 적지 않다. 머신러닝 중에서도 딥러닝은 특히 그것을 설계한 사람도 완전히 이해하기 어려운 경우가 많다. 따라서 인공지능에 대하여 정보주체에게 제공될 수 있는 설명의 내용이 무엇인지를 두고, 완전한 설명과 차별화하여 결정의 ‘정당한 이유(justification)’, ‘해석(interpretation)’, ‘인식(intelligibility)’을 제시하는 입장도 있다.²⁰ 가령, 정당한 이유는 의사 결정 과정은 생략한 채 결과의 타당성을 설명하는 것이고, 해석은 인간에 의해서 이해가 가능한 만큼의 설명을 말하며 인식은 인공지능이 어떠한 정보를 사용하고, 어떻게 그 정보들을 수집하였고, 그 정보를 이용하여 무엇을 할 것인지를 설명해주는 것을 말한다고 설명하는 논문도 있다.²¹ 하지만 아직까지는 정당한 이유, 해석, 인식 등 용어의 정의가 명확하지 않고 용어의 사용도 일관되지 않다.²² 따라서 용어와 무관하게, 인공지능에 대하여 제공될 수 있는 설명의 스펙트럼을 정리하자면, 결정의 논리, 알고리즘, 특정한 결정의 이유로 나눌 수 있다.



20 Abdul, A., Vermeulen, J., Wang, D., Lim, B. Y., & Kankanhalli, M. (2018, April). "Trends and trajectories for explainable, accountable and intelligible systems: An hci research agenda"(주3), 582면; Biran, O., & Cotton, C. "Explanation and justification in machine learning: A survey"(주19); Burt, A., Leong, B., Shirrell, S., & Wang, X. G. (2018). Beyond Explainability: A Practical Guide to Managing Risk in Machine Learning Models. In Future of Privacy Forum. Biran, O., & Cotton, C. (2017, August). Explanation and justification in machine learning: A survey. In IJCAI-17 workshop on explainable AI (XAI) (Vol. 8, p. 1).

21 Abdul, A., Vermeulen, J., Wang, D., Lim, B. Y., & Kankanhalli, M. (2018, April). "Trends and trajectories for explainable, accountable and intelligible systems: An hci research agenda"(주3), 582면; Biran, O., & Cotton, C. "Explanation and justification in machine learning: A survey"(주19).

22 Doshi-Velez, F., Kortz, M., Budish, R., Bavitz, C., Gershman, S., O'Brien, D., ... & Wood, A. (2017). Accountability of AI under the law: The role of explanation. arXiv preprint arXiv:1711.01134.

2) 인공지능에 대한 설명의 내용

(1) 결정의 논리

인공지능이 내린 특정한 결정의 이유가 아닌 인공지능의 일반적인 정보처리절차에 대하여 알려주는 방법이 있다. 가장 일반적으로 제공될 수 있는 설명은 정보처리의 논리를 알려주는 것이다.²³ 이러한 설명에는 알고리즘에 대한 전문적 지식을 필요로 하지 않는다. 법에서 정보주체에게 제공되는 정보를 ‘의미있는 정보’로 한정할 것을 고려하여, 일반인인 정보주체가 이해하기 힘든 전문적인 알고리즘보다는 결정에 사용된 기준, 분류체계, 의사결정모형(decision tree)의 논리 정도를 알려주는 것으로 족하다는 입장이다.

(2) 알고리즘

결정의 논리에서 한걸음 더 나아가 알고리즘의 구조에 대해 설명할 것을 주장하는 학자도 있다.²⁴ 어떠한 결정을 내리기 위해 거친 공식화된 일련의 절차나 방법을 알려주는 것이다.

(3) 특정 의사결정의 이유

일반적인 설명에 그치지 않고 특정 결정에 대하여 설명을 제공하는 것도 가능하다. 결정의 논리, 처리의 결과뿐만 아니라 구체적인 결과에 대한 결정요소 등을 설명하는 것이다. 대표적으로, 가이드라인에서는 다음과 같은 정보가 제공될 것을 제안하는데²⁵ 의사결정에 어떤 종류의 정보가 사용되었는지, 왜 이런 종류의 정보가 유의미하다고 판단했는지, 분석에 포함되는 모든 통계(statistics)를 포함하여 어떻게 프로파일을 형성하였는지, 왜 이 프로파일이 자동화된 의사결정에서 의미가 있는지, 이러한 프로파일이 정보주체에 대한 의사결정에서 어떻게 사용되었는지가 포함된다.

가이드라인에 의하면, 설명의무는 개인이 자동화된 의사결정을 투명하게 이해함으로써 자신의 정보가 불합리하게 사용되지 않게 할 권리를 행사할 수 있게 하는 데에 의의가 있다. 따라서 개인이 그러한 권리를 행사하기 위해 필요한 모든 정보를 제공해야 한다.²⁶ 가령, GDPR이

23 Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L., "Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the general data protection regulation"(주3), 90면.

24 Selbst, A. D., & Powles, J. "Meaningful information and the right to explanation"(주6), 236-237면.

25 가이드라인(주10), 31면.

26 가이드라인(주10), 13, 27면. Kaminski, M. E. "The right to explanation, explained"(주5), 208면.

정보주체에게 차별받지 않을 권리를 보장하기 때문에 정보주체는 그 권리 행사를 위해 필요한 정보를 모두 제공받아야 한다. 이것은 정보주체의 어떠한 정보가 어떠한 비중을 두고 사용되었으며 결과에 어떻게 영향을 미쳤는지를 포함한다. 이 입장을 지지하는 자들은 이러한 구체적인 정보는 난해한 것이겠지만, 컨트롤러와 정보주체 사이의 소통은 모두 평이하고 명확한 언어를 사용하여야 한다는 GDPR 제12조의 취지에 좇아, 컨트롤러는 정보주체가 이해할 수 있게 설명하는 것이 중요하다고 강조한다.²⁷

이러한 주장에 대하여, 현실적으로 불가능한 제안이며 일반인의 전문적 지식의 한계가 설명의 내용에서 고려되어야 한다고 반론이 보편적이다. 과연 기술에 관하여 특별한 지식이 없는 뉴스 이용자에게 알고리즘의 구조에 대한 설명은 '의미있는' 설명인가? 그러한 설명을 통하여 궁극적으로 뉴스 이용자는 그 알고리즘을 신뢰할 수 있을까? 구체적인 결과의 결정 요소에 대한 설명은 어떨까? 가령, 기사배열에 과거에 읽은 기사들, 인터넷 사용 패턴 등이 고려되었다는 점을 알려준다면 어느 정도 의미가 있겠지만, 각각의 요소들이 어떤 비중으로 고려되었고 어떠한 수학적 혹은 통계적 메커니즘을 통하여 결론에 도달하였다는 점을 알려준다면, 뉴스 이용자에게 그 정보는 어떠한 의미가 있을까? 일반인인 정보주체가 과학지식이 부족하다는 점을 근거로 설명의 내용이 평이한 내용에 그치는 것이 타당하다는 견해가 다수이다(물론 학자에 따라 내용의 범위에 대한 입장의 차이는 존재한다).

27 GDPR 제12조 정보주체의 권리 행사를 위한 투명한 정보, 통지 및 형식 1. 컨트롤러는 처리와 관련한 제13조 및 제14조에 명시된 일체의 정보, 제15조부터 제22조까지의 조문 및 제34조에 규정된 일체의 통지를 정확하고, 투명하며, 이해하기 쉬운 형식으로 명확하고 평이한 언어를 사용하여 정보주체에게 제공하기 위한 적절한 조치를 취해야 하고, 특히 아동을 특정 대상으로 할 때 더욱 그러해야 한다. 해당 정보는 서면이나 적절한 경우, 전자수단 등 기타 수단을 이용하여 제공되어야 한다. 정보주체가 요청하는 경우, 다른 수단을 통해 정보주체의 신원이 입증되면, 해당 정보는 구두로 제공될 수 있다. Kaminski, M. E. “The right to explanation, explained”(주5), 210면.

IV. 결어

미디어 알고리즘에 대한 투명성을 확보하는 것은 중요한 사회적 과제이지만, 설명의무를 통하여 이 과제를 해결하는 것은 간단하지 않으며 상당히 유연하고 기능적 접근이 필요하다. 현재 설명가능하지 않은 인공지능들이 다수라는 사실을 고려하고, 설명을 제공받더라도 이를 이해하기 어려워하는 정보주체의 전문성 부족을 시인하지 않을 수 없다. 그리고 이러한 설명의무를 통하여 성취하고자 하는 투명성의 구체적인 목표가 무엇인지도 정하여야 한다. 가령, 사용하고 있는 알고리즘에 대한 일반적인 불안감을 없애는 것인지, 사용자에게 사용 유무에 대한 결정권을 주고자 함인지, 아니면 알고리즘으로 인하여 발생할 수 있는 권리의 침해에 대응하여 사용자가 어떤 대응을 할 수 있게 함인지를 정하여야 한다. 실제로 추천 서비스에 대하여 제공되는 설명에 대한 만족도를 조사한 연구결과들을 보면, 이용자들은 간단하고 직관적으로 이 추천이 적당한지에 관한 설명을 들었을 때 가장 만족도가 높았다. 그리고 이용자들은 이 설명을 통하여 추천 서비스의 이용 여부를 결정하였다. 설명의무의 정책적 목표인 ‘투명성’을 어떻게 정의하느냐에 따라 설명의무의 내용도 달라질 수 있다.

알고리즘이 현재 우리에게 주는 실용성, 효율성에 대하여 충분히 고려하되, 알고리즘의 부정적인 모습을 최소화하기 위한 노력이 필요하다. 만약 개인에 대한 설명이 투명성의 제고에 일정한 한계를 가진다면, 다른 시각의 정책에도 관심을 둘 필요가 있다. 실제로 많은 학자들과 가이드라인은 정보주체에게 설명을 하는 것 외에도 투명성을 높일 방안을 모색해왔다. 설명가능한 모델을 개발하는 것, 조직 차원의 관리감독기구를 설치하는 것이나 내부감사(auditing), 품질 보증(quality assurance), 제3자에 의한 관리감독을 철저히 하는 것이 그 예가 될 수 있겠다. 정보주체에 대한 설명이 투명성의 제고에 가지는 현실적 한계를 고려할 때, 아마도 정보주체에 대한 설명과 더불어 이러한 조직적 차원의 노력을 균형있게 병행하는 것이 인공지능이라는 포털 언론의 새로운 편집자가 등장한 지금 우리 앞에 놓인 과제가 아닐까 생각된다.

국내 문헌

김민수, "구글과 네이버·카카오의 'AI 뉴스편집'은 무엇이 다를까?", 노컷뉴스, <https://www.nocutnews.co.kr/news/4968432>

스튜어드 러셀, 피터 노빅, 「인공지능 현대적 접근방식 1」(제3판), 제이펍, 2009

스튜어드 러셀, 피터 노빅, 「인공지능 현대적 접근방식 2」(제3판), 제이펍, 2009

이기범, "네이버, "내년부터 설명가능한 뉴스 추천 서비스 도입"", <http://www.bloter.net/archives/326877>

이석구, 네이버, 뉴스편집 영역 AI 추천 '에어스'로 완전 대체한다, 뉴시안, <http://www.newsian.co.kr/news/articleView.html?idxno=34912>

해외 문헌

Abdul, A., Vermeulen, J., Wang, D., Lim, B. Y., & Kankanhalli, M. (2018, April). Trends and trajectories for explainable, accountable and intelligible systems: An hci research agenda. In Proceedings of the 2018 CHI conference on human factors in computing systems (p. 582). ACM

Biran, O., & Cotton, C. (2017, August). Explanation and justification in machine learning: A survey. In IJCAI-17 workshop on explainable AI (XAI) (Vol. 8, p. 1).

Burrell, J. (2016). How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. Big Data & Society, 3(1), 2053951715622512

Burt, A., Leong, B., Shirrell, S., & Wang, X. G. (2018). Beyond Explainability: A Practical Guide to Managing Risk in Machine Learning Models. In Future of Privacy Forum

Catherine Stupp, 'Commission to Open Probe into Tech Companies' Algorithms next Year' (EurActiv.com, 8 November 2016), <https://www.euractiv.com/section/digital/news/commission-to-open-probe-into-tech-companies-algorithms-next-year/>

Defense Advanced Research Projects Agency(DARPA), Explainable Artificial Intelligence(XAI), Dr. Matt Turek, <https://www.darpa.mil/program/explainable-artificial-intelligence>

Doshi-Velez, F., Kortz, M., Budish, R., Bavitz, C., Gershman, S., O'Brien, D., ... & Wood, A. (2017). Accountability of AI under the law: The role of explanation. arXiv preprint arXiv:1711.01134

Edwards, L., & Veale, M. (2017). Slave to the algorithm: Why a right to an explanation is probably not the remedy you are looking for. Duke L. & Tech. Rev., 16, 18

Goodman, B., & Flaxman, S. (2017). European Union regulations on algorithmic decision-making and a "right to explanation". AI Magazine, 38(3), 50-57

Government Office for Science, 'Artificial Intelligence: An Overview for Policy-Makers' (Government Office for Science 2016), <https://www.gov.uk/government/publications/artificial-intelligence-an-overview-for-policy-makers>

Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679 (wp251rev.01), https://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-detail.cfm?item_id=612053

Kaminski, M. E. (2019). The right to explanation, explained. Berkeley Tech. LJ, 34, 189

National Science and Technology Council Committee on Technology, 'Preparing for the Future of Artificial Intelligence' (Executive Office of the President 2016), https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparin_g_for_the_future_of_ai.pdf

Partnership on AI, 'Partnership on Artificial Intelligence to Benefit People and Society' (Partnership on Artificial Intelligence to Benefit People and Society, 2016), <https://www.partnershiponai.org/>

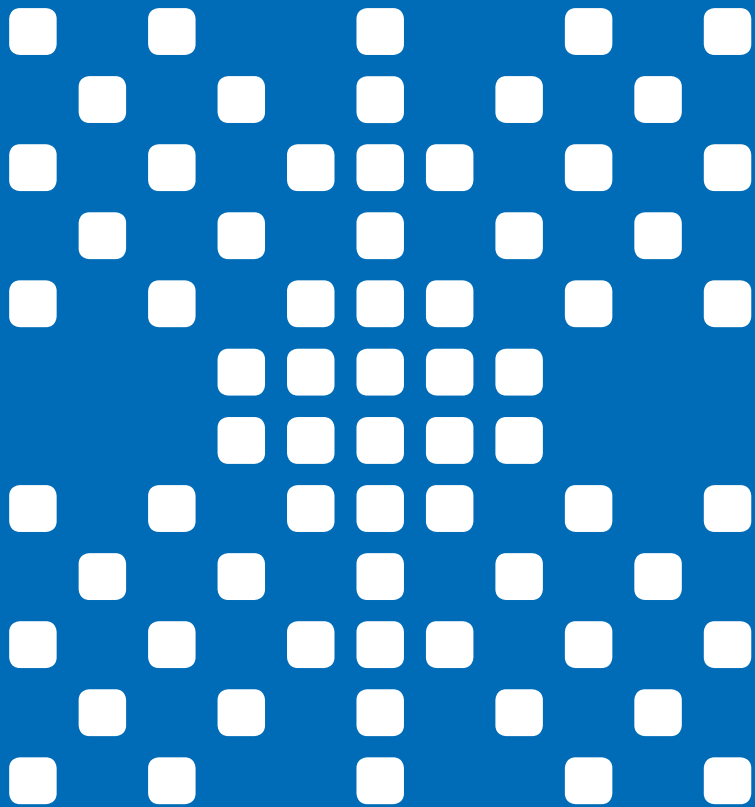
Reuters Institute. (2019). Digital News Report 2019

Selbst, A. D., & Powles, J. (2017). Meaningful information and the right to explanation. International Data Privacy Law, 7(4), 233-242

Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (2017). Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the general data protection regulation. International Data Privacy Law, 7(2), 76-99

플랫폼과 민주주의 : 중립성에 대한 오해와 진실

임용(부교수, 서울대학교 법학전문대학원)



웹에서 PDF 바로 보기

요약

통신망 사업자에 대한 특수한 규제 논리로 출발한 중립성(neutrality) 논의는 시장 환경의 변화에 맞춰 망중립성에서 검색중립성으로, 그리고 최근에는 대규모 플랫폼 일반에 대한 중립성의 요구로 진화해오고 있다. 그 과정에서 경쟁법은 중립성을 관철하기 위한 규제 도구 중 하나로 동원되거나 거론되어 왔다. 그런데, 검색중립성의 경우에서 보듯 관련 산업 또는 시장의 특성에 따라 때로는 중립성의 요구가 경쟁을 오히려 제약하거나 심지어 그와 충돌할 수도 있다. 따라서 경쟁법을 중립성 규제의 도구로 활용하기에 앞서 경쟁의 보호라는 법의 목적이 저해하지 않도록 주의할 필요가 있다.

그렇다고 하여 중립성의 요구가 경쟁법과 전혀 무관하거나 그에 완전히 배치되는 것은 아니다. 경쟁법은 사업자가 필수설비에 해당하는 자신의 자산에 대한 접근을 허용함에 있어 거래상대방이 자신과 경쟁한다는 이유로 다른 거래상대방과 비교하여 부당하게 차별하는 것을 금지한다. 이러한 범위 내에서는 경쟁법의 적용이 플랫폼의 중립성을 달성하는 데 기여할 수 있을 것이다. 다만, 이 경우에도 문제되고 있는 플랫폼이 필수설비에 실제로 해당하는지, 그리고 차별적 행위로 인한 반경쟁적 효과가 주장되어지는 친경쟁적 효과를 상회하는지를 신중하게 검토해야 한다. 특히 플랫폼 사업자가 거래상대방 중 한 쪽을 차별하는 경우와 사업자 자신을 제3자와 비교하여 우대(차별)하는 경우를 구별하여 사회적으로 유용한 서비스나 자산에 대한 초기투자 유인이 과도하게 제약되지 않도록 유의해야 할 것이다.

한편 경쟁법과 별개로 중립성 규제를 고려하는 경우에도 플랫폼 사업자에게 부과하는 의무와 사업자의 책임 문제가 조화롭게 접근되도록 노력해야 할 것이며, 플랫폼에 대한 중립성 규제가 민주주의의 실현에 기여할 수 있는 범위와 내재적 한계를 명확히 인식하여 합리적인 규제 정책을 펼쳐야 할 것이다.



I. 도입

바야흐로 플랫폼 전성시대다. ‘플랫폼’은 시장 내에서 상호의존성을 가지고 있는 둘 또는 그 이상의 시장참여자 그룹을 효율적으로 연결시키는 사업 모델(business structure)을 지칭하는데, 실은 예전의 아날로그 시대에도 존재하였다. 광고를 게재하는 신문 사업이 그 대표적인 예다. 그런데, 상시적이고 편재적인 연결성을 가능케 하는 네트워크 및 모바일 기술이 발전하면서 플랫폼이 디지털 경제의 중요한 비즈니스 모델 중 하나로 부상하였고, 오늘날 시장을 선도하는 기업 중에 플랫폼 비즈니스 기반인 경우를 쉽게 찾아볼 수 있다¹.

이처럼 플랫폼 비즈니스가 시장 내에서는 맹위를 떨치고 있지만, 동시에 위기라고 할 정도로 외부로부터의 도전에 직면한 상태다. 대규모 플랫폼 사업자들이 경제는 물론이고 언론이나 선거 과정의 왜곡을 통해 민주주의의 근간을 위태롭게 만들지도 모른다는 우려 속에 규제당국의 적극적인 개입을 요구하는 목소리가 높아진 상태다. 이러한 사업자들의 최고경영자가 미국 의회에 불려가서 추궁 당하는 것을 우리는 이미 수차례 목격한 바 있다. 그 와중에 미국, EU, 영국, 일본 등 주요 관할국에서는 디지털 경제의 대형 플랫폼들에 대한 특수한 규제나 입법이 필요하다는 주장이 지속적으로 나오고 있고, 그런 시도들이 실제로 이루어지고 있다.²

위와 같은 우려에 대한 처방으로 자주 거론되는 것이 다름 아닌 플랫폼 사업자에 대한 ‘중립성(neutrality)’의 요구다. 그리고 이러한 논의 과정에서 경쟁법은 중립성의 요구를 관철시킬 하나의 규제 도구 내지 보완책으로 종종 등장한다. 또한 주요 플랫폼 사업자들이 사업을 영위함에 있어서는 알고리즘을 활용하는 것이 보통이다. 그렇다면 플랫폼 사업자들에 대한 중립성의 요구는 그와 같이 적용되는 알고리즘의 중립성에 대한 요구로 자연스럽게 이어질 수 있고, 그 결과 중립성 이슈는 향후 인공지능 분야에서도 논란거리가 될 것으로 보인다.³

- 1 The Guardian, *Apple becomes world's first trillion dollar company* (2018.8.2.), <https://www.theguardian.com/technology/2018/aug/02/apple-becomes-worlds-first-trillion-dollar-company>. 구글, 아마존, 페이스북, 애플, 마이크로소프트 등 소위 GAFAM 기업들도 구체적인 형태와 핵심 사업은 서로 차이가 있지만 플랫폼 모델을 활용한다고 말할 수 있다.
- 2 Stigler Center (Univ. Chicago), Committee for the Study of Digital Platforms, Draft Report (2019.5.15.); EU Regulation 2019/1150 on promoting fairness and transparency for business users of online intermediation services (2019.6.20.); U.K., Unlocking digital competition, Report of the Digital Competition Expert Panel (2019.3); The Japan Times, *FTC compiles draft guidelines for tighter regulations on tech giants and use of customer data* (2019.8.30.), <https://www.japantimes.co.jp/news/2019/08/30/business/protect-customers-japan-introduce-tougher-rules-tech-giants/#.XbkTYZozYaY> 등 참조.
- 3 황용석, 알고리즘 중립성 논의할 때, 한겨레 [미디어 전망대] (2016.5.23.), <http://www.hani.co.kr/arti/society/media/745104.html>.

이 글은 중립성을 디지털 경제의 플랫폼과 관련한 하나의 정책적 목표로 설정한다고 했을 때 과연 경쟁법을 그 달성 수단으로 활용하는 것이 적절한지, 만일 그렇다면 경쟁법이 어느 범위에서 어떤 역할을 할 수 있을지 살펴보는 것을 목적으로 한다. 그리고 그 과정에서 경쟁법과 중립성의 관계에 대한 오해와 편견들을 일부나마 불식시키고자 한다.

II. 중립성 논의의 진화: 망에서 플랫폼에 이르기까지

잘 알려진 바와 같이 규제로서의 중립성 논의는 2000년대 초 망중립성(net neutrality)을 둘러싸고 본격적으로 시작되었다. 당시 중립성은 인터넷 서비스 제공자(Internet Service Provider, 이하 “ISP”)가 망을 오가는 콘텐츠를 취급함에 있어 원칙적으로 차별하지 못하도록 해야 한다는 논의로 시작되었고, 그 기저에는 망을 독과점적으로 지배하고 있는 통신 사업자들이 그 시장력을 이용하여 자신에게 잠재적 위협이 될 수 있는 OTT 사업자를 배제하거나 콘텐츠 사업자간의 경쟁을 왜곡시킬 지도 모른다는 염려가 자리잡고 있었다. 이처럼 초기의 중립성 논의는 자유롭고 개방적인 인터넷 트래픽을 ISP의 횡포로부터 보호하자는 취지에서 출발했다고도 말할 수 있다. 대신 ISP가 자신의 망을 그저 배관(conduit)처럼 온라인 트래픽에 비차별적으로 열어주는 만큼 망 이용자의 행위나 문제가 있는 콘텐츠로 인해 발생할 수 있는 각종 법적 책임으로부터는 벗어날 수 있도록 한다는 것이 기본 컨셉이었다.

사실 인터넷 망과 관련하여 논의된 중립성 규제의 의미나 취지는 일원적이지 않다. Andrea Renda 교수에 따르면 종래 망중립성과 관련하여 거론되어 왔던 중립성의 취지는 아래와 같이 다양하다.⁴

익명성

중립성 논의의 태동기라고 할 수 있는 1990년대에는 중립성이 자유로운 인터넷 환경을 조성하는 데 필요한 이용자의 익명성을 보장하기 위한 전제로 거론되었다.

공정한 경쟁

Tim Wu 교수가 망중립성 논의를 촉발한 2000년대 이후로 중립성은 앞서 살펴본 바와 같이 ISP인 통신 사업자와 망을 이용하는 OTT 사업자간에 공정한 경쟁의 장을 구축하기 위한 선결적 요건으로 주장되었다.

4 Andrea Renda, *Antitrust, Regulation and the Neutrality Trap: A plea for a smart, evidence-based internet policy*, CEPS Special Report (2015), pp. 2-4.

혁신

망중립성에 관한 논의 속에는 중립성의 요구가 망을 이용한 후속 경쟁을 보호함으로써 시장에서의 지속적인 혁신에 기여할 수 있을 것이라는 기대가 포함되어 있다. 특히 자본이 한정되어 있는 신규 사업자들이 ISP에 의한 차별의 대상이 될 경우 기존 사업자를 대체할 경쟁의 기회를 초기부터 봉쇄당할 염려가 있다는 것이다.

사용자의 선택권과 개방성

트래픽 또는 망 이용자간의 차별적인 취급은 최종 사용자들에게 제공되는 정보의 양과 질을 제한할 수 있고 이는 결국 사용자들의 선택권을 제약하는 것이므로 중립성의 요구가 최종 사용자들이 희망하는 인터넷 콘텐츠에 대한 선택권의 보장에 이롭다는 논리다. 중립성은 또한 인터넷 이용자가 원하는 콘텐츠를 희망하는 시점에 제공거나 받을 수 있도록 망에 대한 접근성(개방성)을 유지하기 위한 전제 조건으로도 거론된 바 있다.

다원주의와 표현의 자유

다원적인 미디어 환경을 유지하고 표현의 자유를 보장하기 위한 수단으로서 중립성이 역할이 점차 강조되고 있다. 그 시작은 ISP가 다양한 이유로 특정 매체 또는 집단의 의사 표현을 과도하게 제약 내지 배제시킬 수 있다는 우려에 기초한 것이었으나, 최근 들어 뉴스 또는 미디어 시장에서 플랫폼들의 영향력이 커지면서 특정 의견을 부당하게 배제하지 않는다는 소극적인 의미에서 벗어나 타인에게 해악을 가하거나 타인의 권익을 침해할 수 있는 표현 등을 규제하거나 미디어 콘텐츠의 편향성을 해소할 적극적인 의무로 해석하려는 시도들이 늘고 있다.

위에서 본 바와 같이 망중립성은 인터넷 아키텍처의 하부에 해당하는 통신망이 속한 산업의 특수한 규제 논리로 발전되어 왔다. 그러다가 논의가 아키텍처의 상층부로 침투하기 시작하였고, 2010년 전후로 온라인 검색과 관련하여 ‘검색중립성(search neutrality)’이라는 개념이 등장한다. 이 검색중립성을 실질적으로 경쟁침해이론(liability theory)의 한 내용으로 포섭하여 경쟁법을 집행한 사건이 바로 EU의 구글 쇼핑(Google Shopping) 사건이다.

[EU 구글 쇼핑 사건\(Case AT.39740\)](#)

유럽연합 집행위원회(European Commission, 이하 “EC”)는 2017.7.27. 구글이 제3의 쇼핑 비교 서비스보다 자사의 쇼핑 비교 서비스를 부당하게 우대한 것이 일반검색 시장에서의 시장지배적 지위를 남용한 것이라는 이유로 24.2억 유로의 과징금을 부과하였다.

EC는 구글이 유럽연합의 전 국가의 일반검색 시장에서 압도적인 점유율을 보유하고 있다고 지적하면서 시장지배적 지위를 인정하였다. EC의 결정에 따르면 구글은 다음의 두 가지 행위를 통해 일반검색 시장에서의 지배력을 별개 시장인 쇼핑 비교 서비스 시장에서 남용하였다.

- 구글의 쇼핑 비교 서비스의 검색 결과가 구글의 일반검색 알고리즘에 의해 연관성이 높다고 판단되는 검색 결과보다 상단에 게시되었는데, 이는 구글의 쇼핑 비교 서비스가 일반검색 알고리즘의 적용을 받지 않고 있음을 의미한다. 검색 결과의 순위(검색 페이지에서의 게시 위치)는 사용자들의 클릭/트래픽에 결정적인 영향을 미치는 관계로 이러한 취급은 일반검색 알고리즘의 적용을 받는 경쟁 쇼핑 비교 서비스보다 자사의 서비스를 부당하게 우대한 것이다.
- 구글의 쇼핑 비교 서비스와 달리 경쟁 쇼핑 비교 서비스들은 일반검색 알고리즘의 적용을 받았고, 그로 인한 검색 순위의 강등도 가능했다. 그 결과 경쟁 쇼핑 비교 서비스들은 후순위 페이지의 검색 결과로 게시되는 경우가 많았으며, 이는 경쟁 서비스에 관한 검색 결과가 사용자들에게 거의 노출되지 않았음을 의미한다.

EC에 따르면 이러한 구글의 행위로 인해 구글의 쇼핑 비교 서비스의 트래픽은 상당히 증가한 반면, 경쟁 쇼핑 비교 서비스들은 항구적인 (그리고 경우에 따라서는 급격한) 트래픽의 감소를 경험하는 등 행위로 인한 반경쟁적 효과가 관측되었으며, 동 행위는 유럽 소비자들의 진정한 선택권과 혁신을 저해하는 것이었다.

EC는 구글이 검색 결과를 도출함에 있어 자사의 쇼핑 비교 서비스와 경쟁 쇼핑 비교 서비스간에 검색 순위와 게시의 절차와 방법에 있어 “동등한 취급의 원칙(principle of equal treatment)”을 준수할 것을 요구하였으며, 이를 실현할 수 있는 조치를 취하도록 명하였다. 구글은 그에 따라 자사의 쇼핑 비교 서비스를 독자적인 예산을 가진 독립

사업부로 개편하고 자사 서비스의 결과만 게시되었던 페이지 상단의 광고 자리를 입찰(경쟁자도 참여 가능)에 붙임으로써 자사의 서비스가 경쟁 서비스와 같은 위치에서 경쟁하도록 하는 개편을 단행하였다. 구글은 동시에 EC의 결정에 대해 유럽연합 일반법원(General Court)에 항소하였으며 현재 사건이 법원에 계류 중이다.

2018년 6월경 EC는 구글의 위 조치로 인해 경쟁 상황이 일응 호전되고 있다고 자평하였다. 그러나 경쟁자들은 구글의 서비스가 내부 사업부인 이상 동등한 위치에서 경쟁한다고 말할 수 없고, 상단의 광고 자리를 두고 서로 경쟁적으로 입찰하게 만드는 것은 결국 자신들의 잠재적 수익을 구글에게 넘기는 것과 다름 없다는 이유로 이를 비판하였다.⁵

검색중립성을 요구하는 입장에서는 검색 플랫폼에 대한 접근 및 이용 기회가 원칙적으로 모두에게 중립적으로(동등하게) 제공되어야 하므로, 구글이 자신의 서비스를 그와 경쟁하는 제3의 서비스와 다르게 취급(우대)하는 것은 이러한 요구에 위배되어 일견 부당하다고 생각할 수 있다. EC의 경우도 결정문에 중립성에 대한 명시적인 언급은 피하고 있으나, 경쟁 서비스에 대해 자사 서비스와 “동등한 취급”을 하라고 명한 것을 보면 이러한 시각이 엿보인다. 또한 이와 같은 동등한 취급을 요구한다는 것은 사실상 검색 플랫폼을 통신망과 같은 필수설비 내지는 그와 비견되는 경쟁에 필요한 핵심 요소(resource)로 판단한 것이라 할 수 있는데, 이 점도 망 관련 중립성에 대한 논의의 영향을 간접적으로 보여주는 것이다.

5 구글은 이외에도 안드로이드 운영체제 및 모바일 앱(Case AT.40099 Google Android)과 애드센스(Case AT.40411 Google Search (AdSense))에 관한 EC의 결정들을 유럽 법원에서 다투고 있다.

한편 미국 연방거래위원회(Federal Trade Commission, 이하 "FTC")도 2011년부터 구글의 유사 또는 동일한 행위에 대한 조사를 진행하였으나 소위 검색 편향성(search bias) 이슈에 대해서는 조치 없이 사건을 종결하였다. 미 FTC는 구글의 행위들이 개별 경쟁자에게 해를 입혔을 수는 있으나 구글의 서비스를 개선하고 사용자들에게 혜택을 제공하는 혁신의 일환으로 정당화될 수 있다는 점을 종결의 주요 근거로 삼았다.⁶

중립성 논의를 검색 플랫폼에 적용해 본 것이 검색중립성이라면, 최근에는 이를 디지털 경제에서 문지기(gatekeeper) 역할을 할 정도의 전략적 위치에 있는 일정한 플랫폼의 적극적인 의무로 확장하려는 시도가 있는 바, 그것이 바로 ‘플랫폼 중립성(platform neutrality)’의 개념이다.⁷ 그리고 데이터와 알고리즘 기술을 활용하여 플랫폼 비즈니스를 영위하는 디지털 경제 하에서는 플랫폼 중립성이 ‘알고리즘 중립성(algorithm neutrality)’으로 이어짐은 앞서 지적한 바와 같다. 중립성이 인터넷의 하부 아키텍처에 위치한 특정 산업의 규제 논리에서 그 위치나 산업 유형과 상관없이 주요 플랫폼 사업자 일반에 대해 다양한 의무를 발동할 수 있는 근거 논리로의 진화를 시도하고 있는 것이다.

이러한 진화는 시장 환경의 변화와도 밀접한 관계가 있다. 망중립성 논의의 초기에는 시장에서의 위치가 확고해 보이는 ISP의 횡포로부터 이제 막 시장에 진입하는 OTT 사업자를 보호하려는 정책적 고려가 있었음은 앞서 살펴본 바와 같다. 그런데 디지털 경제가 발전하면서 대규모 OTT 사업자가 등장하고 코드 단절(cord-cutting) 등을 통해 시장간의 경계가 모호해지고 있을 뿐만 아니라, 그러한 OTT 사업자들이 발생시키는 대용량 트래픽의 처리와 비용 문제가 망 네트워크의 업그레이드를 위한 지속적인 투자의 필요성과 맞물리면서 망을 여전히 지배하고 있는 ISP들의 지위가 전만큼 확고해 보이지 않는 것도 사실이다. 망 사업자에게 요구했던

-
- 6 U.S. FTC, Press Release, *Google Agrees to Change Its Business Practices to Resolve FTC Competition Concerns In the Markets for Devices Like Smart Phones, Games and Tablets, and in Online Search* (2013.1.3.), <https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2013/01/google-agrees-change-its-business-practices-resolve-ftc>. 사건이 종결된 이후인 2015년에 미 FTC 조사관들의 2012년 내부 검토보고서 중 일부가 WSJ에 유출되면서 FTC의 종결 결정이 과연 정당했는지에 대한 논란이 촉발되었다. 최근 미국 법무부(Department of Justice, 이하 "DOJ")가 구글의 광고 및 검색 정책에 대한 반독점법 조사의 개시 영부를 검토 중이라는 보도가 나온 바 있다(NYTimes, *Justice Dept. Explores Google Antitrust Case* (2019.5.31.), <https://www.nytimes.com/2019/05/31/business/google-antitrust-justice-department.html>).
- 7 Opinion no. 2014-2 of the French Digital Council on platform neutrality, Building an open and sustainable digital environment (2014.5), https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/platformneutrality_va.pdf 등 참조. 프랑스의 디지털 위원회는 이러한 플랫폼 중립성을 통해 의견의 다원성과 문화적 다양성과 같은 가치를 추구할 것을 촉구하고 있다.

중립성을 이제는 상충부의 주요 플랫폼 사업자에게 동등하게 또는 더 광범위하게 요구하려는 시도는 이러한 시장 환경의 변화와 맞물려 있다. 디지털 경제의 규제 정책을 논함에 있어 빠르게 변화하고 있는 시장 환경과 기술의 발전에 민감해야 함을 보여주는 대목이다.

III. 경쟁법과 중립성: 그 진실과 오해

이하에서는 앞서 살펴본 중립성 논의를 경쟁법의 관점에서 접근하여 경쟁법이 중립성의 정책적 목표에 기여할 수 있는지에 관하여 검토하고자 한다.

먼저 실제 사건화되었던 검색중립성에 대해 살펴보자. 검색 서비스와 관련된 중립성의 요구는 경쟁의 보호라는 경쟁법의 목표와 긴장관계에 있다. 검색과 관련한 시장 경쟁의 핵심은 큐레이션(curation)에 있기 때문이다. 이해를 돕기 위해 아래의 전시 시장 사안을 살펴보자.

아트 전시(art exhibition) 시장에서 경쟁하는 두 미술관이 있다. 두 미술관은 요즘 대중에게 인기를 끌고 있는 뉴트로(new-tro)를 테마로 하는 전시회를 같은 날 같은 시간에 각각 개최하기로 되어 있다. 미술관들은 그 날 보다 많은 관람객을 자신의 전시관으로 유인하기 위해 (잠재적) 관람객들로부터 가장 흥미를 끌 수 있는 구체적인 뉴트로 주제들을 골라서 이를 조합하고, 또 그러한 기획 의도를 가장 잘 구현할 수 있는 최적의 작품을 선정하는 한편, 예상되는 관람객의 연령과 배경 등을 고려하여 그들이 가장 이해하기 쉽고 감상하기 편하도록 작품들의 배치 순서와 위치를 정하기 위해 고심한다. 기획자가 만일 다른 미술관과 그저 유사 동일한 전시회를 기획하려고 하거나, 객관적이고 보편성이 있다는 이유로 전시 시장에서 종래 흔히 볼 수 있는 식상한 스타일과 방식을 만연히 채택한다면 결과는 뻔하다. 관람객들은 다른 미술관으로 향할 것이다.

온라인 검색 시장도 이와 근본적으로 다르지 않다. 사용자들은 자신이 실제로 궁금해 하거나 전에는 몰랐더라도 유용하거나 흥미로운 검색 결과를 이해하기 쉽고 보기 편한 디자인으로 보여주는 검색 서비스로 모이기 마련이다. 이 경우 시장에서의 경쟁은 어떤 질의에 대한 유일한 ‘답’을 찾아서 그대로 보여주는 데 있는 것이 아니라, 질의를 한 사용자의 의도와 선호를 고려하여 보다 만족도가 높은 검색 결과를 만드는 것을 핵심으로 한다. 다시 말하면 누구에게나 공통된 시험문제의 정답을 맞추는 (따라서 동일한 정답을 적은 복수의 응시자가 있을 수 있는) 경쟁이 아니라, 마치 미술관의 전시를 담당하는 큐레이터들이 뭔가 특별하고 차별화된

전시를 기획하기 위해 서로 경쟁하는 것에 더 가깝다. 요컨대 온라인 검색 시장에서의 경쟁은 검색 결과로 나타나는 정보의 큐레이션, 즉 편집을 누가 더 잘하느냐의 경쟁이라고 말할 수 있다.

이처럼 경쟁의 요체를 편집의 기술로 본다면 중립성의 요구와 배치되는 측면이 있음을 부인할 수 없다. 규제로서의 중립성 의무는 감시 및 사후적인 검증이 가능해야 하는 관계로 일반적이고 보편적인 기준에 기댈 수 밖에 없고, 이는 결국 특정한 기준(예를 들어 링크 개수에 기초한 연관성의 수준)을 사업자들에게 요구하고 그로부터 이탈하는 것을 문제 삼는 것이어서 차별화가 핵심인 시장에서의 경쟁을 오히려 제한할 수 있기 때문이다. 나아가 이러한 중립성의 요구는 차별화(편집)를 적극적으로 해야 성장할 수 있는 신규 사업자에게 불리한 측면이 있어 규제가 의도치 않게 시장의 진입장벽을 오히려 높일 우려도 있다. 현재 온라인상의 서비스들이 많은 경우 무료(명목상의 가격이 '0')로 제공되고 있는 관계로 사업자들이 가격 경쟁보다는 서비스의 차별화를 통해 경쟁하고 있어 중립성과 경쟁간의 충돌이 검색 시장에만 제한될 것이라는 보장도 없다.

온라인 검색 시장에서의 중립성 규제는 집행상의 문제도 야기한다. 오늘날 검색 플랫폼들은 모두 알고리즘을 활용하여 검색 결과를 제시하고 있는데, 규제의 준수 여부를 확인하기 위해서는 사업자의 핵심 기술인 알고리즘을 규제기관이나 사법당국, 나아가 규제 위반으로 인한 피해를 주장하는 원고(이에는 경쟁자도 포함될 수 있다)에게 일정 부분 공개해야 하는 문제가 발생한다. 공개로 인한 문제를 어떻게 해결한다고 하더라도 규제기관이나 사법당국의 입장에서 그러한 알고리즘을 분석하여 위법 여부를 판단할 기술적인 전문성을 갖추는 것도 쉽지 않고, 오판으로 인한 규제비용의 문제도 경시할 수 없다.⁸

이처럼 적어도 경쟁법의 관점에서는 관련 산업 또는 시장의 특성과 상관없이 유력한 플랫폼 사업자라는 이유만으로 중립성을 하나의 보편적 원칙으로 요구하는 것은 문제가 있음을 알 수 있다. 그렇다면 반대로 중립성의 요구는 경쟁법과 완전히 배치되는 것일까? 중립성을 둘러싼 논의가 플랫폼 중립성으로까지 번지고 그 정책적 목표에 다원주의, 표현의 자유, 선거의 공정성과 민주주의 등과 같은 비가격적인 목표들이 포함되는 것에 대해 일각에서는 중립성을 경쟁법의 위법성 판단기준으로 포섭하거나 고려하는 것은 경쟁의 보호라는 법의 취지를 몰각하고 때로는 경쟁과 상충되는 목표를 추구하도록 함으로써 그 실효성을 저해할 것이라고

8 우리나라 소비자들도 온라인 시장에서 정부의 실패에 대한 우려가 적지 않은 것으로 보인다. 최근 논란이 되고 있는 실시간 검색어 서비스에 대한 설문조사에서 사용자들은 규제를 하더라도 정부가 주체가 되기보다는 산업의 자율규제를 선호하는 것으로 나타났다(연합뉴스, "포털 실시간 검색어, 입법보다 자율 규제가 바람직" (2019.10.25.), <https://www.yna.co.kr/view/AKR20191025100600017>).

우려한다. 그러면서 중립성 규제를 적용하는 경우에도 경쟁법과 준별하여야 한다고 주장한다.

시장이라는 옥타곤 안에서 치열한 싸움을 벌여야 하는 사업자에게 스포츠 경기의 심판처럼 중립을 지키라고 요구할 수 없는 것처럼, 경쟁 자체가 중립성과 긴장관계에 있음은 앞서 살펴본 바와 같다. 그러나 다음과 같은 이유로 중립성의 논의가 경쟁법과는 완전히 이질적인 것이라는 주장에도 쉽게 동의할 수 없다.

우선 이론적으로 위에서 열거한 비가격적인 (또는 경제 논리와 친숙해 보이지 않는) 목표들도 시장 참여자들이 가치 있게 생각하여 거래를 함에 있어 고려한다면 경쟁의 과정을 통해 얼마든지 실현 내지 강화될 수 있다. 사용자들이 편향된 콘텐츠를 제공하는 서비스를 저열하게 평가하거나, 프라이버시를 중요한 품질 요소로 고려하는 시장에서는 그러한 소비자들의 선호에 부응하기 위한 치열한 경쟁이 보다 다원적인 언론이나 프라이버시를 촉진할 수 있는 것이다. 다만 경쟁법을 집행함에 있어서는 이러한 정책적 목표들이 경쟁을 통해 궁극적으로 실현된다는 점을 유의해야 하고, 반대로 정책적 목표를 추구한다는 명목 하에 경쟁을 저해하는 방식으로 법을 집행하거나 법의 보호 대상을 경쟁이 아닌 다른 가치로 만연히 대체 또는 치환해버리는 잘못을 범해서는 안 될 것이다.

한편 실무적으로 경쟁법의 집행에 있어서도 중립성의 고려가 전혀 없었던 것도 아니다. 중립성의 핵심 요구 중 하나가 비차별성(non-discrimination)인데, 경쟁법에서도 일정한 조건이 갖춰질 경우 거래상대방의 차별적인 취급을 금한 경우를 쉽게 찾아볼 수 있다. 그 대표적인 예가 거래거절 사건의 특수한 경우라고 할 수 있는 소위 필수설비(essential facility) 사안들이다. 필수설비 이론은 유효한 경쟁이 이루어지기 위해 그 활용이 반드시 필요한 경쟁 자산을 어떤 사업자가 실질적으로 독점하고 있는 경우, 경쟁자에게 그러한 자산을 스스로 창출하는 것을 경제적으로 기대하는 것이 어렵고 시장에서 유효한 대체품도 존재하지 않는다면 그러한 자산을 필수설비로 평가한다. 그리고 이를 지배하는 사업자가 경쟁자 또는 제3자의 필수설비의 이용을 거절하거나 제한함으로써 경쟁을 제한하는 경우에는 거래거절을 해야 할 정당한 사유가 있고 그로 인한 친경쟁적 효과가 거절로 인한 반경쟁적 효과를 상회하지 않는 한 경쟁법 위반으로 보고 경쟁자 등이 필수설비에 접근하도록 허용한다. 동 이론에 대해서는 법정정책적으로 논란이 없지 않으나 않으나, 우리나라 실무에서도 활용되고 있는 이론이다.

경쟁법 집행자는 이러한 필수설비 사안에서 두 개의 목표를 저울질하게 된다. 하나는 해당 설비의 창출을 위한 초기 투자 유인의 보호다. 경쟁자가 규제당국에게 이에 접근할 수 있도록 도와달라고 요청하고 있다는 것에서

해당 설비의 경제적 가치가 높다는 점을 알 수 있고, 사회의 입장에서는 그런 자산이 볼 수 있도록 그에 필요한 초기투자가 이루어지는 것이 무엇보다 중요하다. 해당 설비가 존재해야만 법 집행의 대상이 생기기 때문이다. 한편 해당 설비가 일단 창출되고 나면 그러한 설비를 이용한 후속경쟁이 가능한 한 활발한 것이 사회적으로 바람직하다는 것도 부인할 수 없다. 경쟁법은 이 두 마리의 토끼를 잡아야 하는 입장인 것이다.

혹자는 일단 사업자가 해당 설비를 창출하고 나면 이를 다른 경쟁자와 공유하도록 하면 되지 않느냐고 생각할지도 모르겠다. 그러나 이는 매우 위험한 생각이다. 실패의 가능성과 투자로 인한 리스크를 부담하면서 세상에 없는 유용한 설비를 창출한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 보통 이러한 위험한 투자는 성공 후의 과실에 대한 기대가 사회적으로 보장되어야만 감행할 수 있다. 그리고 그러한 과실의 보장 수준 또한 높은 리스크(비용)을 상쇄하고 난 이후에도 투자를 감행할 정도의 이윤을 취할 수 있는 정도가 되어야 할 것이다. 따라서 해당 설비의 창출 후 사업자가 그 이용에 여하한의 제한을 가할 수 없거나 가격남용이라는 이유로 투자비용을 회수하고도 남을 정도의 이용가격을 부과하지 못하도록 하는 것은 사회적으로 유용한 자산의 창출 유인을 저해하는 반경쟁적인 정책이라 할 수 있다. 이러한 창출 유인의 저감은 해당 사업자에게만 나타나는 것이 아니다. 법의 집행은 향후에 있어 시장에 계고 효과가 있기 때문에 특정 사업자에 대한 잘못된 법 집행은 그러한 투자를 고민하고 있는 다른 사업자들의 창출 유인도 자칫 감소시킬 수 있다. 경쟁자의 경우에도 마찬가지다. 위험천만한 시도를 감행하는 것보다는 다른 사업자가 리스크를 안고 해당 설비를 창출하기를 기다렸다가 나중에 규제기관의 도움을 받아 그 설비를 이용하는 것이 보다 경제적일 수 있기 때문이다. 사회적으로 보았을 때에도 해당 설비 하나만 존재하는 것보다는 대체 가능한 다른 혁신적인 설비들이 계속 창출되면서 설비를 둘러싼 경쟁이 촉진되는 것이 더 바람직할 것이다. 결국 경쟁법의 입장에서는 창출을 위한 투자 유인과 해당 설비를 이용한 후속 경쟁간의 형량이 필요하다. 해당 설비의 창조 및 이를 둘러싼 혁신으로 인한 사회적 효익과 이를 이용한 후속경쟁을 통한 사회적 효익을 각각 살펴보고 그러한 효익이 극대화될 수 있도록 기준을 정하고 법을 집행하는 것이 올바른 경쟁법 정책이 될 것이다. 당연한 것이지만 이는 쉬운 작업이 아니고, 오판의 위험 또한 적지 않다.

그런데, 이러한 판단을 내림에 있어 사업자가 해당 설비의 이용 여부를 거래상대방이 자신과 경쟁하는지 여부에 따라 달리 허용하는, 즉 거래상대방간에 차별하는지 여부가 하나의 유용한 기준이 될 수 있다. 그 이유는 다음과 같다. 우선 사업자가 법의 개입 없이 현재도 제3자에게 해당 설비의 이용을 허용하고 있다는 사실에서 사업자가 투자 감행 시점에서

거래를 강제 당할 수 있음을 알았더라도 해당 설비를 창출했을 것이라는 추론이 가능하다. 따라서 거래 강제로 인한 창출 유인의 감소에 대한 우려는 낮아진다. 한편 사업자가 자발적으로 해당 설비의 이용을 허용하고 있다는 사실에서 그러한 이용이 거래상대방 양측 모두에게 경제적으로 효율적이라는 점도 확인된다. 그런데, 사업자가 이러한 효율성에도 불구하고(즉, 이윤을 창출할 수 있음에도 불구하고) 자신과 경쟁한다는 또는 할 것이라는 이유로 특정 상대방에게만 차별적으로 거래를 거절하는 것은 친경쟁적이라고 말하기 어렵다. 이런 방식으로 경쟁을 제한하는 거래거절에 대해서는 경쟁법이 개입하여 설비 창출의 유인을 크게 해하지 않으면서 그 설비를 이용하는 거래상대방간 또는 거래상대방과 해당 설비를 지배하는 사업자간의 후속경쟁을 보호할 수 있다.⁹ 그리고 필수설비를 지배하는 사업자에게 자신과 경쟁한다는 이유로 거래상대방간에 부당한 차별을 하지 말라는 이러한 요구를 통해 경쟁법은 해당 설비의 이용을 둘러싼 중립성(차별적 취급의 금지)에 기여하게 될 것이다.

플랫폼 중립성과 관련해서도 사업자가 자신의 플랫폼을 이용하는 상대방간에 차별적 취급을 하고, 그러한 차별적 취급(거래제한)의 주된 이유가 상대방이 해당 사업자와 경쟁 관계에 있기 때문이며, 그러한 차별로 인한 별다른 친경쟁적인 효과가 인정되지 않을 경우 경쟁법은 이와 같은 부당한 차별을 금지함으로써 플랫폼의 중립성 확보에 기여할 수 있을 것이다. 다만 이 경우에도 정책 입안자 혹은 규제당국이 유념해야 할 것들이 있다.

첫째, 위 논의는 문제되는 플랫폼이 소위 필수설비에 해당할 정도로 관련시장에서 필수불가결한 경쟁 자산인 경우를 전제한 것이다. 만일 경쟁자들이 그러한 자산을 자체적으로 창출하거나 제3자로부터 대체재를 구할 수 있다면 해당 플랫폼(또는 서비스)는 필수설비가 아닐 것이다. 통신망과 달리 오늘날 플랫폼 서비스는 대규모 초기투자 비용 없이 구축 가능한 것이 보통이다. 따라서 특정 플랫폼 또는 그 하부 서비스 등을 필수설비라고 손쉽게 단정해서는 아니 된다. 플랫폼에 관한 특수 규제를 모색해야 한다고 주장하는 쪽에서도 경쟁 과정에서 필수불가결성(indispensability)을 가지는 플랫폼만 규제 대상이 되어야 한다고 말한다. 그리고 디지털 경제의 혁신을 저해하지 않기 위해서 이러한 필수불가결성은 실증적 증거를 가지고 엄격하게 해석하는 것이 일반적으로 타당할 것이다.

9 규제당국이 거래를 강제하는 경우 하나의 큰 부담은 합리적인 거래조건이 설정되는지를 감독하는 것이다. 그런데, 제3자와 이미 거래가 이루어지고 있는 경우에는 이를 시장가격으로 보고 참고하면 되므로 규제비용이 상당히 경감된다.

둘째, 해당 플랫폼이 필수불가결하다고 하더라도 플랫폼 이용자간의 차별과 플랫폼 사업자 자신과 이용자간의 차별은 구분해서 생각해야 한다. 전자는 앞서 살펴본 바와 같이 일정한 조건 하에서 경쟁법의 개입이 정당화될 수 있다. 그런데, 후자의 경우는 반드시 그렇지 않다. 설비를 창출한 후 제3자에게는 전혀 이용하게 않고 자신의 서비스에만 활용하고 있는 사업자가 있는 경우 제3자와의 거래를 강제한다면 전자와 달리 설비 창출의 유인이 저해되지 않는다고 바로 추론할 수 없다. 설비 창출을 위한 투자를 할 당시 기업 내부적으로만 사용할 수 있을 것이라는 전제 하에 투자를 감행했을 수 있기 때문이다. 즉, 거래상대방간의 차별이 아닌 자신과 타인간의 차별은 구별해야 한다. 물론 후자의 경우에도 거래강제가 초기투자 유인에는 큰 영향이 없는 반면에 후속경쟁으로 인한 기대 효익이 상대적으로 매우 클 경우 경쟁법의 개입을 고려해볼 여지는 있을 것이다. 그러나 이 경우에도 자신과 타인간의 중립성의 요구가 결과적으로 플랫폼 사업자의 하류 또는 인접시장으로의 신규 진입 내지 그런 시장에서의 경쟁을 억제하는 방식으로 집행되지 않도록 유의해야 할 것이다.¹⁰

셋째, 플랫폼 사업자가 (잠재적 혹은 현재적) 경쟁자라는 이유로 거래상대방간에 차별을 했다는 사실은 위법성 판단의 필요조건일 뿐 충분조건은 아니라는 점에 유의해야 한다¹¹ 그런 경우에도 차별행위가 경쟁에 미치는 효과를 아울러 살펴보아야 하고, 반경쟁적 효과가 친경쟁적 효과를 상회하는 경우에만 위법하다는 판단을 내릴 수 있다. 이는 당연히 실증적으로 검토되어야 할 것이다.

넷째, 경쟁법이 추구하는 이상적인 플랫폼 시장의 모습을 생각해보면 다양한 플랫폼들이 사용자들의 선호에 맞춰 알고리즘을 개발하고 다양한 기능과 서비스를 제공하면서 차별화를 통한 치열한 경쟁을 벌이는 모습일 것이다. 경쟁법은 부당한 차별을 금지함으로써 이러한 이상의 달성에 기여할 수 있으나, 경쟁법이 중립성 규제의 목적 달성을 위해 오히려 위와 같은 이상에 역행하는(특히 초기투자의 유인 저해) 일은 없어야 할 것이다.

다섯째, 경쟁법과 별개의 특별 규제로 플랫폼 중립성을 요구하는 경우에도 플랫폼의 책임 문제와 조화시킬 필요가 있다. 플랫폼에 엄격한 중립성을 요구한다면 플랫폼 위에서 이루어지는 이용자들의 행위에 대한

개입(내지 제한)을 최소화해야 할 터인데, 그에 맞춰 이용자들의 행위에 따른 플랫폼의 책임도 경감되어야 할 것이다. 반대로 적극적인 감독 의무와 플랫폼의 책임을 인정한다면 그에 맞춰 중립성의 요구는 완화되는 것이 맞을 것이다. 개입과 중립성은 이처럼 긴장관계에 놓여있기 때문이다. 아울러 규제를 통해 플랫폼에게 일정한 의무를 부담시키는 경우에도 그러한 의무를 성실하고 적극적으로 수행할 경우 플랫폼 이용자의 행위에 대한 플랫폼 자신의 책임을 한정하거나 면제시키는 방안을 함께 고려하여 규제 준수의 유인을 높이는 것이 바람직할 것이다.

마지막으로 중립성의 요구가 미디어의 다원주의나 언론의 편향성 해소를 달성하는데 한계가 있음을 인식할 필요가 있다. 예를 들어 뉴스 플랫폼이 중립적이기 위해 편집을 가급적 자제해야 한다면 가장 손쉬운 대안은 이용자의 객관적인 선호에 맞춰 (인기) 뉴스를 제공하는 것이다. 그러나 이는 이용자들의 내재적 편향성을 어느 정도 따르는 것이 되므로 다원주의나 편향성 해소에 기여하는데 한계가 있다. 그와 달리 모든 매체의 뉴스를 일률적으로 동등하게 취급하도록 하는 방법도 있을 것이다. 그러나 이는 보도의 품질 등에 기초한 뉴스 매체간 능력경쟁을 사실상 봉쇄한다는 단점이 있다. 이 문제는 결국 구체적인 규제별로 달성되는 목표간에 우열을 따지고 형량을 함으로써 해결해야 할 것이다.

10 우리나라의 경우 재벌의 문어발식 경영과 확장에 대한 트라우마가 있는 관계로 시장지배적 사업자의 시장 진입을 배격시키기도 한다, 골목상권 논쟁이 바로 그 예다. 그러나 시장진입 자체를 막기보다는 후속경쟁을 유지하거나 활성화할 수 있는 방안이 없을지 우선 살펴보는 것이 더 바람직할 것이다. 물론 시장력을 갖춘 사업자의 시장진입 목적이 실제로는 자신의 주력시장에 대한 잠재적 경쟁자를 사전에 축출하는 등 경쟁의 싹을 자르려는 시도로 판단된다면 경쟁법이 개입할 수 있을 것이다.

11 Einer R. Elhauge, *Defining Better Monopolization Standards*, 56 Stan. L. Rev. 253, 305-314 (2003).

통신망 사업자에 대한 특수한 규제 논리로 출발한 중립성 논의는 시장 환경의 변화에 맞춰 망중립성에서 검색중립성으로, 그리고 최근에는 대규모 플랫폼 일반에 대한 중립성의 요구로 진화해오고 있다. 그 과정에서 경쟁법은 중립성을 관철하기 위한 규제 도구 중 하나로 동원되거나 거론되어 왔다. 그런데, 검색중립성의 경우에서 보듯 관련 산업 또는 시장의 특성에 따라 때로는 중립성의 요구가 경쟁을 오히려 제약하거나 심지어 그와 충돌할 수도 있다. 따라서 경쟁법을 중립성 규제의 도구로 활용하기에 앞서 경쟁의 보호라는 법의 목적이 저해하지 않도록 주의할 필요가 있다.

그렇다고 하여 중립성의 요구가 경쟁법과 전혀 무관하거나 그에 완전히 배치되는 것은 아니다. 경쟁법은 사업자가 필수설비에 해당하는 자신의 자산에 대한 접근을 허용함에 있어 거래상대방이 자신과 경쟁한다는 이유로 다른 거래상대방과 비교하여 부당하게 차별하는 것을 금지한다. 이러한 범위 내에서는 경쟁법의 적용이 플랫폼의 중립성을 달성하는 데 기여할 수 있을 것이다. 다만, 이 경우에도 문제되고 있는 플랫폼이 필수설비에 실제로 해당하는지, 그리고 차별적 행위로 인한 반경쟁적 효과가 주장되어지는 친경쟁적 효과를 상회하는지를 신중하게 검토해야 한다. 특히 플랫폼 사업자가 거래상대방 중 한 쪽을 차별하는 경우와 사업자 자신을 제3자와 비교하여 우대(차별)하는 경우를 구별하여 사회적으로 유용한 서비스나 자산에 대한 초기투자 유인이 과도하게 제약되지 않도록 유의해야 할 것이다.

한편 경쟁법과 별개로 중립성 규제를 고려하는 경우에도 플랫폼 사업자에게 부과하는 의무와 사업자의 책임 문제가 조화롭게 접근되도록 노력해야 할 것이며, 플랫폼에 대한 중립성 규제가 민주주의의 실현에 기여할 수 있는 범위와 내재적 한계를 명확히 인식하여 합리적인 규제 정책을 펼쳐야 할 것이다.

논문

Einer R. Elhauge, Defining Better Monopolization Standards, 56 Stan. L. Rev. (2003)

Geoffrey A. Manne & Joshua D. Wright, If Search Neutrality is the Answer, What’s the Question? 2012(1) Columbia Bus. L. Rev. (2012)

Daniel A. Crane, Search Neutrality as an Antitrust Principle, 19 Geo. Mason L. Rev. (2012)

Marina Lao, “Neutral” Search as a Basis for Antitrust Action?, 26(2) Harvard J. L. & Tech. (2013)

Andrea Renda, Antitrust, Regulation and the Neutrality Trap: A plea for a smart, evidence-based internet policy, CEPS Special Report (2015)

A. Douglas Melamed & Andrew W. Chang, What thinking about Antitrust Law can tell us about Net Neutrality, 15(1) Colo. Tech. L. J. (2016)

Maureen K. Ohlhausen, Antitrust over Net Neutrality: Why we should take competition in broadband seriously, 15(1) Colo. Tech. L. J. (2016)

최지연, 알고리즘 중립성 보장을 위한 법제 연구, 디지털사회 법제연구(V), 한국법제연구원 (2017)

Richard S. Whitt, Old School Goes Online: Exploring fiduciary obligations of care and loyalty in the platforms era, TPRC 47 Conference Paper (2019)

보고서

U.K., Unlocking digital competition, Report of the Digital Competition Expert Panel (2019.3)

Stigler Center (Univ. Chicago), Committee for the Study of Digital Platforms, Draft Report (2019.5.15.)

Opinion no. 2014-2 of the French Digital Council on platform neutrality, Building an open and sustainable digital environment (2014.5)

기사

The Guardian, Apple becomes world’s first trillion dollar company (2018.8.2.)

NYTimes, Justice Dept. Explores Google Antitrust Case (2019.5.31.)

The Japan Times, FTC compiles draft guidelines for tighter regulations on tech giants and use of customer data (2019.8.30.)

연합뉴스, "포털 실시간 검색어, 입법보다 자율 규제가 바람직" (2019.10.25.)

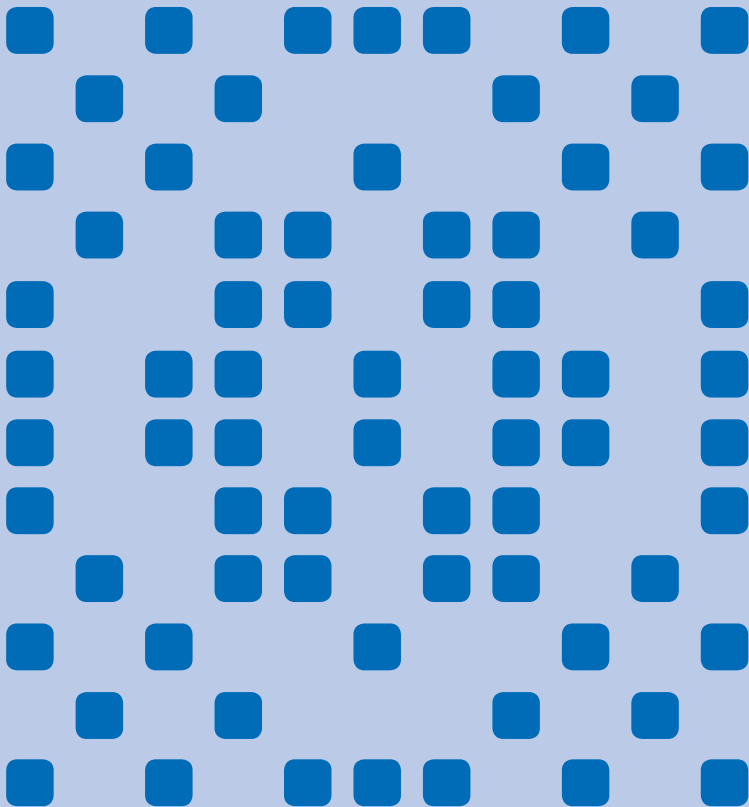
기타

U.S. FTC, Press Release, Google Agrees to Change Its Business Practices to Resolve FTC Competition Concerns In the Markets for Devices Like Smart Phones, Games and Tablets, and in Online Search (2013.1.3.)

황용석, 알고리즘 중립성 논의할 때, 한겨레 [미디어 전망대] (2016.5.23.)

데이터거래의 법적 쟁점 및 데이터거래 가이드라인

이동진(교수, 서울대학교 법학전문대학원)



웹에서 PDF 바로 보기

요약

데이터가 오늘날 가치의 주요원천이라는 점에는 더 이상 의심이 없다. 그런데 데이터는 수집이 어려운 반면 일단 수집되면 공유·재사용은 쉽다는 특성이 있다. 그리하여 데이터의 공유와 재사용을 가능하게 하는 자발적 메커니즘으로서 데이터거래에 관심이 모이고 있다.

데이터거래는 거래대상인 데이터의 법적 성격이 분명하지 아니하여 그 법적 구성에 불확실한 점이 있고, 데이터경제 자체가 부분적으로 기존의 시장과 다른 특성을 보여 추가적인 법적 쟁점이 생길 가능성도 있다. 데이터거래를 둘러싼 법적 위험을 인식하고 거래여부결정과 계약내용형성과정에서 이에 적절히 대응하는 것이 그 활성화에 필수적이다. 데이터소유권(data ownership)을 둘러싼 각국의 논의는 대체로 데이터소유권의 인정에 힘쓰기보다 우선은 표준계약과 가이드라인의 제시를 통하여 데이터거래계약을 지원할 필요가 있다고 한다.

현행법상 데이터거래와 관련하여 우선 구별하여야 할 점은 거래대상이 개인정보인 데이터인지 아니면 개인정보가 아닌 데이터인지이다. 개인정보인 데이터의 경우 거래를 하려면 정보주체의 동의를 받거나 비식별화·익명화를 거쳐야 한다. 주의할 점은 비식별화·익명화를 거친다 하더라도 대개 데이터 수령자로 하여금 계속 기술적·관리적 조치를 취하게 할 필요가 있다는 사실이다. 영업비밀로 관리되어온 데이터는 영업비밀 기타 부정경쟁방지법과 불법행위법에 의하여 보호된다. 그러나 이때에도 그러한 보호를 유지하려면 데이터 수령자로 하여금 비밀로 관리하게 할 필요가 있다. 그밖에 이른바 파생데이터의 귀속에 대하여는 현행법의 규율이 불분명하다. 계약적 규율이 필요한 까닭이다.

데이터거래와 관련하여서는 유럽연합이 제시한 오픈 데이터 접근, 데이터 시장에서의 금전화 및 폐쇄된 플랫폼에서의 데이터 교환의 구분과 일본 경제산업성 가이드라인이 제시한 데이터제공형, 데이터창출형 및 데이터공용형계약의 구분이 참고가 된다. 두 구분은 상당부분 중첩되는데, 그중 각각의 마지막인 플랫폼형은 플랫폼규약의 설계라는 점에서 개별적인 B2B계약과 구별된다. 이 보고서에서는 우선 개별적인 B2B계약 유형에 집중하였다.

데이터거래, 데이터계약에서 먼저 고려할 점은 데이터의 처분권한 유무와 데이터공유의 경쟁에 대한 영향 및 경쟁법상의 제한이다. 데이터공유는 종종 제공자의 경쟁상 우위를 손상시킬 수 있다. 그러나 다른 한편 필수적 데이터의 제공거부는 경쟁법 위반이 되거나 적어도 비난의 대상이 될 수 있다. 다음 고려할 점은 데이터의 경제적 가치 평가인데 아직까지는 난점(難點)이 많다. 창출된 가치에 참여하는 모델을 함께 고려할 필요가 있다. 데이터계약의 유형으로는 양도와 이용허락이 대표적인데, 전자에는 매매법을, 후자에는 제공자의 동시이용여부에 따라 임대차법이나

지식재산권이용허락의 법리를 적용할 수 있다. 데이터창출형은 도급이다. 특히 데이터양도의 경우 실제로는 데이터삭제를 확인할 절차를 규율할 필요가 있다. 그밖에 데이터거래에서는 포맷과 제공방법, 데이터보안을 위한 사전·사후조치와 협력, 데이터에 관한 지식재산권 등 제3자 권리에 관한 담보책임과 이용허락의 범위 특정, 데이터 수령자 측의 이용권한의 객관적·주관적 범위 한정, 개인정보인 데이터의 경우 개인정보 보호법상의 제공 요건의 충족 및 철회를 대비한 보완조치에 관하여 정하여야 한다. 가명화된 데이터의 사용과 데이터 결합의 경우 개인정보 보호법상의 요건 충족 여부를 신중히 검토하여야 한다.

데이터거래, 특히 개인정보이거나 개인정보에서 유래한 데이터의 거래는, 법적 요건이 아니라 하더라도, 투명성과 가치공유에 대한 배려가 필요하다는 점을 염두에 둘 필요가 있다.

I. 들어가는 말

2019년 현재를 포함하여 지난 몇 년간 시가총액 기준 전 세계에서 가장 큰 기업 1~5위에는 마이크로소프트(Microsoft), 아마존(amazon), 애플(apple), 구글(google, 회사명은 alphabet), 페이스북(facebook)이 포함되어 있었다. 모두 IT기업이고, 상당수는 데이터기업이기도 하다. 특히 그중 구글과 페이스북은 주로 데이터를 활용하는 플랫폼(platform)기업이다.

근래 전 세계적으로 데이터경제(data economy)가 중요해졌다는 점에는 이론(異論)이 없다. 데이터 수집·저장 및 처리기법과 플랫폼 영업모델의 발전으로 데이터를 활용한 가치창출이 비약적으로 증가하였다. 이제 누구도 미래의 성패가 데이터에 달려있음을 의심하기 어렵다.

그런데 데이터에는 모으면 모을수록 그 가치가 비약적으로 증가하지만 대량으로 모으는 데 상당한 비용과 시간이 들고, 반면 일단 모으면 복제에는 비용이 거의 들지 아니하며 품질도 훼손되지 아니한다는 특징이 있다. 일단 모은 데이터를 공유(data sharing) 내지 재사용(re-use)하여 데이터의 활용을 극대화할 필요가 제기되는 까닭이다. 이는 데이터거래를 전제한다. 데이터거래는 이미 행해지고 있고, 앞으로 더욱 확대될 것이며, 또 더욱 확대할 필요가 있다. 여러 나라에서 근래 데이터 공유 및 재사용을 촉진하기 위한 방안에 고심하고 있다.¹

이 글에서는 데이터거래가 어떤 법적 구조를 취하고 있고 그 쟁점은 무엇인지를 살펴보고자 한다. 그리하여 현재 데이터거래를 하고자 하는 경우 어떤 문제를 검토하여야 하는지를 밝힘과 동시에 장래 데이터거래를 촉진하기 위하여 취할 수 있는 조치에 관하여도 시사점을 도출하고자 한다.

II. 데이터의 구분과 데이터에 대한 권리

1. 개인정보인 데이터와 비개인정보인 데이터

1) 데이터

데이터(data)란 무엇인가. ‘데이터’는 ‘정보(information)’와 혼용되고 있는 개념으로, 어떤 사실을 정신적 작용을 통하여 인식, 표출한 것을 가리킨다.² 오늘날에는 정보를 내용/의미론적 정보(content layer,

1 대표적으로 미국의 Sharing Data While Protecting Privacy (M-11-02 of November 3, 2010), Open Data Policy-Managing Information as an Asset (M-13-13 of May 9, 2013) 및 Next Steps in the Evidence and Innovation Agenda (M-13-17 of July 26, 2013), 유럽연합(EU)의 The Communication “Towards a data-driven economy” [COM(2014) 442 final of 2 July 2014] 및 Digital Single Market strategy [COM(2015) 192 final of 6 May 2015] 및 일본의 AI·데이터의利用に する契約ガイドライン, 2018을 들 수 있다. 우리나라도 2018. 6. 관계부처 합동으로 ‘데이터 산업 활성화 전략’이 4차산업혁명위원회 의결안건으로 제출되어 의결된 바 있는데, 그 내용 중 중요한 한 부분이 데이터의 유통이었다.

2 오병철, 디지털정보계약법, 2005, 4-5면.

semantische Information), 표시·기호/구문론적 정보(code layer, syntaktische Information) 및 물리적·유형적 실현물/구조적 정보(physical layer, strukturelle Information)로 구분하는 경우가 많다.³ 예컨대 책이나 그림, 건축물이 물리적·유형적 실현, 즉 구조적 정보라면 그곳에 담긴 문자열, 음률, 화상, 구조설계 등이 표시·기호, 즉 구문론적 정보에 해당하고 이들의 감상·해석하여 얻을 수 있는 의미, 심상(心想)이 내용, 즉 의미론적 정보이다. 데이터는 그중 인간이 인식하여 표출한 기록형태, 즉 구문론적 정보를 가리킨다. 오늘날에는 발전된 데이터처리기술로 인하여 인간이 직접 인식하여 코딩(coding)할 필요 없이 기계가 코딩하는 경우가 증가하게 되었는데, 그러한 경우도 결국 직·간접적으로 인간의 인식이 가능한 형태로 정보를 추출, 정리하였다는 점에서 데이터라고 할 수 있다. 이처럼 정보의 여러 층위를 구별하는 것은 단일한 정보가 관계되는 것처럼 보여도 그 서로 다른 측면, 가령 구조적 측면과 구문론적 측면, 의미론적 측면에 대하여 각각 별도의 권리가 설정되고 별개의 법률관계가 전개될 가능성이 있기 때문이다. 그러한 경우 데이터거래는 그중 코드를, 그리고 원칙적으로는 코드만을 대상으로 하는 것이다.

나아가 적어도 실무적으로 데이터거래에서 데이터는 사실상 디지털로 코딩된 경우에만 문제된다.⁴ 컴퓨터 등 전자기기로 읽어 들이고 디코딩(decoding)할 수 있는 데이터만이 품질손상 없는 무제한적 복제가능성과 데이터 처리기법을 통한 가치창출 가능성을 갖고 있고, 오늘날 논의될 필요성이 있는 것이다.⁵

끝으로 데이터는 다양한 정보 중 정보처리를 위한 재료(raw material)로서의 성질을 가진 것만을 가리킨다. 가령 그 자체 독립적 향유의 대상이 되는 글, 화상, 음향이나 구동 가능한 컴퓨터프로그램은 디지털콘텐츠(digital contents)라고 하고,⁶ 데이터와는 구별하는 것이 보통이다.⁷ 이는 데이터거래는 정보가 에너지, 물질과 함께 기본적 자원 내지 재화로 기능하게 됨에 따라 문제된 것이고 그러한 관점의 정보를 그

3 Lessig, The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World, 2002, p. 23; Zech, Information als Schutzgegenstand, 2012, S. 37 ff.
4 이 점을 지적하는 것으로, 福岡眞之介·松村英寿, データ法律と契約, 2018, 3-5頁.
5 이 점에서는 미국의 모델법인 Uniform Computer Information Transactions Act § 102 (10)의 “computer information”의 정의도 참조. 오병철(주 2), 8면 이하는 이를 포괄하여 ‘디지털정보’라는 용어를 제안하고 있다. 한편 정보화촉진기본법 제3조 제1호는 “정보”를 “특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식”으로 정의하고 있는데, 대체로 본문의 규정과 일치한다고 보인다.
6 이른바 Digital Contents Directive (EU) 2019/770.
7 미국의 Uniform Computer Information Transactions Act § 102 (35)는 “정보”를 “data, text, images, sounds, mask works, or computer programs”로 규정한다.

대상으로 하기 때문이다.⁸ 하나의 정보라도 맥락에 따라 디지털콘텐츠가 되기도 하고 데이터가 되기도 한다. 음악을 듣거나 게임을 하는 경우 음원, 프로그램은 디지털콘텐츠이지만, 여러 음원을 분석하기 위하여 또는 게임의 소스코드나 규칙 등을 비교분석하기 위하여 파일을 모으는 경우는 데이터이다.

2) 구별기준

데이터의 구별기준 중 법적인 관점에서 가장 중요한 것은 개인정보인 데이터와 비개인정보인 데이터의 구별이다. 이는 헌법재판소와 대법원이 헌법상 기본권이자 사인(私人) 사이에서도 효력이 있는 권리로 개인정보자기결정권을 인정하고 있고,⁹ 특히 개인정보 보호법을 비롯한 일련의 개인정보 관련 법령(신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률, 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 등)이 개인정보의 처리에 대하여 별도의 규제를 가하고 있기 때문이다. 개인정보 보호법 등이 ‘정보’라는 표현을 쓰지만 이는 실제로는 데이터를 가리킨다. 개인정보 보호법에서 사용하는 표현은 나라마다 다른데, 미국의 경우 ‘정보’(personally identifiable information; PII)라는 표현이 선호되나 유럽에서는 ‘데이터’(data, Daten, données)라는 표현이 선호되고, 둘은 같은 층위를 가리킨다. 우리 법의 경우 유럽 개인정보 보호법의 영향을 받았음에도 개인정보라는 표현을 쓰고 있는데, 그 표현에도 불구하고 구문론적인 층위, 즉 데이터만을 대상으로 한다는 데 별 의문이 없다.¹⁰

개인정보 보호법 제2조 제1호는 “개인정보”를 “살아있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)”로 규정한다. 반면 비개인정보는 개인정보가 아닌 일체의 정보 내지 데이터를 말한다. 즉 비개인정보는 개인정보의 잔여개념이다. 양자의 구별에 있어 핵심은 ‘개인을 알아볼 수 있는지’, 즉 식별가능성 유무이다. 가령 일련번호 011137번이 폐암말기로 일정한 생활습관과 환경을 갖고 있었다는 내용의 데이터가 있다면, 이

8 이상용·최경진, “인공지능과 정보보호법”, 인공지능과 법, 2019, 178면.
9 헌법재판소 2005. 5. 26. 선고 99헌마513, 2004헌마190 결정; 2005. 7. 21. 선고 2003헌마282, 425 결정; 2005. 11. 24. 선고 2005헌마112 결정; 대법원 1998. 7. 24. 선고 96다42789 판결; 2011. 9. 2. 선고 2008다42430 판결; 2015. 10. 15. 선고 2014다77970 판결; 2016. 8. 17. 선고 2014다235080 판결.
10 인체유래물의 경우 인체유래물 자체가 개인정보가 되지 아니하는 까닭이다. Mand, “Biobanken für die Forschung und informationelle Selbstbestimmung”, MedR 2005, 565, 566.

데이터는 폐암의 인자를 연구하는 데 도움이 되는 정보를 포함하나, 그로부터 또는 몇 가지 정보를 더하여 적절한 데이터 처리기법을 활용하면 일련번호 011137번이 서울 강남구에 사는 甲이라는 사실을 알아낼 수 있는 경우가 있다. 위 개념규정은 이러한 경우 위 데이터 전체가 개인정보가 된다는 뜻이다. 개인정보에 관한 다른 법령도 대체로 같은 개념규정을 쓰고 있다.

문제는 ‘홍길동, 740510-1000000, 서울 강남구 세곡동 100-100’과 같이 그 자체 식별성이 있는 데이터는 아니라 하더라도 다른 결합정보를 충분히 더하고 높은 수준의 데이터처리기법을 활용하면 식별‘가능성’은 인정할 수 있는 경우가 많다는 점이다. 통계데이터나 극단적으로 소략한 데이터가 아닌 한 아주 조금이라도 식별가능성이 있게 마련이다. 어떤 경우 개인정보가 되고 어떤 경우 비개인정보인지 기준이 필요해지는 까닭이다. 대법원 판례는 아직 없고, 하급심 재판례로는 이른바 휴대전화번호 뒷자리 사건 판결,¹¹ IMEI 사건 판결¹² 및 최근의 약학정보원 사건 판결¹³이 있다. 휴대전화번호 뒷자리 사건 판결의 경우 휴대전화번호 뒤 네 자리만 있어도 지인(知人)은 누구인지 알 수 있다는 점에서 개인정보라고 하였고, IMEI 사건 판결의 경우 스마트폰의 기기고유번호인 IMEI나 스마트폰 개통과정에서 통신사에 제공되는 USIM 일련번호는 휴대전화 가입신청서 등 가입자 정보와 결합하면 특정인을 식별할 수 있어 개인정보라고 하였다. 특히 IMEI 사건 판결은 결합정보를 획득하기가 매우 어려우리라는 점을 거의 고려하지 아니하여, 이른바 절대설에 가깝게, 개인정보를 매우 넓게 파악하는 입장으로 이해된다. 그러나 근래의 좀 더 주류적인 입장은 이른바 상대설을 취하여 취득이 용이한 결합정보만 고려하고 현실적으로 가능성이 높은 분석기술만 고려한다. 약국의 처방전정보를 익명화하여 취득한 것이 문제된 위 약학정보원 사건 판결도 기본적으로 이러한 입장이다.

양자의 구별과 관련하여 이른바 상대설을 취한다 하더라도 추가로 두 가지 점이 문제된다. 첫째, 결합정보와 분석기법을 고려한 식별가능성은 누구를 기준으로 하여야 하는지에 대하여 논란이 있다. 절대설 내지 그에 가까운 견해는 임의의 제3자를 모두 고려하여야 한다는 입장인 반면, 개인정보의 활용을 위하여 오직 개인정보처리자의 관점에서

11 대전지방법원 논산지원 2013. 8. 9. 선고 2013고단17 판결.

12 서울중앙지방법원 2011. 2. 23. 선고 2010고단343 판결.

13 서울중앙지방법원 2017. 9. 11. 선고 2014가합508066, 538302 판결(제1심); 서울고등법원 2019. 5. 3. 선고 2017나2074963, 2074970 판결(항소심).

파악하여야 한다는 입장도 유력하게 주장되고 있다.¹⁴ 그러나 근래에는 개인정보처리자의 관점 이외에 잠재적 공격자(motivated intruder)가 갖고 있는 결합정보와 동기, 역량도 고려하여야 한다는 견해(절충설)가 유력하다.¹⁵ 위 약학정보원 사건 제1심 및 항소심도 추상적으로는 이와 같은 기준을 사용하였다. 둘째, 식별가능성 유무를 판단할 때에는 기술적인 측면, 즉 통계학적으로 얼마나 정보주체의 식별이 어려워졌는지 여부뿐 아니라, 관리적 측면, 가령 공개의 범위와 방법(일반공개, 제한적 공개, 폐쇄적 이용), 이용목적 및 접근통제권한의 제한, 교육, 접속(log) 기록의 유지 등도 함께 고려하여야 한다.¹⁶ 위 약학정보원 사건도 이러한 측면을 고려하고 있다.

물론 이상과 같은 설명에도 불구하고 여전히 경계 내지 기준이 모호하다는 점은 부정할 수 없다. 위 약학정보원 사건의 경우 제1심과 항소심 모두 청구를 기각하였으나 그 이유는 서로 달랐다. 제1심은 적어도 일부 정보의 경우 복호화가 불가능한 일방향 암호화를 수행한 경우, 정보주체에 관한 암호화된 주민등록번호를 기재한 매칭 테이블을 별도로 제공하였음에도 불구하고 통계분석자료를 생성하여 판매하는 것을 목적으로 하는 상대방으로서는 재식별 유인이 없고 실제 복호화를 시도한 바도 없음을 들어 개인정보가 아니라고 하였으나 항소심은 매칭 테이블과 결합하는 경우 복호화가 가능하고 매칭 테이블을 개인정보처리자가 갖고 있었으므로 개인정보에 해당한다면서, 손해가 없다는 이유로 청구를 기각하였다. 이 사건은 상고심 계속 중이므로 대법원의 판단을 기다려보아야 하겠으나, 어떤 결론이 나오든 얼마나 또는 어떻게 식별 가능하여야 개인정보인지에 관한 불명확성이 다 해소되지는 아닐 것 것이다.

3) 비식별화(de-identification)·익명화(anonymization)

기업이 보유하는 데이터 중 상당부분은 그 본래의 취득목적상 개인정보로 취득된다. 전형적으로 고객 데이터는 그 목적상 식별정보를 포함하고 그 식별정보 아래에 관련 데이터가 연결되어 있는 것이 보통이다. 데이터가 고객 단위로 수집되지 아니하고 물품, 서비스 계정 등을 단위로 수집되고 있다 하더라도 마찬가지이다. 거래의 상대방은 사람일 수밖에

14 김진환, “개인정보 보호법의 해석 원칙을 위한 제언과 시론”, 서울대 법학평론 제3권(2012), 24면 이하; 박혁수, “빅데이터 시대에 개인정보 개념의 재검토”, Law & Technology 제10권 제1호(2014), 12면; 이인호, “『개인정보 보호법』상의 ‘개인정보’ 개념에 대한 해석론 -익명화된 처방전 정보를 중심으로-”, 정보법학 제19권 제1호(2015), 80면 이하; 정상조, “위치기반서비스 규제에 관한 연구”, Law & Technology 제12권 제1호(2016), 18면.

15 이러한 입장으로 가령, 이동진, “개인정보 보호법 제18조 제2항 제4호, 비식별화, 비재산적 손해 -이른바 약학정보원 사건을 계기로 -”, 정보법학 제21권 제3호(2017), 266면 이하.

16 고학수 외, 개인정보 비식별화 방법론 - 보건의료정보를 중심으로 -, 2017, 231면 이하.

없으므로 물품이나 서비스 계정은 간접적으로라도 특정인에게 연결되어 있게 마련이고, 이 경우 그 데이터는 살아 있는 특정 개인의 행태를 추론할 수 있는 데이터, 즉 식별가능성이 있는 개인정보가 된다. 근로자에 대한 데이터가 식별정보를 포함한 개인정보임은 물론이다. 나아가 전형적인 사물데이터인 공장 등 설비 관련 데이터도, 관련 설비의 관리·이용자가 일정한 규칙이나 표 등으로 관리되고 있는 한, 특정 근로자의 행태에 연결시킬 수 있다.

그중 기본적으로 사물데이터로, 별도의 결합정보를 보태지 아니하면 개인정보가 되지 아니하는 정보는 그 결합정보가 잘 관리되고 있는 한, 결합정보를 가지지 아니하는 제3자에 대한 관계에서는 개인정보가 아니다. 즉 개인정보 개념은 주관적으로도 상대성이 있어 어느 처리자에게는 개인정보인데 다른 처리자에게는 개인정보가 아닐 수 있다. 반면 원정보가 특정 개인에게 귀속되어 수집되는 개인정보의 경우 이를 비개인정보로 바꾸는 조치가 필요한데, 그러한 조치를 일반적으로 비식별화(de-identification)·익명화(anonymization)라고 한다.

두 용어의 사용 내지 개념구분과 관련하여서는 약간의 혼란이 있다. 데이터에서 정보주체를 바로, 즉 그 자체 식별할 수 있는 식별자(identifier)를 삭제하거나 대체하여야 함은 분명하다. 그러나 식별자를 제거하는 것만으로는 식별‘가능성’까지 제거할 수 없으므로 추가적인 조치가 필요한데, 그 정도와 관련하여, 특히 개인정보의 요건으로서 식별가능성을 제거하는 수준에 이르는 경우와 그 수준에는 이르지 못하는 경우를 나누어 각각 어떤 용어를 쓸 것인지 다툼이 있다. 비식별화와 익명화 모두를 전자의 의미로 쓰고 후자는 가명화(pseudonimization)라고 하는 예와, 전자는 익명화, 후자는 비식별화라고 하는 예가 있는 것이다. 우리나라에서는 과거 미국의 용례를 따라 전자를 비식별화라고 하는 것이 보통이었으나,¹⁷ 근래 4차산업혁명위원회는 유럽의 용례를 따라 전자를 익명화, 후자를

17 가령 미래창조과학부와 한국정보화진흥원이 2014. 5. 1. 발간한 ‘빅데이터 활용을 위한 개인정보 비식별화 사례집’, 행정자치부와 한국정보화진흥원이 2014. 12. 발간한 ‘개인정보 비식별화에 대한 적정성 자율평가 안내서’ 및 2016. 6. 국무조정실 등 관계부처 합동으로 발표한 ‘개인정보 비식별화 조치 가이드라인 – 비식별 조치 기준 및 지원·관리체계 안내 –’ 등. 이른바 약학정보원 사건의 제1심 및 항소심판결도 이를 ‘비식별화’라고 한다.

가명화라고 하였다.¹⁸

비식별화든 익명화든 식별가능성을 제거하면 더는 개인정보가 아니라는 점에 이론(異論)이 없다. 비식별화·익명화가 개인정보를 비개인정보로 바꾸어 자유로운 활용 가능성을 확보할 수 있는 핵심수단으로 떠오른 까닭이 여기에 있다. 하나 문제는 비식별화 내지 익명화 자체가 개인정보의 ‘가공’에 해당하여 비식별화·익명화를 한다는 점에 대한 정보주체의 동의 등을 받아야 가능하고, 그렇지 아니한 이상 가공된 데이터가 비개인정보가 되는 것은 별론 하더라도, 가공 자체는 불법이 되는 것 아닌가 하는 점이다. 실제로 우리나라와 다른 나라 모두에서 꾸준히 그러한 주장이 제기되어왔다. 그러나 결과적으로 우리나라, 일본, 미국, 유럽 등 거의 모든 곳에서 정보주체의 동의를 받지 아니하여도 비식별화·익명화하는 것은 가능하다는 것이 일반적인 입장이고, 실무의 태도이기도 하다.¹⁹

비식별화·익명화의 성패는 식별가능성 유무에 달려있다. 그런데 개인정보와 비개인정보의 구별 자체에 불확실성이 있으므로 비식별화·익명화의 성패도 일정한 불확실성을 가질 수밖에 없다. 국무조정실 등 관계부처 합동으로 2016. 6. 발간한 「개인정보 비식별 조치 가이드라인 – 비식별 조치 기준 및 지원·관리체계 안내」는 이와 관련하여 식별자(identifier)는 삭제하고 속성자(attribute value)는 가명처리, 총계처리, 데이터 삭제, 데이터 범주화, 데이터 마스킹 등 세부적인 기법을 적용한 다음, 이른바 k-익명성(k-anonymity) 모델을 활용하여 개인정보 보호책임자 책임 하에 외부전문가가 참여하는 적정성 평가단의 평가를 거치도록 하고, 평가 결과가 ‘적정’인 경우 활용을 허용하고 있다. 다만 이때에도 불특정 다수에게 제공하는 것은 원칙적으로 금지하고, 데이터의 활용이 끝나면 지체 없이 파기하도록 하며, 비식별정보에 대한 접근통제, 접속기록 관리, 보안 프로그램 설치·운영 등을 요구하고 있다. 이는 개인정보와 비개인정보의 구별이 기술적 측면뿐 아니라 관리적 측면도 함께 고려하여 이루어진다는 점을 반영한 것이다. 이러한 비식별화·익명화 과정은 개별·구체적 위험성 평가 판단을 요하는 이 일의 특성을 고려할 때 기본적으로 타당하나, 실무적으로 일정한 수준의 k-익명성을 확보하면 족한 것처럼 인식될 우려가 있었다. 그밖에 적정성 평가에도 불구하고

18 이러한 용어변경은 일부 시민단체들이 익명화가 비식별화보다 식별가능성을 더 강력하게 제거하는, 가령 절대적으로 제거하는 것임을 전제로 비식별화에 반대해왔다는 사정과 관계되어 있다. 그러나 이와 같은 우려 내지 인식은 근거가 없다. 익명은 본래 그리스어에서 유래한 표현으로 한자로든 그리스어로든 식별자를 숨긴다는 이상의 의미가 없고, 유럽에서도 익명화가 그처럼 절대적인 개념이 아니라는 점에는 오늘날 의문이 없기 때문이다. 현행법은 이미 여러 곳에서 익명화 내지 익명처리를 가명화의 의미로 쓰고 있다. 가령 개인정보 보호법 제3조 제7항, 생명윤리 및 안전에 관한 법률 제2조 제19호.

19 이동진(주 15), 262-263면.

그 평가가 잘못된 것일 경우 개인정보가 비개인정보로 전환되지 아니할 가능성이 있음은 물론이다.²⁰ 그러나 절차적으로 적절하게 이루어진 적정성 평가 결과에 따르는 한 처리자의 고의·과실이 부정되어 민·형사책임을 면할 가능성이 높다는 점에서 적정성 평가는 여전히 의미가 있다.

비식별화·익명화를 통하여 비개인정보로 전환된 데이터를 제3자에게 제공하는 경우 제3자가 결합정보를 갖고 있거나 취득하여 정보주체를 식별해낼 위험을 고려할 필요가 있다. 본래의 정보주체에 의한 당초 수집 목적 외의 활용의 경우에도 결합정보의 취득이나 분석기술의 발전으로 정보주체를 다시 식별해낼 가능성이 있다. 이를 재식별(re-identification)위험이라고 한다. 재식별위험이 커져서 식별가능성이 (개인정보에 포함될 정도로) 높아지면 비개인정보는 다시 개인정보가 된다. 「개인정보 비식별 조치 가이드라인 – 비식별 조치 기준 및 지원·관리체계 안내」는 이러한 요인이 생기는 경우 재식별위험을 다시 평가하여야 하고, 제3자 제공을 할 때에는 약정 등으로 재식별 금지와 재제공 또는 재위탁을 제한하며 재식별 위험이 생긴 때에는 제공자에게 통지할 의무를 명시하도록 하고 있다.

어떠한 결합정보와 분석기법을 고려하더라도 재식별위험을 배제할 수 있는 경우가 아닌 한 비식별화·익명화에도 불구하고 일정한 기술적·관리적 조치는 필요하고, 제3자 제공의 경우 당초 정보를 수집하여 조치 후 제공한 개인정보처리자로서는 제공받은 제3자의 손에서 그러한 위험이 실현될 가능성도 고려하여야 하는 것이다.

2. 데이터에 대한 권리

1) 비개인정보인 데이터

데이터거래를 관념하기 위해서는 거래대상인 데이터 이외에 그에 대하여 일정한 권리 내지 지위를 갖는 주체를 상정하여야 한다. 개인정보인 데이터의 경우 개인정보 보호법으로 인하여 추가적인 문제가 생기므로, 그러한 문제가 없는 비개인정보인 데이터부터 본다.

비개인정보인 데이터는 현행법상, 그리고 아직까지는 다른 어느

20 이 점에서 위 가이드라인이 비식별조치를 거친 정보는 개인정보로 ‘추정’한다고 한 것은 엄밀히는 부정확하다. 미국의 경우 HIPAA Privacy Rule은 의료기관 등이 보유하는 건강정보의 비식별화방법으로 Safe Harbor 방식과 전문가 평가 방식을 인정하는데, 어느 것이나 정해진 절차를 거치면 더는 개인정보가 아닌 것으로 간주한다는 점에서 우리 법제와 다르다. 반면 일본과 유럽의 법제는 기본적으로 우리 법제와 같아서, 개인정보가 적절하게 비식별화·익명화되었는지 여부는 언제나 이를 활용 또는 제공하는 개인정보처리자의 책임이고, 어떠한 조치 내지 절차를 거쳐도 그 사실만으로 완전한 보장이 주어지지는 아니한다.

나라에서도, 일반적 배타적 재산권의 대상이 되지 아니하고 있다. 데이터는 물권의 대상인 물건(민법 제98조)에 해당하지 아니하므로 물권의 일종인 소유권의 대상이 되지 아니한다.²¹ 데이터는 코드이기는 하나 그 내용에 어떤 창작성이 있다고 하기 어렵고 오히려 기왕에 존재하는 정보를 코딩한 것이며, 그 코딩방식에도 어떤 창작성이 없고 기능성·기술적 특성만이 존재하기 때문이다. 특히 데이터거래를 위한 기술적·제도적 기반 중 핵심인 상호운용성(interoperability)의 확보를 위해서는 코딩방식 자체가 어느 정도 표준화되어야 하는데, 그러한 경우 그 표준에 따른 코딩이 독창적 표현이 될 수 없음은 당연하다. 결과적으로 저작권에 의한 보호도 거의 좌절될 수밖에 없다. 데이터의 보호는 아이디어, 즉 내용의 보호가 아닌 표현, 즉 코드 층의 보호이므로 특허권이 문제될 수 없음은 물론이다. 배타적 재산권으로 남는 것은 데이터베이스제작자의 권리 정도인데, 기본적으로 저작권법 및 부정경쟁방지법적 보호를 의도하고 있어 한편으로는 소재를 체계적으로 배열 또는 구성한 편집물일 것을 요구하고 다른 한편으로는 데이터베이스의 상당부분을 복제할 것을 요구하므로 이를 비개인정보인 데이터에 적용하기 곤란하다. 오늘날의 데이터 분석기법은 데이터베이스 자체의 체계적 배열이나 구성, 편집을 요구하지 아니하고 데이터의 집적만 있으면 나머지 문제는 분석기법으로 해결하므로, 데이터의 집합 자체가 데이터베이스의 요건을 충족하기 쉽지 아니하고, 데이터베이스의 상당부분의 복제와 데이터의 복제는 구별되는 개념이기 때문이다.²² 일본과 유럽에서의 평가도 이 점에 일치한다.²³

결국 남는 것은 영업비밀 기타 부정경쟁방지법적 보호뿐이다.

이들은, 약간의 논란이 있기는 하나, 기본적으로 사실상의 이익에 대한 불법행위법적 보호이지 법적인 배타적 재산권에 대한 보호는 아니다. 여기에 일반 불법행위법의 보호와 (관련 규정이 적용되는 범위에서) 형법적

21 상세는 이동진, “데이터 소유권(Data Ownership), 개념과 그 비판”, 정보법학 제22권 제3호(2018) = 고학수·임용 편 데이터오너십 – 내 정보는 누구의 것인가 –, 2019, 123면 이하. 조심스럽게 이를 긍정할 필요성과 해석상 가능성을 언급하는 것으로 최경진, “데이터와 사법상의 권리, 그리고 데이터 소유권(Data Ownership)”, 고학수·임용 편 데이터오너십 – 내 정보는 누구의 것인가 –, 2019, 99면 이하, 이를 입법론적으로 인정할 필요가 있다는 것으로 이상용, “데이터 거래의 법적 기초”, 법조 통권728호(2018), 18면 이하. 그러나 이들도 현행법 해석상 인정가능성에 대하여는, 결과적으로, 매우 회의적이다.

22 우선, 박준석, “빅데이터 등 새로운 데이터에 대한 지적재산권법 차원의 보호가능성”, 고학수·임용 편 데이터오너십 – 내 정보는 누구의 것인가 –, 2019, 159면 이하.

23 대표적으로 AI·データの利用に する契約ガイドライン(주 1), 14-15頁; 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 75頁 以下; Osborne Clarke LLP, Legal study on Ownership and Access to Data, 2016; Drexl, Designing Competitive Markets for Industrial Data – Between Propertisation and Access, pp. 19 ff.

보호를 덧붙여도 같다.²⁴ 다만, 영업비밀에 의한 보호는 데이터가 비밀로 유지되어야 가능한데, 일대일 거래의 경우 제공받는 측에 비밀유지의무를 부과하여 영업비밀성을 유지할 수는 있지만 일대다 거래의 경우에는 도저히 비밀로 유지되고 있다고 하기 어려울 수 있다. 일본의 경우 2018. 5. 30. 부정경쟁방지법을 개정하여 이른바 한정제공데이터의 보호에 관한 규정을 도입하였는데, 그 기본취지는 영업비밀로 유지되지는 아니하였다 하더라도 (주로 데이터거래 플랫폼을 통하여) 제한적으로 제공되어온 데이터의 무권한 침해에 대하여 영업비밀에 준하는 보호를 제공하겠다는 것이다.²⁵ 그러나 이러한 규정이 없다 하더라도, 데이터 침해는 기계적 복제(dead copy)의 방식으로 이루어지게 마련인데, 그러한 행위는 그 자체 이미 불법행위로 평가할 여지가 있다는 점에서 기본적으로 보호가 전혀 존재하지 아니한다고 하기는 어렵다. 물론, 배타적 재산권을 인정하는 경우처럼 부당하게 취득한 이익을 환수하거나 제3자 추급을 허용하는 효과는 없다는 점에서 불법행위법적 보호에는 한계가 있다.²⁶

데이터에 대한 배타적 재산권이 존재하지 아니하여 결국 불법행위법적 보호의 대상이 될 뿐이므로 국제사법상 불법행위의 준거법, 즉 행위지 및 결과발생지법이 적용된다. 이는 데이터를 사실상 보유·지배하는 자의 영업소재지법이 일응의 기준이 됨을 뜻한다.²⁷

2) 개인정보인 데이터

개인정보인 데이터에 대하여는 개인정보 보호법 등에 의하여 그 정보주체에게 일정한 권리가 부여된다. 이 권리는 기본적으로 인격권의 발현으로 이해되고 있다.²⁸ 그리하여 개인정보의 수집·이용·제공은 모두 정보주체의 동의를 받거나 법률상 근거가 있거나 계약체결 또는 그 이행을 위하여 불가피하게 필요한 경우 등에 한하여 가능하고(제15조 내지 제18조, 뒤에서 다시 본다), 보유기간이 경과하거나 처리 목적을 달성한 경우에는 파기하여야 하며(제21조), 민감정보나 고유식별정보, 주민등록번호의 경우에는 동의 또는 법령상 명시적 근거가 없으면 처리가 불가능하다(제23조, 제24조, 제24조의2)는 등의 제한을 받는다. 또한

24 박준석(주 22), 164면 이하; 이동진(주 21), 128면 이하. 앞의 주 23의 문헌도 대체로 이러한 접근을 지지한다.

25 우선 박준석(주 22), 168면 이하; 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 85頁 以下

26 이동진(주 21), 134-135면.

27 그 이외에 부정경쟁행위의 경우, 경쟁자의 이익만 보호하는 것이 아니라 일반이익으로서 경쟁 자체도 보호하므로 관련시장에 대한 준거법이 고려될 여지가 있다. 우선, Kropholler, Internationales Privatrecht, 5. Aufl., 2004, S. 532 f. 그러나 우리나라에서는 이러한 가능성에 대하여 아직까지 별다른 논의가 없는 상황이다.

28 정상조·권영준, “개인정보의 보호와 민사적 구제수단”, 법조 통권630호(2009), 15면 이하.

개인정보처리자는 개인정보의 분실·도난·유출·위조·변조·훼손을 막기 위하여 이른바 기술적·관리적 조치(Technical and Organizational Measure; TOM)를 다하여야 한다(제29조 이하). 정보주체는 개인정보처리자에 대하여 ① 처리 중인 자신의 개인정보의 (내용)열람을 청구할 권리(제35조), ② 처리하는 개인정보의 정정·삭제를 청구할 권리(제36조), ③ 개인정보의 처리 정지를 요구할 권리(제37조)를 갖고, ④ 같은 법 위반으로 손해를 입은 경우 개인정보처리자 등에게 손해배상청구를 할 수 있다(제39조, 제39조의2, 민법 제750조 이하). 명문의 규정은 없지만 개인정보자기결정권에 터 잡아 ⑤ 기타 필요한 조치를 청구할 수 있다(일반적 금지청구권, 제51조 참조). 결과적으로 개인정보인 데이터의 경우 그 정보주체에게 광범위한 통제권이 있고, 앞서 비개인정보인 데이터에 대하여 본 데이터의 사실상 지배자의 지위는 널리 정보주체의 통제권에 종속된다. 논란의 소지가 있기는 하나 통설은 개인정보자기결정권이 재산적 측면까지 보호한다고 보지 아니하므로 부당이득반환청구는 허용되지 아니할 가능성이 높다.²⁹

문제는 개인정보인 데이터를 비개인정보로 바꾸거나 개인정보인 데이터를 처리하여 비개인정보인 파생데이터(derivative data)를 생성한 경우 그러한 데이터에 대하여 정보주체가 일정한 통제권을 가지는가 하는 점이다. 전자에 대하여는 정보주체의 통제권을 인정하지 아니하는 것이 일반적인 견해이지만,³⁰ 후자의 경우에는 파생데이터 생성에 대하여 정보주체의 동의를 받아야 한다.³¹ 각종 인체유래물연구 등이 정보주체의 동의하에 이루어지는 이유이기도 하다. 동의를 받아 이미 비개인정보인 데이터를 생성하였는데 이후 동의가 철회된 경우 그 철회의 효력이 비개인정보인 파생데이터까지 미치지 않는다고 보는 것이 일반적인 이해이자 실무이나, 역시 논란의 소지가 있다.

개인정보자기결정권이 인격권에 해당하는 한 그에 대한 준거법도

29 이 점에서는 하나의 정보가 복수의 개인과 관련을 맺을 수 있어 특정인에게 배타적으로 할당될 수 없는 경우가 적지 아니하다는 점을 고려할 필요가 있다.

30 그러나 적어도 행태데이터는 비개인정보여도 배타적 재산권의 대상이 되어야 한다는 견해로, Fezer, Repräsentatives Dateneigentum. Ein zivilgesellschaftliches Bürgerrecht, 2018, 특히 S. 35 ff.. 이는 물론 입법론이다.

31 박광배·채성희·김현진, “빅데이터 시대 생성정보의 처리 체계 – 추론된 정보의 처리에 관한 우리 개인정보보호법의 규율과 개선 방안에 관한 고찰 –”, 정보법학 제21권 제2호(2017), 181면 이하. 다만 같은 문헌은 개인정보를 비개인정보로 만든 뒤 그로부터 정보를 생성하는 경우에도 같다는 취지로 보이나, 완전한 비개인정보로 만들 수 없다는, 즉 비식별화가 불가능하다는 취지라면 별론, 비식별화된 뒤의 생성이라면 타당하다고 할 수 없다. 같은 문헌이 어떤 경우를 상정하여 또는 어떤 논리 하에 위와 같은 결론에 이르렀는지는 반드시 분명하지 아니하다.

III. 데이터거래의 구조와 쟁점

1. 데이터거래의 구분

1) 데이터제공·데이터창출계약과 데이터플랫폼계약

주로 B2C거래이고 따라서 소비자보호가 문제되는 디지털콘텐츠거래와 달리 B2B거래가 주인 데이터거래의 구체적 형성과 쟁점에 관한 연구는 아직까지 활발하다고 할 수 없다. 이 점에서 일본 경제산업성이 각국의 데이터거래에 관한 연구와 자료를 분석하여 2018. 6. 발표한 「AI·데이터의 이용에 관한 계약 가이드라인 데이터편」(AI·データの利用に する契約ガイドラインデータ編)이 참고가 된다. 위 가이드라인은 데이터이용계약을 데이터제공형계약, 데이터창출형계약 및 데이터공용형계약의 세 유형으로 나누고, 각각의 쟁점을 설명한 다음, 데이터제공형계약과 데이터창출형계약의 모델계약서안을 제시하고 있다.³³ 그 이외에 정부가 제시한 것은 아니나 각종 데이터거래계약 사안(私案)이 발표되고 있고,³⁴ 거래 가이드라인도 있다.

데이터거래에도 계약자유의 원칙이 적용된다. 그러나 크게 몇 가지 유형으로 나누어보는 것은 가능하고 의미가 있다. 유럽연합은 오픈 데이터 접근(open data approach), 데이터 시장에서의 금전화(data monetisation on a data marketplace), 폐쇄된 플랫폼에서의 데이터 교환(data exchange in a closed platform)으로 나누고,³⁵ 일본 경제산업성 가이드라인은 데이터제공형, 데이터창출형 및 데이터공용형계약으로 나눈다. 데이터제공형계약은 데이터의 양도, 이용허락 및 공동이용(상호이용허락)을 포괄한다. 이들은 특정 데이터에 대하여 어느 한 사람(제공자)이 상대방에게 데이터를 제공하는 것을

32 Kropholler(주 27), S. 529 ff. 피해자의 상거소지법 적용을 중심으로 한 인격권 침해 및 명예훼손에 대한 준거법결정에 관한 여러 접근은 석광현, 국제사법해설, 2013, 409-410면. 우리 국제사법상 어떻게 처리되어야 하는지에 대하여는 직접 언급하지 아니한다.

33 AI·データの利用に する契約ガイドライン(주 1), 65頁 以下. 그 이외에 COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT on the free flow of data and emerging issues of the European data economy. Accompanying the document Communication. Building a European data economy, 2017 {COM(2017) 9 final}, pp. 12 ff.

34 가령 長谷川俊明 編 データ取引契約の基本と書式, 2018, 80頁 以下; 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 320頁 以下. 표준조항을 제공하는 것은 아니나 그러한 접근이 바람직하다는 지적은 매우 많다. 가령 Heckmann, Big Data im Freistaat Bayern. Chancen und Herausforderungen, 2015, S. 132. 유럽연합 차원에서도 표준계약서의 활용 가능성이 제안되고 있다. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT(주 33), pp. 30 f.

35 COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT(주 33), pp. 5 ff.

핵심내용으로 한다는 점에서 공통적이다. 가장 흔한 유형인데, 그중에서 데이터제공자가 데이터를 보유하면서 상대방에게 데이터 사용을 허락하고 제공하는 이용허락이 특히 보편적이다. 데이터창출형계약은 필요에 맞추어 장비(센서)를 부착하여 데이터를 생성하거나 기존 데이터를 가공하여 제공하는 것을 말한다. 일본 가이드라인에서는 별다른 주목을 받지 못하였으나, 복수의 데이터를 결합하여 새로운 데이터를 제공하는 경우도 이에 해당할 것이다. 마지막으로 데이터공용형계약은 데이터거래·공유 플랫폼에서 다수의 제공자와 수요자가 규약에 따라 거래하는 것을 말한다. 유럽연합의 오픈 데이터 접근과 데이터 시장에서의 금전화는 이중 데이터제공형 및 데이터창출형을 포괄한다.

이 글에서는 위 두 구별방식 중 각각 마지막의 플랫폼을 제외하고, 앞의 두 유형만 다룬다. 마지막 유형은 다자간 플랫폼 내 거래라는 점에서는 성질을 달리하나 그 외에는 앞의 두 유형의 연장선상에 있고, 오히려 플랫폼 디자인이 문제되어 접근 관점에 차이가 있기 때문이다. 하나 지적할 특징 내지 고려요소는, 특히 공유 플랫폼에 업로드 되거나 공유 플랫폼에서 제공되는 데이터는 영업비밀로 보호되지 아니할 가능성이 있다는 사실이다. 일본의 개정 부정경쟁방지법이 이른바 한정제공데이터의 보호에 관한 별도의 규정을 마련한 까닭이 여기에 있다. 바꾸어 말하면 한정제공데이터의 보호에 관한 일본 부정경쟁방지법 개정은 주로 공유플랫폼을 염두에 둔 것이다.³⁶

2) 비개인정보인 데이터의 거래와 개인정보인 데이터의 거래

다른 한편 비개인정보인 데이터의 거래와 개인정보인 또는 개인정보였던 데이터의 거래도 구별할 필요가 있다. 앞서 본 바와 같이 개인정보에 대하여는 여러 규제가 있고, 이는 데이터거래에도 상당한 영향을 미친다. 또한 개인정보가 비식별화·익명화되어 비개인정보가 되었다 하더라도 재식별위험이 존재하는 한 다시 개인정보 보호법의 규제를 받을 가능성이 있다. 이는 데이터거래 과정에서도 배려되어야 한다. 거래의 대상인 데이터가 어떤 성질을 갖는지에 따른 구별이 불가피한 까닭이다.

36 구체적인 문례로는 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 417頁 以下. 플랫폼 멤버십에 관한 규정, 멤버십이 인정되는 한 당연히 이용할 수 있는 공유데이터에 관한 규약, 운영자의 권한과 의무 및 책임 또는 그 배제에 관한 조항 등이 주를 이룬다. 그밖에 플랫폼 멤버에 대하여는 직접 거래 상대방이 아니어도 규약에 따른 권리관철을 인정함으로써 데이터에 대한 배타적 재산권에 준하는 권리를 창설할 가능성이 생긴다. 특히 데이터공유플랫폼의 역할과 기능에 대하여는 Richter and Slowinski, "The Data Sharing Economy: On the Emergence of New Intermediaries", ICC 50 (2019), 4 ff.

2. 데이터거래 일반

1) 데이터거래의 일반적 고려요소

(1) 데이터의 처분가능성

데이터거래에서 먼저 문제되는 것은 문제가 된 데이터가 거래가능한가 하는 점이다. 어떤 하나의 재화를 보유하고 이용할 수 있는 권리자라는 사실이 곧바로 그 데이터를 양도하거나 가공하거나 제3자의 이용을 허락할 수 있음을 뜻하지는 아니하고, 이는 배타적 재산권이 설정되어 있지 아니한 데이터의 경우에도 마찬가지이다.

일반적으로 데이터를 제공하고자 하는 측이 직접 그 데이터를 수집하거나 생성하였다면 그에 대하여 사실상의 처분권을 가진다고 볼 수 있다.³⁷ 그러나 데이터를 제공하고자 하는 측(재제공자)도 그 데이터를 제3자(원제공자)로부터 제공받은 것일 때에는 약정에 의하여 전(轉)매도 또는 전대(轉貸)가 금지되어 있을 가능성이 높다. 위와 같은 약정은 일응 채권적 효력만을 가지므로 전(轉)매도 또는 전대(轉貸)하더라도 원제공자에 대한 재제공자(원수령자)의 계약위반이 될 뿐 재수령자에게는 별 효력이 없다. 데이터에 대한 배타적 재산권이 존재하지 아니하는 한 원제공자가 재수령자에게 직접 데이터의 ‘반환’ 또는 삭제를 요구하기도 어렵다. 다만 당해 데이터가 ‘공공연히 알려져 있지 아니하고 독립된 경제적 가치를 가지는 것으로서, 비밀로 관리된 정보’에 해당하여 영업비밀로 보호되고 있었던 경우, 이를 알고 데이터를 취득한 재수령자도 영업비밀을 침해한 것이 되고, 데이터 취득 후 알게 되어도 그 사용이 금지된다(부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률 제2조 제2호, 제3호 라.마.목).³⁸ 즉 이 경우에는 원제공자가 재수령자를 상대로 폐기 등을 요구할 수 있고,³⁹ 심지어는 형사처벌로 제재될 수도 있는 것이다. 그밖에 데이터의 제공이 다른 재산권과 관계하는 경우, 가령 데이터의 표현 또는 내용이 저작권, 특허권 등으로 보호받고 있거나 데이터제공 매체의 소유권이 문제되고, 데이터제공자가 저작권자, 특허권자 또는 매체소유자가 아닌 경우 데이터제공이 필연적으로 저작권·특허권·소유권침해를 수반하게 되는지 따져보아야 한다. 소유권은 물론, 그 이외의 권리는 데이터를 제공함으로써

37 이동진(주 21), 131-133면; Specht, Konsequenzen der Ökonomisierung informationeller Selbstbestimmung: Die zivilrechtlicher Erfassung des Datenhandels, 2012, S. 139 f.
38 판례는 영업비밀의 부정취득에 대하여 경쟁관련성 및 실제 사용 여부를 따지지 아니한다. 대법원 2011. 7. 14. 선고 2009다12528 판결.
39 가령 조성필, “부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률상의 영업비밀의 보호에 관한 연구 – 민사적 구제 및 이에 대한 판례를 중심으로 –”, 광주지방법원 재판실무연구 2000(2001), 301면 이하.

침해될 가능성이 생기므로, 제공하는 경우에도 약정에 의하여 이용목적과 방법을 제한함으로써 위 권리가 침해될 가능성을 피하여야 한다. 그러한 조치를 취하지 아니한 경우는 물론, 그러한 조치를 취한 경우에도 데이터수령자가 약정을 위반하여 저작권·특허권 등을 침해하였다면 데이터제공자는 그에 대한 지식재산권 등 침해 방조책임(민법 제760조 제2항)을 질 가능성이 있다.

(2) 데이터거래와 경쟁·경쟁법

거래 가능한 데이터라 하더라도 그 데이터가 거래에 적합한 것인가 하는 점은 별도로 검토할 필요가 있다. 데이터제공에 양도와 (일방적 또는 상호)이용허락이 있다는 점은 이미 본 바와 같다. 그중 양도는 데이터제공자는 더는 그 데이터를 쓰지 아니하는 것을 예정하므로 전혀 다른 결정에 터 잡고 있지만, 이용허락은 데이터제공자와 데이터수령자가 모두 데이터를 이용할 것을 전제하므로 양자 사이의 경쟁에 일정한 영향을 미친다. 데이터창출은 존재하지 아니하는 데이터를 만들어내는 것을 포함하지만 그 또한 경쟁에 일정한 영향을 미치게 마련이다. 데이터거래가 필요한 까닭에는 데이터가 품질손상 없이 거의 무제한으로 복제할 수 있고 복제에 비용도 (거의) 들지 아니한다는 점 이외에, 그럼에도 불구하고 큰 가치를 창출할 수 있을 만큼 충분히 많은 양의 데이터를 수집하는 것은 매우 어렵다는 점이 포함된다. 가령 공장의 설비운용 데이터, 차량 운행 데이터, 특정 시설의 이용 데이터 등 상당수의 리얼 데이터(real data)가 정부·지방자치단체, 소수의 기업에 의하여 운용되고 있어, 데이터를 수집할 수 있는 입구(gate)에 사실상 그들만이 접근할 수 있기 때문이다. 개인정보의 경우에도 마찬가지이다. 개개의 병·의원 이용 데이터는 개개의 병·의원에, 건강보험요양급여청구 데이터는 국민건강보험공단과 건강보험심사평가원에, 금융거래내역은 비교적 소수의 금융기관들에, 그리고 오늘날 가장 많은 이용자 행태정보를 수집하고 있는 인터넷환경에서는 소수의 플랫폼사업자들에게 각각 집적된다. 그리고 이들에게는 바로 이러한 정보의 집적 자체가 경쟁력의 주요 원천 중 하나이다. 개개의 데이터제공자로서는 당해 데이터를 데이터수령자에게 제공하는 것이 자신의 경쟁상의 우위를 위협하지 아니하는지를 검토하지 않을 수 없는 것이다.⁴⁰

그러나 경쟁상 우위의 고려에 법적 한계가 있을 수 있다. 오늘날 데이터경제의 대두와 관련하여 논의되는 한계로는 특히 다음 둘이 두드러진다. 첫째, 데이터제공자가 당해 시장에 진입하여 경쟁하는 데

40 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 29頁 참조.

필수적인 데이터를 사실상 독점하고 있어 데이터제공이 없으면 시장진입 및 경쟁이 봉쇄되는 경우 이른바 필수설비이론(essential facility doctrine)에 준하여 경쟁법상 데이터이용허락을 강제할 수 있다는 주장이 꾸준히 제기되고 있다.⁴¹ 둘째, 데이터제공자가 자신의 데이터수령자에게 긴요한 데이터의 제공을 조건으로 데이터를 제공받기로 하거나 구속조건부 거래를 하는 경우 그것이 거래상지위남용 기타 불공정거래행위(독점규제 및 공정거래에 관한 법률 제23조)가 될 수 있다.⁴² 이들은 어느 것이나 아직 형성 중인 법리로, 어떠한 경우에 법 위반이 인정될지는 분명하지 아니하다. 그러나 사실상 데이터를 독점하는 기업이 데이터제공에 매우 소극적이거나 데이터거래를 기화로 부당한 거래조건을 관철시킨다면 위법 여부와 관계없이 적어도 사회적 비난을 받을 소지는 상당하다는 점에 비추어도 고려요소 중 하나임은 부정하기 어렵다.

(3) 데이터의 경제적 가치

데이터를 거래하는 경우에는, 일부 무상거래를 제외하면, 대체로 유상거래가 되기 쉽다. 이때에는 적절한 대가를 정하는 문제가 생긴다. 그런데 데이터는 일종의 원료에 해당하여 그로부터 어느 정도의 가치를 창출할지는 각각의 이용목적과 역량에 의존하는 바가 크고, 개개의 데이터의 개성 내지 편차도 상당하며, 그 자체 비용 없이 복제가 가능하고, 특히 데이터거래시장도 활성화되어 있지 아니하여 ‘객관적’ 가치산정이 매우 까다롭다.⁴³ 데이터 가치산정의 노하우를 발전시킬 필요가 있음은 물론이나, 가치산정이 특히 곤란한 경우 대안으로 데이터를 이용하여 데이터수령자가 얻은 이익에 지분으로 참여하는 모델, 데이터와 데이터를 교환하는 모델(상호이용허락)을 생각해볼 수 있다.

41 홍대식, “데이터 소유권(Ownership)을 둘러싼 법적 쟁점과 경쟁법 원칙의 적용”, 고학수·임용 편 데이터오너십 - 내 정보는 누구의 것인가 -, 2019, 192면 이하. 이 문제에 대한 독일과 프랑스 경쟁당국의 공동 policy paper로, Autorité de la concurrence and Bundeskartellamt, Competition Law and Data, 2016. 또한 Drexl(주 23), pp. 41 ff.; Dewenter/Lüth, Datenhandel und Plattformen, 2018, S. 56 ff. 일본의 논의는 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 303-304頁.

42 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 301-302, 304頁 以下.

43 가령 이상용(주 21), 12면. 경제학적 관점에서 데이터의 가치산정에 대한 개관으로는 Jentzsch, “Datenhandel und Datenmonetisierung: Ein Überblick”, Stiftung Datenschutz (hrsg) Dateneigentum und Datenhandel, S. 177 ff. 같은 문헌도 지적하고 있는 것처럼 미국에서 데이터거래가 활발하게 이루어지는 데는 데이터브로커, 데이터딜러에 의한 시장조성과 가치평가의 기여가 적지 아니하다.

2) 데이터거래계약의 주요 규율대상

(1) 적용되는 법

데이터거래계약에는 어떠한 법이 적용되는가. 데이터는 가상의 재화로 그 물리적 소재지를 이야기하기 어려운 측면이 있으므로, 계약에 대한 준거법을 지정할 필요가 있다. 국제사법상 계약의 준거법은 당사자 자치에 맡겨져 있으므로, 약정으로 준거법을 정하면 된다. 이하 이 글에서는 일응 한국법이 준거법으로 지정되거나 준거법인 경우를 전제하기로 한다.

데이터거래계약을 다루는 전형계약이나 법률규정은 존재하지 아니한다. 다른 나라에서는 그와 같은 입법의 필요성도 논의되고 있으나⁴⁴ 아직까지 별 호응을 얻지 못하고 있다. 무엇보다도 계약자유의 원칙과 기존의 계약유형으로 대부분 대응할 수 있다는 전망 때문이다.⁴⁵

데이터거래계약은 어떻게 성질결정(qualification)될 수 있는가. 이 점은 임의규정의 적용과 관련하여 중요한 의미를 갖는다.

먼저 분명히 할 점은 데이터는 배타적 재산권의 대상이 아니고, 따라서 데이터에 대한 배타적 재산권의 이전 또는 이용에 대한 동의(Einwilligung)의 의미에서 그 이용허락도 관념하기 어렵다는 것이다. 그럼에도 불구하고 데이터 ‘양도’라는 표현을 쓰는 것은 데이터에 대한 사실상 지배의 이전이 가능하기 때문이다. 데이터‘양도인’과 ‘양수인’ 사이에서 데이터‘양도인’이 더는 데이터의 이용 및 그 처분에 대하여 중국적 권한을 가지지 아니하고 데이터‘양수인’이 데이터의 이용 및 처분에 대하여 중국적 권한을 가지기로 하면서, 데이터에 대한 사실상 지배를 데이터‘양수인’에게 넘기는 경우 두 사람 사이에서는 배타적 재산권 양도와 같은 효과가 생긴다. 이는 데이터가 저장되어 있는 (유일한) 매체를 (물권법적으로) 양도하는 방법 이외에 데이터를 ‘양수인’에게 전송(傳送)한 다음 ‘양도인’ 측에 남은 데이터를 삭제하는 방법으로도 가능하다. 인도(引渡, 민법 제196조 제1항)는 전점유자의 사실상 지배를 배제하고 현점유자의 사실상 지배를 확보함으로써 달성될 수 있고, 배타적 재산권이 존재하지 아니하는 한 인도만으로도 재산적 이익이 넘어갔다고 할 수 있기 때문이다.⁴⁶ 이처럼 데이터를 넘겨주는 행위는 사실행위이고 법률행위·처분행위는 아니지만, 채권법적으로 위 계약을 유상인 경우 (금전과 교환하면) 매매나 (데이터 등과 교환하면) 교환, 무상인 경우 증여로

44 가령 COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT(주 33), pp. 31 ff.

45 이 점은 디지털콘텐츠계약에 대하여도 그러하다. Grünberger. “Verträge über digitale Güter”, AcP 218 (2018), 213, 214 f.에 소개된 각국의 논의현황 참조.

46 나아가 당사자 사이에서 ‘인도인’의 사실상 지배 또는 이용을 ‘인수인’이 허락하는 범위로 제한하고 중국적으로는 ‘인수인’에게만 귀속하도록 하는 특약이 있는 경우에도 양도와 모순되지 아니한다고 볼 수 있다.

파악하는 데 큰 장애는 없다.⁴⁷ 특히 우리 민법은 유상계약 일반에 대하여 매매에 관한 규정을 준용하고 있다(민법 제567조). 데이터양도계약에 대하여 매매법을 적용함으로써 매매에 관한 임의규정, 특히 담보책임법을 적용할 수 있게 된다. 데이터를 ‘양수’하였는데, 이후 원제공자가 부정경쟁방지 및 영업비밀보호 등에 관한 법률상 금지청구권을 행사하여 데이터를 쓸 수 없게 되면 타인권리의 매매에 준하여 담보책임을 물을 수 있고(민법 제570조 이하), 제공받은 데이터에 흠이 있으면 하자담보책임을 물을 수 있다(민법 제580조).⁴⁸

그러나 좀 더 흔한 유형은 데이터이용허락이다. 이는 데이터제공자가 여전히 데이터를 제공하면서 데이터수령자도 이용할 수 있게 해주는 것으로, (비기술적·비법적 의미의) 데이터공유에 해당한다. 다른 나라에서도 data sharing agreement, Datennutzungsvertrag, contrat de licence de données 등의 이름으로 이 유형의 계약이 중점적으로 검토, 이용되고 있다. 데이터이용허락은 그 표현에서도 알 수 있듯 데이터공유가 지식재산권 이용허락(licence)과 비슷하다는 점에 착안한 것이다.⁴⁹ 데이터는 배제성·경합성이 없어 복제와 동시이용이 가능하므로 이용을 허락하면 된다는 생각이다. 다만, 두 가지 점에 주의하여야 한다. 지식재산권에 대하여는 배타적 재산권이 있으므로 채권적 이용허락과 물권적·배타적 이용허락을 구분할 수 있으나, 데이터는 현행법상 배타적 재산권의 대상이 아니므로 채권적 이용허락을 생각할 수 있을 뿐이다. 채권적 이용허락에서 비독점적 이용허락과 독점적(배타적) 이용허락을 구분하는 것은 가능하지만 말이다.⁵⁰ 또한 데이터는 배타적 재산권의 대상이 아니므로 이미 이용 가능한 정보에 대하여 법적으로 이용을 허락(Einwilligung)하는 것이 아니라 데이터를 이용할 수 있는 상태로 수령자에게 제공하되 데이터제공자도 데이터를 사용할 (종국적) 권리를 보류하는 방식으로 이를 재구성하여야 한다. 지식재산권 이용허락과 경제적·사실적 구조는 비슷하나 그 법적 구성에는 차이가 있는 셈이다. 결국 데이터이용허락은 지속적이든 기간제한이 있든, 목적의 제한이 있든 없든, 데이터수령자의 이용이 제한되어 있고, 그와 동시에 또는 제한을 넘는 한 잔여 이용권 및 처분권이 데이터제공자에게 유보된 경우를 가리킨다. 이때 데이터를 제공해주기만 하고 데이터제공자 자신은 데이터를 이용하지 아니하기로 한다면 임대차·사용대차에, 데이터제공자와 수령자가 동시에

47 곽윤직 편집대표 민법주해[XVI], 1997, 109-112면(남효순 집필부분); Specht(주 37), S. 125 ff.; Haedicke, Rechtskauf und Rechtsmängelhaftung, 2003, S. 94.

48 Specht(주 37), S. 190 ff.

49 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 48-49頁.

50 Specht(주 37), S. 161 ff.

데이터를 사용한다면 지식재산권 이용허락 유사의 독자적인 계약유형에 해당한다.

반면 데이터창출은 도급의 성격을 가진다. 데이터수령자의 주문(注文)에 따라 데이터를 생산하여 공급하여야 하기 때문이다. 데이터에 흠이 있는 경우 그에 대한 담보책임도 도급법 규정(민법 제667조)에 의한다.

데이터양도의 경우 양도인이 데이터를 폐기하고, 데이터이용허락의 경우 이용기간종료 후 데이터수령자가 데이터를 폐기하여야 한다. 인도·재인도와 달리 폐기가 제대로 이루어졌는지 확인할 필요가 있다. 이들 데이터거래계약은 폐기의무와 함께 폐기 여부를 확인하는 절차 등에 대하여도 규정할 필요가 있다.

(2) 거래대상과 범위의 특정

데이터거래계약도 급여 목적물을 특정하여야 한다. 구체적으로 어떠한 데이터가 거래대상이 되는지 특정할 필요가 있다. 데이터의 내용과 수량 이외에 데이터의 포맷(format)과 제공방법도 특정하여야 한다. 제공방법이 전기통신이고, 데이터가 계속적으로 제공되는 경우 제공방법에 대하여도 구체적으로 합의하는 것이 바람직하다.

나아가 데이터가 영업비밀로 보호되고 있고 계속 보호되어야 하거나, 영업비밀은 아니지만 제3자의 접근을 사실상 제한할 필요가 있는 한,⁵¹ 데이터수령자에게 데이터거래계약에 의하여 비밀유지의무를 부과하여야 한다. 데이터양도나 데이터창출처럼 데이터제공자에게 데이터가 남지 아니하는 경우 및 오픈 데이터는 별론, 그 이외에는 이러한 조치가 요구되는 경우가 대부분일 것이다. 당해 데이터에 대한 사실상 지배권이 종국적으로 데이터제공자에게 보류되기를 원한다면 데이터수령자가 법적으로 요구되는 수준의 비밀유지를 해주어야 하므로, 일반적 비밀유지의무 이외에 접근제한, 접근권자의 제한, 접근(log)기록의 관리 등 구체적인 조치를 넣고 계속적 협의·보완도 가능하게 하는 것이 좋다. 가령 관련 사항에 대하여 데이터제공자가 확인 내지 감독할 권한을 포함시키고, 유출 등 사고 발생 시 지체 없이 데이터제공자에게 통지하는 등 협력의무를 구체적으로 정할 수 있다.⁵²

그밖에 데이터의 표현이나 내용, 저장매체가 저작권·특허권·소유권의 대상인 경우 데이터거래가 그러한 권리에 대하여 미치는 영향도 분명히

51 거래대상으로서 최소성을 위해서는 그렇게 관리할 필요가 있을 것이다. 일본의 개정 부정경쟁방지법상 한정제공데이터도 관리를 요구한다.

52 다만, 데이터가 포괄적으로 이전되었는데, 그중 이미 보유하고 있던 데이터가 포함되어거나 제3자에게 동일한 데이터를 받거나 상대방에게서 따로 받거나 직접 생성하였거나 공지(公知)의 데이터가 포함된 경우에는 해석상 혼란을 피하기 위하여 비밀유지의무에서 제외하는 규정을 둘 수 있다. 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 68-69頁.

하는 것이 바람직하다. 이는 뒤에 보는 이용관계와도 관계된다. 이용목적이 적절히 제한되면 저작권·특허권 등과는 무관해질 수도 있는 것이다. 그러한 경우 저작권·특허권은 여전히 데이터제공자에게 유보되고 데이터제공이 그에 대한 이용허락을 뜻하지 아니한다는 점을 명시함이 바람직할 수 있다.

대가로는 금전 이외에 데이터 제공(교환), 데이터수령자의 이득참여 등 다양한 형태가 고려될 수 있다.⁵³ 단지 데이터 제공을 위한 처리 수수료 정도만 받고 제공 내지 사실상 공개하는 데이터도 생각할 수 있는데, 이때 데이터거래 부분은 무상계약이다. 다만, 이때에도 데이터에 관한 권리가 많은 부분 법적으로 규율되어 있지 아니하여 계약으로 규율할 수밖에 없으므로, 데이터거래계약은 여전히 필요하다.

(3) 이용관계 및 그 결과에 대한 규율

데이터양도나 데이터창출의 경우에는 덜 문제되지만, 데이터이용허락의 경우에는 이용목적을 제한하는 것이 보통이다. 전형적인 방식은 데이터거래계약이 정한 목적에 한하여 이용할 수 있고, 목적 외 이용이나 제3자제공은 허용하지 아니하며, 나아가 이용관계의 기간을 제한하고 갱신조건을 정하거나, 무기로 약정한 경우 이용관계의 종료, 즉 계약해지사유를 정하는 것이다.⁵⁴ 현재 거래계에서 사용하는 계약이 대체로 재사용(re-use)을 허용하지 아니하는 데 대한 비판이⁵⁵ 있으나, 데이터가 경쟁에 미치는 영향을 고려할 때 (뒤에 보는 개인정보에서와 마찬가지로) 데이터수령자의 이용을 엄격하게 통제하는 것이 불가피한 경우가 많다.

좀 더 중요한 것은 이 데이터를 이용하여 발생한 파생데이터나 파생지식재산권의 권리귀속을 정하는 것이다. 이러한 권리의 귀속은 당사자 사이의 약정으로 정할 수 있는 반면, 정하지 아니하면 법률관계가 모호해지게 마련이기 때문이다. 파생데이터나 파생지식재산권이 데이터제공자에게도 중요하다는 등의 사정이 있다면 데이터제공자에게 이를 귀속시키거나 공유로 정하고 지분에 따라 수익을 배분할 수도 있다. 어느 경우든 데이터수령자는 파생데이터나 파생지식재산권을 필요하여 생성한 것이므로, 적어도 이용권한은 부여할 필요가 있을 것이다.⁵⁶

(4) 책임배분

데이터거래계약에 의하여 제공된 데이터가 필요한 수량과 품질에 미치지 못하거나 요구되는 포맷(format)에 맞지 아니하여 아예 읽어 들일 수

없다는 등의 사정이 있으면 하자담보책임 이외에 계약책임(민법 제390조 등)을 진다는 데 이론(異論)이 없다. 그러나 데이터에 요구되는 내용과 수량, 품질을 어떻게 특정할 것인가 하는 점은 제법 까다롭다. 데이터는, 특히 다량인 경우, 완전하지 아니한 것이 보통이므로 어느 정도의 불완전성까지 용인되는 것인지를 따져야 하기 때문이다. 이미 존재하는 데이터의 경우 일부를 확인한 뒤 현존하는 상태대로 거래할 수 있겠지만, 데이터를 가공하거나 창출해야 하는 경우에는 논란의 소지가 있다. 데이터수령자의 이용목적과 요구한 데이터가 서로 부합하지 아니하여 결과적으로 데이터수령자가 원하는 성과를 거두지 못한 경우 데이터제공자의 책임인지, 아니면 데이터수령자의 책임인지도 분명히 함이 바람직하다. 가령 현존하는 데이터의 제공의 경우 데이터의 흠으로 인한 오작동 기타 문제에 대하여는 데이터수령자의 책임으로 한다는 규정을 둘 수 있는 것이다. 데이터창출의 경우에는 그러한 흠이 도급인의 잘못되거나 부정확한 지시에서 비롯하였는지, 수급인의 부적절한 일에서 비롯하였는지에 따라 책임관계가 달라질 것이다. 한편, 데이터수령자가 당해 데이터로 어떠한 행위를 하였는데, 데이터의 흠으로 말미암아 그 행위가 제3자에게 해를 끼친 경우 그 책임을 데이터제공자가 질 것인지, 데이터수령자가 질 것인지 정하여 두는 것이 바람직하다. 물론 그러한 약정은 내부적 구상관계에 영향을 줄 뿐, 대외적 책임에 직접 영향을 주는 것은 아니다.⁵⁷

그밖에 데이터에 대하여 제3자가 부정경쟁방지법상 영업비밀 침해금지청구권을 주장하거나 저작권·특허권 등을 주장하여 데이터수령자가 사실상 데이터를 쓸 수 없게 되는 경우 등에 대하여는 데이터제공자가 담보책임을 지는 것이 원칙이다. 그러나 약정으로 책임을 배제할 수 있음은 물론이다. 반대로 데이터수령자의 약정에 반하는 이용·제3자제공으로 인하여 데이터제공자가 (원)권리자에 대하여 책임을 지게 되는 경우 내부적으로는 데이터수령자가 책임을 인수한다고 약정하는 것이 바람직할 것이다.

3. 개인정보인 또는 개인정보였던 데이터거래

1) 개인정보의 제3자 제공

(1) 개인정보 제3자 제공의 요건과 절차, 방법

개인정보인 데이터를 거래의 대상으로 삼을 때에도 도대체 거래가 가능한가 하는 점을 먼저 검토하여야 한다. 이는 개인정보 보호법상으로는 목적 외 제3자 제공의 문제이다.

53 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 65頁 以下.

53 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 65頁 以下.

54 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 57頁 以下.

55 COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT(주 33), pp. 16 f.

56 福岡眞之介·松村英寿(주 4), 70頁 以下.

개인정보를 수집한 개인정보처리자가 목적 외 제3자 제공을 하기 위해서는 개인정보 보호법 제18조 제2항 각호 중 어느 하나의 사유가 있어야 한다. 그중에서 공공기관이 법령상 제3자 제공을 받는 경우를 제외하면 현실적으로 고려의 대상이 되는 것은 제1호와 제4호 정도이다.

먼저 개인정보 보호법 제18조 제1항 제1호는 정보주체로부터 별도의 동의를 요건으로 목적 외 제3자 제공을 허용한다. 이러한 동의는 수집 및 목적 내 처리에 대한 동의와 구별되어야 하고, 제3자 제공에 대한 동의를 하지 아니한다는 이유로 본래의 계약의 체결을 거부하여서는 안 된다(개인정보 보호법 제22조). 그러나 이는 본래의 계약의 체결을 거부하여서는 안 된다는 뜻일 뿐, 제3자 제공에 대한 동의를 대가로 별도의 인센티브(incentive)를 부여하는 것도 허용되지 아니한다는 뜻은 아니다. 즉, 개인정보인 데이터도 계약상 반대급여 내지 대가가 될 수 있고,⁵⁸ 이 경우에 부당결부금지(Koppelungsverbot, 개인정보 보호법 제22조 제5항) 위반 문제는 생기지 아니하는 것이다. 또한 이러한 동의는 원칙적으로 제공의 대상인 제3자와 제공받는 자의 이용목적, 제공하는 개인정보의 항목, 보유 및 이용기간이 특정되고 동의를 거부할 수 있음이 명시된 것이어야 한다(개인정보 보호법 제18조 제3항, 제22조 제2항).⁵⁹ 특히 개인정보인 데이터의 거래가 문제되는 마케팅 목적 주소거래의 경우 그러한 사정을 명확히 알리고 동의를 받을 필요가 있다(개인정보 보호법 제22조 제4항).

다음 개인정보를 “통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요”하여 제공하는 경우에는 동의 없이도 제3자제공이 가능하다(개인정보 보호법 제18조 제2항 제4호). 통계작성은 통계 값을 도출하기 위한 것으로 결과에서 개인정보가 완전히 사라진다는 점에 특징이 있다. 통계작성이 공공기관 기타 통계법상 통계작성기관에 의한 것으로 제한되는가 아니면 영리기업의 마케팅 등 목적 통계작성도 이에 포함되는가 하는 점은 논란의 소지가 있는데, 유럽의 해석을 참조하여 후자도 포함된다는 견해가 있다.⁶⁰ 학술연구에 영리 목적의 연구가 포함되는가 하는 점은 더욱 격렬하게 다투어져, 영리기업이 지원한 연구도 안 된다는 견해, 영리기업이 지원한 것은 무방하나 공적 연구기관에서 수행되어야 한다는 견해 및 영리 목적의 연구도 포함된다는 견해가 주장되고 있고, 해석상으로는 정설(定說)이

58 김진우, “대가로서의 디지털 개인정보 – 데이터의 개인정보보호법 및 계약법적 의의 –”, 비교사법 제24권 제4호(2017), 1521면 이하; Langhanke, Daten als Leistung, 2018, S. 76 ff.

59 Specht(주 37), S. 41 f.

60 박광배·채성희·김현진(주 31), 175면 이하; 전웅준, “『공공데이터의 이용과 통계 및 학술연구 목적의 데이터 처리』에 한 연구 - 데이터의 안전한 이용의 관점에서 -”, 정보법학 제23권 제1호(2019), 128면 이하.

없다.⁶¹ 이러한 사유를 들어 제3자 제공을 하는 경우에는 위와 같은 사정을 고려하여야 한다. 다른 한편, 이때 제3자제공은 “특정 개인을 알아볼 수 없는 형태”로 이루어져야 한다(개인정보 보호법 제18조 제2항 제4호 후단). 이는 이른바 가명처리(pseudonimization)를 해야 함을 의미한다. 가명처리된 정보도 개인정보이므로 이는 개인정보의 제3자 제공에 해당한다. 앞서 동의를 받은 경우에도 가명처리가 가능하면 가명처리하여야 한다.⁶²

나아가 개인정보를 제3자에게 제공할 때에는 그 제공환경, 가령 개인정보인 데이터 자체를 이전해줄지, 접속권한을 부여하여 외부에서 접속할 수 있게 해줄지, 개인정보처리자 내부의 지정된 공간에서 제한적 접속만을 허용할지도 검토하여야 한다. 제3자 제공 자체는 정당하다 하더라도 그로 인하여 위법한 침해 사고의 위험 또한 높아질 수 있기 때문이다.

개인정보를 제3자에게 제공하는 것은 대체로 개인정보 침해 위험을 높이는 일이므로, 신중한 검토가 필요하다. 개인정보 보호법 제31조는 개인정보처리자에게 개인정보의 처리에 관한 업무를 총괄해서 책임질 개인정보 보호책임자(Data Protection Officer)를 지정할 것을 요구하고 그의 업무를 열거하고 있다. 개인정보의 제3자 제공은 직접 열거되어 있지 아니하지만 그럼에도 불구하고 개인정보 보호책임자가 그 잠재적 위험 등을 검토하여야 할 사항이라고 봄이 옳다. 개인정보 보호책임자는 제공 가능성 및 제공 여부, 제공 방법을 검토하여 ‘개선조치’를 취하여야 한다. 물론 최종 결정권은 개인정보처리자에게 있고, 개인정보 보호책임자는 그에게 조언을 하거나 위임받은 범위 내의 권한을 행사할 수 있을 뿐이다.

(2) 개인정보 처리동의의 흠결·철회와 데이터거래계약

개인정보의 처리에 대한 동의는 인격적 법익에 대한 법적행위(Rechtshandlung)로서 동의(Einwilligung)이자 단독행위이다. 이는 법률행위와 유사하나 원칙적으로 자유로이 철회할 수 있다는 데 특징이 있다. 개인정보 보호법도 처리정지요구권(제37조)을 규정하고 있고, 실무상으로도 철회가 가능하다고 보고 있다. 철회의 결과 당초 정보주체와 사이에 체결한 계약이 더는 이행될 수 없게 되었다면, 철회는 필연적으로 계약해지를 포함하게 된다. 정보주체는 계약을 언제든지 임의 해지할 수 있다. 다만 정보주체가 해지의사를 명확히 하지 아니하고 처리동의만 철회하겠다고 하는 경우에는 (해지까지 해야 한다는 의미에서) 처리정지요구를 거절할 수 있을 뿐이다(제37조 제2항 제4호).

정보주체가 제3자 제공에 동의하지 아니하였거나, 아예 처리 일체에

61 전웅준(주 60), 132-133면. 또한 이동진(주 15), 258면.

62 개인정보 보호법 제3조 제7항은 이를 ‘익명처리’라고 한다.

동의하지 아니하였고, 그 이외에 수집에 정당한 근거가 (더는) 존재하지 아니한다면, 개인정보처리자가 데이터제공자가 되어 데이터수령자와 체결한 데이터제공계약도 그 범위에서는 강행규정 위반으로 무효가 된다. 급여목적이 그 자체 불법인 제3자 제공을 지향하기 때문이다.⁶³ 다만 이는 데이터수령자가 계약이행을 구할 수 없다는 의미에서 그러한 것이고 (특히 데이터수령자가 선의인 경우) 손해배상도 구할 수 없다는 뜻은 아니다. 다수의 개인정보를 제공하는 경우 그중 일부에 동의의 흠결이 있을 가능성이 있으므로 이 경우의 책임 등을 명확히 하는 것이 바람직하다.⁶⁴

문제는 정보주체의 제3자 제공 동의에 터 잡아 데이터제공계약이 체결되고 이행되었는데, 이후 정보주체가 위 동의를 철회하는 경우이다. 이때에는 원칙적으로 추가 처리가 중단되어야 하고, 제3자 제공도 더는 불가능해진다. 두 가지 점에 주의하여야 한다. 첫째, 제3자 제공에 대한 동의는 정보주체와 데이터제공자 사이의 본래의 계약과 독립하여 이루어지므로, 제3자 제공에 대한 동의가 별도의 인센티브와 결부되고 그 자체 별도의 부수적 계약을 이루는 경우가 많다. 이때 제3자 제공 동의의 철회는 부수적 계약의 해지를 전제하게 마련이다.⁶⁵ 그러한 해지 및 청산이 불가능하거나 부적절한 경우에는 동의철회가 신의칙(민법 제2조 제1항)에 반하여 허용되지 아니할 수 있다.⁶⁶ 둘째, 제공된 데이터가 식별정보는 포함하지 아니하나 식별가능성까지 배제하지는 못하여 여전히 개인정보인 경우, 정보주체가 동의를 철회하면 데이터수령자의 추가처리를 정지시켜야 한다. 이때 데이터수령자에게 이전된 데이터 중 어느 데이터가 당해 정보주체에게 귀속되는 것인지 데이터제공자도 데이터수령자도 특정하기 곤란할 수 있다. 그러나 이 경우에도 법적으로는 여전히 개인정보이므로 처리정지의무가 존재하지 아니한다고 할 수 없고, 그 결과 ‘구체적 손해’가 발생하면⁶⁷ 책임을 질 가능성이 있다.

따라서 개인정보인 데이터를 제공할 때에는 식별정보를 제외하는 경우에도 데이터제공계약상 정보주체의 동의철회 등으로 일부 데이터의

63 Langhanke(주 58), 147 ff.; Specht(주 37), S. 172 ff.

64 가능한 계약형성방식은 여러 가지가 있다. 가령 전체 데이터의 일정비율 내의 동의의 흠결에 대하여는 책임을 묻지 아니하기로 하거나, 건당 일정금액의 수수료/처리비용/ 손해배상 등을 약정하는 등.

65 앞서 본 바와 같이 이 경우 데이터제공은 반대급여에 해당한다. 데이터제공이 반대급여라 하더라도 인격권적 이익인 이상 계약의 구속력을 피하여 철회할 가능성이 있으나, 그러한 철회가 허용된다면 그때에는 거꾸로 계약이 해지되어야 하는 것이다. 개인정보 보호법 제22조 제2항 제4호도 참조.

66 Buchner, Informatoinelle Selbstbestimmung im Privatrecht, 2006, S. 270 ff.

67 구체적 손해가 어떠한 경우에 인정되는지에 대하여는 여러 모호한 점이 있으나, 식별성이 없는 상태가 유지되는 한 식별가능성만으로는 구체적 손해가 부정될 여지가 있다. 이동진(주 15), 269면 이하.

처리가 중단될 수 있다는 점을 명확히 하여야 하고, 그 경우, 특히 유상계약일 때에는 가급적, 계약청산에 관한 규정을 포함시켜야 한다. 또한 식별정보를 제외하는 경우에도 데이터제공자는 추후 데이터수령자에게 제공된 데이터 중 정보주체에게 귀속된 데이터를 식별할 수 있는 별도의 매칭데이터를 가지고, 그 매칭데이터에 터 잡아 필요하다면 제외할 데이터를 재식별해낼 수 있게 하여야 한다.

그 이외에 파생데이터의 귀속과 처리에 관하여도 동의철회의 가능성을 배려할 필요가 있다. 파생데이터가 여전히 식별가능성이 있어 개인정보인 경우 파생데이터에 대하여도 정보주체의 동의철회의 효력이 미친다.⁶⁸ 파생데이터가 개인정보에 해당하는 경우에는 파생데이터의 사실상 지배의 귀속에 관하여 어떻게 약정하였든 동의철회를 고려한 추급 및 처리정지, 삭제청구 가능성을 확보해둘 필요가 있다.

2) 비식별화·익명화된 개인정보의 거래

(1) 재식별위험에 대한 대응

개인정보가 비식별화·익명화되면 비개인정보로 전환되므로 원칙적으로 개인정보 보호법의 적용을 받지 아니한다. 그러나 식별가능성의 판단기준 자체에 모호성이 있을 뿐 아니라, 식별가능성을 제거하였다 하더라도 결합정보의 증가, 결합정보에의 접근가능성의 확대, 분석기법의 고도화에 따라 시간이 지나면서 재식별가능성이 생길 수도 있다. 그러므로 개인정보를 비식별화·익명화한 경우에도 여전히 재식별위험을 차단하기 위한 추가적인 조치가 필요하다. 이는 개인정보를 가명화하여 제공하는 경우에도 마찬가지이다. 국무조정실 등 관계부처 합동으로 2016. 6. 발간한 「개인정보 비식별 조치 가이드라인 – 비식별 조치 기준 및 지원·관리체계 안내」는 제3자제공시 계약서에 재식별금지 및 재식별위험이 높아지는 경우 처리중단과 통지의무 등을 포함시키고, 그에 대한 책임을 명시할 것을 권고하고 있다⁶⁹ 재식별위험 증가로 인하여 더는 데이터제공 및 이용이 불가능해진 경우 그 책임 소재에 따라 계약을 어떻게 청산할 것인지에 대하여도 규정할 필요가 있다.

(2) 결합정보의 생성과 데이터거래

비개인정보인 데이터의 결합은 데이터제공자가 하든 데이터수령자가 하든 법적으로 특별한 문제를 야기하지 아니한다. 데이터제공자가 하는 경우에는 그 범위에서 데이터창출이 되고, 도급의 성격을 가질 뿐이다. 반면

68 박광배·채성희·김현진(주 31), 175면 이하.

69 국무조정실 등, 「개인정보 비식별 조치 가이드라인 – 비식별 조치 기준 및 지원·관리체계 안내」, 2016, 16면.

개인정보인 데이터의 결합은 그 자체 개인정보의 처리일 뿐 아니라 정보량을 증가시켜 식별가능성을 더욱 높인다. 정보주체의 동의가 있다면 어떤든 법적 문제는 없으나, 정보주체의 동의 없이 이를 수행하는 데는 여러 법적 문제가 생긴다. 그러나 다른 한편 서로 다른 수준에서 수집된 데이터를 결합시켜 연결관계를 파악하는 데서 데이터의 가치가 극대화되는 경우가 많다.

앞서 본 「개인정보 비식별 조치 가이드라인 - 비식별 조치 기준 및 지원·관리체계 안내」는 비식별 데이터 결합을 두 단계로 진행하도록 하고 있다. 첫 번째 단계는 각 데이터제공자가 각자 비식별화를 진행하는 것이고, 두 번째 단계는 비식별화된 두 데이터셋을 결합하는 것이다. 문제는 두 데이터셋을 결합하기 위해서는 각 데이터셋의 항을 대응시킬 매칭키가 필요하고, 각자의 원본데이터는 식별자를 포함하고 있으므로 결국 매칭키는 식별자와 매칭키 사이의 연결을 포함하게 되는데, 각 데이터제공자 중 어느 한 쪽이 결합을 하게 되는 경우 비식별데이터와 매칭키 양쪽을 다 갖고 있어 그에게는 개인정보가 될 가능성이 높고,⁷⁰ 결합 자체가 개인정보의 처리가 되어 동의 없이는 합법성을 확보하기 어려워진다는 데 있다.⁷¹ 그러므로 (신뢰할 수 있는) 제3자(Trusted Third Party)를 개입시켜 각 데이터제공자는 동일 알고리즘을 적용하여 복호화가 불가능한 임시대체키를 생성하고 비식별화를 진행한 다음, 제3자에게 비식별화된 데이터를 제공하여 제3자가 결합을 수행하고 임시대체키를 완전 삭제하는 방식을 권고하고 있다. 비식별조치에 대한 적정성 평가는 두 단계 모두에서 하여야 한다.

그러나 이러한 방식에는, 그 표현에도 불구하고, 가명식별자에 의한 결합으로 평가될 위험이 존재한다. 각 데이터제공자가 데이터셋을 ‘비식별화’하면서 식별자만 매칭키로 대체하고 각 데이터의 유일성을 제거하지 아니한 채⁷² 데이터를 제공한다면, 이 데이터는 가명데이터이고, 각 데이터제공자는 원데이터와 매칭키로 전환된 데이터를 모두 가진 채 신뢰할 수 있는 제3자에게 이를 제공하므로, 위 제공 자체가 개인정보의 제3자 제공이 된다. 즉, 이 단계의 비식별화를 법적인 의미의 비식별화라고 할 수 없는 것이다. 이론적으로는 데이터셋을 ‘비식별화’할 때 식별자를 매칭키로 대체하는 것이 아니라 각 데이터항의 유일성까지 제거하여 원데이터와 비식별데이터를 동시에 갖고 있어도 양자를 일대일 대응시킬 수 없게

70 앞서 본 바와 같이 약학정보원 사건의 항소심 판결은 이 사실만으로도 개인정보가 된다는 입장을 취하였다.

71 이것이 현행법 위반이 될 수 있다는 점은, 국무조정실 등(주 69), 18면.

72 그렇게 하여야 정보량이 최대한으로 유지되고, 결합이 완전하게 수행된다.

하는 것이 가능하나,⁷³ 아직까지 잘 쓰이고 있지는 아니하다. 비식별조치 가이드라인은 법규범이 아니므로, 유일성 있는 매칭키와 신뢰할 수 있는 제3자를 활용하는 형태의 데이터 결합은, 별도의 법적 근거가 없는 한,⁷⁴ 불법으로 평가될 위험이 남아 있다. 물론 통계처리 및 학술연구 등의 목적의 개인정보이용 및 제3자 제공을 허용하는 개인정보 보호법 제18조 제2항 제4호를 근거로 이 정도의 가명키 대체도 적법하다고 주장할 가능성은 있다.⁷⁵

개인정보와 비개인정보의 구분은 결합정보의 보유 및 접근 가능성 등 여러 사정에 달려있는 상대적 개념이다. 그러므로 결합데이터를 생성하여 제공하는 경우 각 관계자들이 자신 또는 상대방의 결합정보에 접근할 가능성을 차단하여야 처리의 적법성이 확보된다. 특히 익명화의 정도가 높지 아니하여 결합정보가 있으면 재식별위험이 생기는 경우 각각의 데이터제공자와 결합을 수행할 신뢰받는 제3자 사이에 매칭키가 포함된 비식별데이터의 교환 외에 재식별위험을 증가시키는 일체의 접촉·정보교환 등을 차단하고, 데이터수령자 측도 재식별위험이 발생 또는 증가하는 경우 추가 활용을 중단하고 폐기 또는 재처리하는 등 조치를 취하도록 의무화할 필요가 있다. 기본적으로 한 명의 데이터제공자가 존재하는 경우와 같으나, 데이터결합의 경우 세 명 이상이 관여하게 마련이므로, 데이터계약상 각자의 책임을 명확히 하여야 한다.

(3) 투명성과 가치공유, 대가결정

개인정보의 공유는 당초 정보주체가 제공한 정보를 제3자와 공유하는 것으로, 그 필요성과 가치에도 불구하고 정보주체의 위험을 증가시킬 가능성을 내포하고 있다. 이는 개인정보를 비식별화·익명화하여 제공하는 경우에도 마찬가지이다. 그러므로 개인정보를 비식별화·익명화하여 제공하는 경우에도, 법적인 요구사항은 아니나, 일정한 투명성과 가치공유가

73 관련 문제는 이원석, “익명화 데이터의 익명 결합 방법”, 전자금융과 금융보안 제15호(2019), 88면 이하 참조. 같은 문헌은 이러한 기법을 사용하는 경우 (바로 위에서 지정한 바와 같은 이유에서) 신뢰할 수 있는 제3자(TTP) 개입 없이 직접 결합하는 것이 가능해진다고 설명한다. 비개인정보이기 때문이라는 것이다.

74 국회에 계류 중인 개인정보 보호법 개정안은 이 부분의 입법화를 포함하고 있으나, 개정 여부는 현 시점에서는 불투명하다.

75 다만 이 규정은 GDPR 제89조와 달리 일체의 ‘처리’에 적용되는 예외가 아니라 ‘이용’과 ‘제공’에 대한 예외로 되어 있어, ‘가공, 연계, 연동’(개인정보 보호법 제2조 제2호 참조)에도 적용되는지 다툼이 생길 소지가 있다.

필요하다.⁷⁶ 비식별화·익명화된 데이터도 결국 정보주체가 제공한 개인정보에서 유래한 것이므로, 공중(公衆)의 신뢰를 잃는다면 장기적으로는 그 원재료인 개인정보를 확보하기 곤란해질 가능성이 있기 때문이다. 이는 개인정보인 데이터의 활용에 있어 그 성과가 간접적인 형태로라도 공익 또는 정보주체의 이익에 기여하는 것이 바람직함을 뜻한다.

이 점은 개인정보를 비식별화·익명화한 데이터를 제공하는 경우 그 대가의 결정에 대하여도 시사하는 바가 있다. 데이터제공계약의 원재료가 개인정보인 경우 이를 비식별화·익명화하여 제공한다 하더라도 데이터제공자가 그로부터 과도하게 상업적 이익을 추구한다는 인상을 주는 경우 ‘내 정보를 가지고 기업이 돈을 번다’는 대중적 반응을 초래할 위험이 있다는 점에 유의하여야 하는 것이다.

데이터제공과 재사용의 활성화가 데이터경제와 사회의 진전에 긴요하다는 데는 이론(異論)이 없다. 그러나 그 과정에서 제기되는 여러 쟁점에 대한 법적 대응은 충분하지 아니하다. 이는 데이터 자체의 법적 취급이 아직까지 분명하지 아니하다는 점과 특히 개인정보의 경우 그 보호의 필요성과 지속적인 긴장관계에 놓인다는 점에서 비롯한다. 이러한 상황을 극복하기 위해서는 높은 신뢰성과 경험을 가진 데이터거래 주도자와 거래를 가능하게 하는 제3자의 보증, 가령 데이터 가치평가 기관들 및 다양한 데이터공유플랫폼이 나타날 필요가 있다. 데이터거래의 표준과 상호운용성 확보, 보안성 강화도 중요하다.

이 글에서는 그중 특히 데이터거래의 고려요소와 그 결과로 나타나는 거래의 구조·내용을 검토하였다. 데이터거래의 많은 부분이 거래과정과 계약형성에 달려 있다는 점에서, 단계별로 어떠한 법적 쟁점이 있고, 법적 또는 사실상 어떠한 점을 고려하여야 하는지를 정리하였다. 좀 더 대담한 접근을 위해서는 법 개정과 시장조성활동이 있어야 하나, 이 부분은 데이터공유플랫폼의 법적 구조 및 쟁점과 함께 별도의 작업을 기약하기로 한다.

76 유럽연합은 데이터 공유에 관한 핵심 원칙(key principles)으로, 투명성(transparency), 가치창출의 공유(shared value creation), 상호 상업적 이익의 존중(respect for each other's commercial interests), 왜곡되지 아니한 경쟁의 보장(ensure undistorted competition), 데이터 고착의 최소화(minimized data lock-in)를 든다. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS “Towards a common European data space” {SWD(2018) 125 final}, 2018, p. 10. 영국의 ICO는 개인정보 공유에 대하여 공정성과 투명성, 보안, 거버넌스를 고려요소로 든다. ICO, Data sharing code of practice, 2011, pp. 17 ff.

데이터거래의 의의

- 데이터는 유용한 정보를 전자기적인 방식으로 읽어 들일 수 있게 기입한 것으로 그 매체와 내용은 가리지 아니한다.
- 오늘날 기업·단체·공공기관·개인의 일상적인 활동과정에서 다량의 데이터가 매 순간 수집·축적되고 있다. 이를 공유(share)하거나 재사용(re-use)하는 것은 데이터보유자뿐만 아니라 거래 상대방, 일반 공중에게도 경제·사회적으로 큰 의미가 있다.

데이터관리계획

- 데이터보유자는 보유데이터의 종류와 수량, 품질, 가치 및 위험성을 평가하고 적합한 조치를 유지하여야 한다. 이러한 조치에는 암호화 등 보안기술과 접근(log)기록·필요최소한의 처리 등 관리방침이 포함된다.
- 데이터보유자는 보유데이터에 대하여 필요한 수준의 보안성과 상호운용성(interoperability)을 확보하여야 한다.
- 데이터보유자는 보유데이터의 취득경위와 그 법적 근거, 보유데이터에 대한 제3자의 권리보유 여부를 미리 확인·평가하여야 한다.

데이터거래시장에의 참여

- 데이터거래는 여러 가지로 분류할 수 있다. 오픈 데이터 접근, (일대일) 데이터거래, (폐쇄된) 데이터공유플랫폼 내의 교환으로도 나눌 수 있고, 데이터제공, 데이터창출, 데이터공유로 나눌 수도 있다.
- 오픈 데이터 접근은 비교적 제한 없이 데이터를 공개하여 재사용할 수 있게 해주는 것을 말한다. 이러한 접근을 취하는 경우 개방할 수 있는 데이터를 선별하여 보유자가 스스로 운영하는 플랫폼에서 일정요건만 갖추면 데이터에 접속하여 이용할 수 있게 하거나 오픈데이터플랫폼에 업로드 하는 방식으로 공유하게 마련이다. 데이터는 한 번 공개되면 다시 이용을 제한하기 어려워 공개로 인하여 당해 데이터보유자 또는 제3자에게 손해가 생기는 경우 회복할 수 없으므로 현실적으로 그 적용범위가 제한된다.
- (폐쇄된) 데이터공유플랫폼 내의 교환은 플랫폼서비스제공자가 데이터공유에 관한 규약을 제정하고 참여자들을 모집하여 참여자들 사이에서 데이터를 공유하는 것을 말한다. 이때 참여자들은 직접 데이터를 주고받은 상대방이 아니라 하더라도 당해 플랫폼의 데이터공유에 관한 규약의 구속을 받는다는 장점이 있다.

데이터보유자는 당해 플랫폼이 제공하는 조건에 따라 제공 가능한 데이터를 선별하여 데이터공유플랫폼을 통하여 공유한다. 플랫폼규약 중에는 공유데이터로 분류된 이상 추가조건 없이 자유롭게 이용하는 것을 허용하는 것이 있다. 각 당사자가 독자적인 제공조건을 설정하는 데 제약이 부과되는 경우가 많고 맞춤형 데이터와도 다소 거리가 있다. 이 방법도 그 적용범위에 다소 제한이 있다.

- (일대일) 데이터거래는 잠재적인 데이터수령자가 잠재적인 데이터제공자에게 보유데이터의 제공을 요청하거나 반대로 잠재적인 데이터제공자가 잠재적인 데이터수령자에게 제공을 제안함으로써 이루어질 수 있다. 데이터브로커가 중간에 개입하는 경우도 상정할 수 있다. (일대일) 데이터거래는 다양한 거래의 기초를 이루고 여러 형성가능성이 있어, 위 두 유형의 기본형이라고 할 수 있다.
- 이미 존재하는 데이터를 제공하는 것이 아니라 특정 필요에 따라 데이터를 생성하여 제공하는 경우를 생각할 수 있는데, 이를 데이터창출이라고 한다. 복수의 데이터 사이의 결합을 통하여 새로운 결합데이터를 생성하는 것도 이에 포함된다. 데이터가 제공자의 사정과 수령자의 필요에 따라 가공되어 제공되어야 하는 경우가 많은 이상 데이터제공과 데이터창출의 경계는 유동적이다.
- 이 가이드라인은 주로 공개여부, 플랫폼참여여부 및 범위만 문제되는 위 두 유형보다는 거래 당사자 사이의 구체적 거래형태와 계약내용 결정이 문제되는 (일대일)데이터거래에 초점을 맞춘다. 다만, 그와 관계되는 범위에서 데이터창출도 다룬다.

2. 데이터제공여부의 결정

데이터의 구별

- 데이터는 여러 방법으로 구분할 수 있다. 그중 특히 중요한 것은 구조화된 데이터와 구조화되지 아니한 데이터, 개인정보인 데이터와 비개인정보인 데이터, 영업비밀인 데이터와 영업비밀로 보호되지 아니하는 데이터의 구분이다.
- 구조화된 데이터는 활용이 편리하나 개인정보인 경우에는 개인정보파일을 이루어 규제의 대상이 될 가능성이 높고, 개인정보인지 여부와 관계없이 구조화정도에 따라 데이터베이스제작자로서의 권리가 인정될 가능성이 있다.
- 개인정보인 데이터는 개인정보 보호법 등의 적용을 받는 반면, 개인정보가 아닌 데이터는 그렇지 아니하다는 차이가 있다.
- 영업비밀로 보호되는 데이터는 별도의 권리가 없어도 부정경쟁방지

및 영업비밀보호 등에 관한 법률에 따라 금지청구, 손해배상, 형사처벌 등으로 보호받는 반면, 영업비밀로 보호되지 아니하는 데이터는 그러한 보호를 받지 못한다. 영업비밀로 보호받으려면 데이터를 비밀로 관리하여야 한다. 어느 정도의 비밀관리가 있어야 영업비밀로 보호받을 수 있는지에 대하여는 관련 분야 전문가의 의견을 구할 필요가 있다.

개인정보인 데이터와 비개인정보인 데이터의 구별

- 그중 특히 중요한 것은 개인정보인 데이터와 비개인정보인 데이터의 구별이다. 전자에 대하여는 개인정보 보호법상 데이터거래에 직접적인 제약이 있을 뿐 아니라 데이터가 귀속되는 살아 있는 개인, 즉 정보주체가 품는 불안감, 수익배분요구 등에 대하여 대응할 사실상의 필요도 있다.
- 개인정보는 살아 있는 개인에 대한 정보로서 그 정보만으로 또는 다른 정보(결합정보)와 쉽게 결합하여 그 정보주체가 누구인지 식별할 수 있는 것을 말하고, 비개인정보는 개인정보가 아닌 정보 일체를 말한다. 어느 한 사람에 대하여 인종, 성별, 나이, 출생지, 직업, 건강상태 등 다수의 정보가 있으면, 당해 정보 안에 그 사람의 이름과 주소 등 직접 정보주체를 식별하는 정보(식별정보)가 없다 하더라도 다른 정보와 결합하여 정보주체를 식별해낼 수 있는 것이 보통이므로, 관건은 ‘쉽게 결합하여 식별할 수 있는’의 의미 내지 그 정도이다. 이에 관하여는 존재하거나 상정할 수 있는 모든 결합정보와 분석기법을 고려할 필요는 없다는 데 의견이 모아지고 있으나, 정보주체를 식별하는 것이 얼마나 어려워야 비개인정보가 되는지 그 정도에 대하여는 논란이 분분하고, 사법기관의 입장도 확고하다고 할 수 없다. 따라서 살아 있는 특정 개인에게 귀속될 가능성이 있는 정보를 다루는 경우에는 그 정보가 개인정보인지 내지 개인정보로 분류될 가능성(위험)이 어느 정도인지에 대하여 관련 분야 전문가의 의견을 구할 필요가 있다.
- 개인정보의 식별가능성을 더는 개인정보로 분류되지 아니할 정도까지 낮추는 조치를 비식별화(de-identification)·익명화(anonymization)라고 한다. 개인정보처리자가 이 조치를 취하면 그 정보는 더는 개인정보가 아니고, 따라서 개인정보 보호법상의 규제를 피할 수 있다. 다만 기술적인 방법으로 데이터의 식별가능성을 완전히 제거하는 것은 종종 정보량의 중대한 손실을 수반하여 데이터의 가치를 떨어뜨린다는 문제가 있다. 따라서 비식별화·익명화는 데이터의 활용목적에 필요한 수준의 정보만을, 그러나 필요한 수준의 정보는 가급적 많이, 그리고 정확하게 포함시킬 수 있는 기법을 쓰고,

그럼에도 불구하고 남은 위험은 관리적 조치, 즉 데이터거버넌스로 보완하는 방식으로 이루어지게 된다. 비식별화·익명화되었다 하더라도 결합정보가 생성 또는 취득되거나 데이터 분석기법이 고도화되면 일단 비식별화·익명화된 데이터가 다시 식별가능성을 갖게 될 수 있는데, 이때에는 위 데이터는 비개인정보에서 개인정보로 자동으로 전환된다. 그러므로 비식별화·익명화된 데이터를 비개인정보로 취급하는 때에는 재식별위험의 증가 여부를 지속적으로 감시하고 대응책도 데이터거래계약 단계에서부터 준비해둘 필요가 있다.

- 종종 오해되고 있는 것과 달리 식별정보를 임의의 번호, 기호, 가명으로 대체하는 가명화(pseudonimization)는 개인정보를 비개인정보로 바꾸지 아니한다. 그러나 가명화를 전제로 데이터를 활용할 수 있는 경우가 있을 뿐 아니라 가명화는 굳이 식별정보까지 필요하지 아니한 여러 데이터 처리에서 개인정보 오·남용 위험을 줄여주는 장치로 적극 권장된다.

비개인정보인 데이터 제공여부의 결정

- 비개인정보인 데이터 제공여부에 관한 사실상의 고려요소로는 다음을 들 수 있다.
 - 당해 데이터가 저작권 등 제3자의 권리의 대상인가
 - 당해 데이터가 기업 경쟁력의 중요 원천인가
 - 당해 데이터가 비밀로 유지되고 있는 정보인가
 - 당해 데이터의 가치와 양은 어느 정도인가
 - 당해 데이터를 통하여 받을 수 있는 대가는 무엇인가
 - 데이터거래의 상대방의 신용과 보안성을 신뢰할 수 있는가
- 데이터의 내용이 저작권·특허권 등 제3자의 권리의 대상이고, 데이터의 제공이 반드시 또는 매우 높은 확률도 제3자의 권리침해를 수반 내지 야기하는 경우에는 데이터 제공에 신중하여야 한다. 제3자 권리침해가 데이터수령자에 의하여 이루어진다 하더라도 데이터제공자도 공동으로 법적 책임을 질 가능성이 있다.
- 당해 데이터가 기업 경쟁력의 중요 원천이고 다른 사람이 그 정도의 데이터를 집적할 수 없다면 데이터 제공에 신중할 필요가 있다. 데이터는 현행법상 배타적 재산권의 대상이 아니어서 일단 공개·유통되면 그 회수가 사실상으로는 물론 법적으로도 곤란할 가능성이 높으므로, 비밀로 유지되고 있는 데이터일수록, 그리고 상대방의 신용과 보안성을 신뢰할 수 없을수록 데이터 제공에 신중할 필요가 있다. 데이터 제공으로 받을 수 있는 대가가 충분한지 또한 고려되어야 한다.

- 그러나 다음과 같은 측면도 고려할 필요가 있다.
- 첫째, 데이터를 통하여 시장지배력을 행사하는 기업의 경우 당해 데이터를 합리적인 조건으로 제공하지 아니하는 것이 시장지배력의 남용으로 평가되어 독점규제 및 공정거래에 관한 법률상 제재대상이 될 가능성이 있다.
- 둘째, 데이터를 통한 시장지배력을 이용하여 데이터 거래 상대방에게 부당한 거래조건을 부과하는 경우, 가령 데이터 거래 상대방의 다른 데이터의 제공을 요구하거나 경쟁자와의 거래를 금지하는 경우 불공정거래행위로 평가되어 독점규제 및 공정거래에 관한 법률상 제재대상이 될 가능성이 있다.
- 셋째, 법률위반이 아니라 하더라도 특정 영역의 데이터를 사실상 독점하는 기업이 공유 및 재사용에 소극적인 경우 데이터 라이프 사이클(life-cycle)을 위축시키는 행위로 비난의 대상이 될 수 있다.
- 데이터거래의 위험 중 상당부분은 적절한 거래형성을 통하여 대응할 수 있으므로 위험이 있다는 이유만으로 거래에 소극적일 필요는 없고, 전향적인 태도를 취할 필요가 있다.

개인정보인 또는 개인정보였던 데이터 제공여부의 결정

- 개인정보인 데이터의 제공은 개인정보 보호법상 제3자 제공의 요건을 갖추어야 한다. 즉, 정보주체에게 제3자 제공의 구체적인 내용에 대하여 설명하고 동의를 받았거나 가명화한 형태로 제공하는 것으로 ‘통계목적·학술목적 등’을 위한 경우여야 한다. 통계목적·학술목적 등의 제3자제공의 예외의 구체적 요건, 특히 기업이 상업적 목적으로 수행하는 통계조사나 연구가 이 요건을 충족하는지에 대하여는 상당한 논란이 있고, 아직 확립된 정설(定說)이 없으므로, 관련 분야 전문가의 의견을 구할 필요가 있다.
- 개인정보가 비식별화·익명화된 경우에는 그 제공에 별다른 법적 제한이 없다. 그러나 비식별화·익명화가 제대로 이루어졌는지 여부에 대하여는 언제나 불명확성이 있으므로, 2016년 국무조정실 등이 발표한 「개인정보 비식별조치 가이드라인」이 권고하는 바와 같이 외부 전문가 등의 평가를 거치는 것이 바람직하고, 책임위험을 줄여준다.
- 비식별화·익명화로 비개인정보가 되었는지 여부는 구체적 맥락의 영향을 받게 마련이다. 데이터제공자에 대하여 비개인정보가 되었다 하더라도 (따라서 별도의 분석목적으로 이를 활용할 수 있다 하더라도) 데이터수령자에게는 개인정보일 수 있다. 그러므로 비식별화·익명화에 근거하여 개인정보였던 데이터를 제공하는 경우에는 데이터수령자가 보유하는 결합정보와 그의 분석능력을 검토하여 개인정보 여부를

재평가하여야 한다.

- 그러나 개인정보 및 비식별화·익명화된 정보의 제공에는 그 정보주체가 드러나 개인정보자기결정권이 침해될 위험이 수반될 수밖에 없으므로, 데이터 제공으로 인하여 증가하는 위험이 어느 정도인지를 고려하여야 한다. 가령 데이터수령자의 신용과 보안능력을 신뢰할 수 없다거나, 제공되는 데이터가 특히 민감한 내용을 포함한다거나 상대적으로 재식별위험이 높다는 등의 사정을 신중하게 고려할 필요가 있다.
- 개인정보인 또는 개인정보였던 데이터의 제공이 법적으로 가능하다 하더라도 개인정보의 상업적 이용, 특히 이를 통한 데이터보유자의 수익은 정보가 귀속되는 정보주체의 불안을 야기하거나 수익배분 요구에 직면할 수 있고, 장기적으로는 지속적인 개인정보를 저해하여 본래의 사업을 위협할 수 있다. 개인정보인 또는 개인정보였던 데이터 제공과 관련하여서는 특히 이용목적(공적 성격을 갖는지 영리적 성격이 강한지)과 결과의 직·간접적 공유(가령 간접적으로라도 정보주체 등의 편익에 기여한다든지) 등을 고려할 필요가 있다.
- 개인정보인 또는 개인정보였던 데이터의 제공은 전 과정에 걸쳐 개인정보 보호법상 개인정보 보호책임자의 검토를 거쳐야 한다.

국내제공과 국외제공의 구별

- 데이터는, 특히 가상공간에 저장되고 가상공간상에서 전송되는 경우, 소재지가 분명하지 아니하다. 그러나 데이터보유자와 데이터수령자에게는 소재지가 있고, 이것이 각종 법집행이 준거가 된다. 그런데 데이터수령자가 국외에 소재하는 경우 그에 대한 법집행이 사실상 어렵다. 데이터의 국외제공은 특별히 큰 위험을 내포한다. 특히 개인정보인 또는 개인정보였던 데이터의 국외제공은 개인정보 보호법상의 제한을 받는다.

3. 데이터제공관계의 형성

데이터거래계약과 데이터제공관계의 기능

- 데이터는 그 자체 소유권의 대상이 아니고, 경우에 따라 부정경쟁방지 및 영업비밀보호 등에 관한 법률과 불법행위법, 형법에 의하여 부분적 보호를 받을 뿐이다.
- 데이터는 복제가 용이하고 일단 공개되면 비가역적인 성질을 가지는 것이 보통인데, 그 결과 데이터제공자가 제3자에 대하여 법적 책임을

지는 일이 생길 수 있다. 즉, 데이터 법은 여러 측면에서 전형적인 위험규제의 성격을 포함한다.

- 데이터에 관한 법적 규율의 공백은 계약으로 대응하여야 하고, 데이터와 관련된 위험에 대한 대응은 데이터제공자·데이터수령자의 데이터거버넌스 구축으로 대응하여야 한다. 이는 데이터제공관계의 구체적 형성·유지를 요구한다.

데이터거래계약의 구체적 내용(1): 준거법

- 데이터는 물리적 소재지를 논하기 어렵고, 배타적 재산권의 대상도 아니다. 데이터 침해에 대하여는 불법행위지법과 결과발생지법이 준거법이 될 가능성이 높으나, 법적 불확실성을 감소시키기 위하여 준거법에 관한 합의를 하는 것이 바람직하다. 이 가이드라인은 한국 법을 준거법으로 하는 합의를 하는 것을 전제로 설명한다.

데이터거래계약의 구체적 내용(2): 데이터의 귀속과 데이터거래의 유형

- 데이터공유 내지 이용허락
데이터거래 중 가장 보편적인 유형은 공유(sharing) 내지 이용허락(licensing)이다. 이 둘은 같은 개념으로, 데이터제공자가 데이터를 여전히 보유하고 대개 이용까지 하면서, 데이터수령자에게 데이터의 복사본을 제공하고 그 이용을 허락하는 것을 내용으로 한다. 그러나 데이터는 배타적 재산권의 대상이 아니어서 법적인 의미의 공유 대상이 될 수 없고, 이용허락도 지식재산권에서와 같은 의미를 가지지 아니하므로, 단지 공유 내지 이용허락이라고 하기 보다는 정의규정을 두어 그 구체적 내용을 설명하는 것이 바람직하다. 이때 다음과 같은 점을 구체적으로 규정하여야 한다.
 - 데이터수령자의 이용목적과 범위, 제3자(재)제공의 허부와 범위
 - 데이터제공자의 (동시/경합하는) 이용가능성과 그 범위
 - 데이터공유/이용허락의 기간과 해지사유
 - 데이터공유/이용허락의 종료 후 조치(데이터 삭제 및 확인 등)
 - 데이터에 대한 중국적 권리 내지 처분권은 데이터제공자에게 유보된다는 점
- 데이터양도
데이터를 양도하는 경우 데이터제공자는 데이터수령자에게 데이터의 유일한 원본을 인도하거나 복사본을 제공 내지는 전송한 다음 데이터제공자에게 남은 데이터 복사본을 삭제한다. 이때 데이터에 대한 중국적 권리 내지 처분권이 데이터수령자에게 이전한다는 점과 데이터제공자는 더는 그러한 권리를 갖지 아니한다는 점을 명확히

규정할 필요가 있다. 성질상 데이터수령자의 이용목적과 범위, 제3자 제공에 대한 제한을 규정하는 일은 생각하기 어렵다. 그러나 제한된 범위에서 데이터제공자의 이용을 허락할 수는 있다.

- 데이터창출
데이터를 새로 만들어주기로 하는 경우에는 도급계약이 된다. 그러나 데이터는 동시이용이 가능하므로 데이터거래계약은 주문에 따라 공급한 데이터가 데이터수령자에게 전적으로 귀속하는지, 아니면 데이터제공자에게 귀속하고 데이터수령자는 제한된 이용권만 갖는지를 분명히 하여야 한다. 즉, 도급으로서의 성격을 제외하면 앞의 두 유형의 거래의 고려요소가 여기에서도 그대로 고려되어야 한다.

데이터거래계약의 구체적 내용(3): 제공대상과 대가의 결정

- 제공의 대상이 되는 데이터를 명확히 규정하여야 한다. 데이터가 이미 존재하는 경우에는 데이터의 양과 질을 검토한 뒤 거래하는 것이 바람직하고, 그렇지 아니한 경우에는 이용목적 기타의 방법으로 요구되는 데이터의 양과 질을 특정하고, 그 내용이 데이터거래계약의 일부로 편입되도록 하여야 한다.
- 제공 대상이 되는 데이터의 포맷과 제공방법을 특정할 필요가 있다.
- 제공 대상이 되는 데이터의 표현 또는 내용에 데이터제공자 또는 제3자의 저작권·특허권 등 권리가 설정되어 있는 경우, 저작권·특허권 등의 권리에 관한 규율을 포함할 필요가 있다. 가령 저작권·특허권침해 등에 해당하는 이용이 배제되어 있는 경우에는 이용에 관한 규정에서 이를 명시하여야 하고, 그러한 이용이 포함되는 경우에는 저작물이나 특허의 이용허락 또는 양도가 포함되는지 여부를 분명히 하는 것이 바람직하다.
- 데이터의 금전적 가치 평가에는 여러 문제가 있다. 금전적 평가가 곤란하다고 판단되는 경우 데이터를 서로 교환하거나 데이터수령자의 이익을 배분받거나 데이터제공의 성과인 파생데이터에 대하여 일정한 권한을 취득하는 대안을 생각할 수 있다. 다만, 개인정보인 또는 개인정보였던 데이터를 금전적 대가를 받고 제공하는 경우 수익배분요구에 직면할 가능성이 있고, 데이터를 지배하는 사업자가 거래 상대방으로부터 금전이나 수익 이외에 아무 관련이 없는 별개의 데이터를 요구하거나 경쟁자 등과의 거래를 제한하는 경우에는 불공정거래행위로 평가될 위험이 있다는 점에 주의하여야 한다.

데이터거래계약의 구체적 내용(4): 파생데이터의 귀속

- 데이터수령자가 제공받은 데이터를 이용하는 경우 그 결과 새로운 데이터가 생성될 가능성이 높다. 데이터에 대한 배타적 재산권이 존재하지 아니하므로, 데이터수령자가 생성한 데이터의 이용권한도 데이터거래계약에서 규율하지 아니하면 법적으로 불확실한 상태가 된다. 그러므로 어떠한 파생데이터가 생성, 축적될 수 있는지 합의하고, 그에 대한 중국적 권한 내지 처분권의 귀속과 이용권한의 부여를 규정하여야 한다. 구체적 분배에 관하여는 여러 가지 방법이 있다. 데이터제공자와 데이터수령자 공동으로 보유할 수도 있고, 어느 일방에게 귀속시키되 일정한 범위에서 타방에게 이용권한을 부여하는 것도 가능하다.

데이터거래계약의 구체적 내용(5): 제공데이터에 대한 보증/비보증

- 데이터제공자가 제공데이터를 제공할 권한이 있다는 점에 대하여 약정을 하지 아니하는 경우 거래유형에 따라 매매법, 임대차법 등의 담보책임 규정이 적용된다. 가령 데이터양도의 경우 민법 제570조 이하에 따른 책임을 질 수 있다. 그러나 이에 관하여 명문의 규정을 두는 것이 바람직함은 물론이다. 가령 데이터에 대하여 제3자의 저작권·특허권 등의 대상이 아님을 보증하거나, 개인정보인 데이터에 대하여 제3자 제공에 대한 동의 등 적법요건을 갖추었다는 점을 보증하거나, 개인정보였던 데이터에 대하여 비식별화·익명화를 거쳤음을 보증하는 것이다. 물론 반대로 보증하지 아니함을 명시하거나, 전체 거래 대상 데이터 중 일정 비율까지는 제3자의 권리에 불구하고 데이터수령자에게 어떠한 구제도 인정하지 아니하나 일정 비율을 넘으면 책임을 물을 수 있다고 규정할 수도 있다. 전면적 또는 제한적 보증을 제공하는 경우, 그 위반에 대한 정산방법을 데이터거래계약에 규정할 수도 있다. 가령 데이터 단위 당 일정금액의 반환을 약정할 수 있다.
- 제공데이터가 개인정보이거나 비식별화·익명화된 정보인 경우 제3자 제공이 적법하였다 하더라도 정보주체가 동의를 철회하거나 재식별위험이 생겨 더는 제공할 수 없게 되는 일이 생길 수 있다. 데이터거래계약은 한편으로는 각 데이터에 소유권을 부여하는 등으로 데이터제공자가 처리정지의 대상이 된 데이터에 공급할 가능성을 확보하고 데이터제공자의 요청이 있는 경우 처리정지에 데이터수령자가 협력할 의무를 지우며, 다른 한편으로는 위와 같은 사유가 발생한 경우 데이터제공자의 데이터수령자에 대한 책임 내지 정산에 관하여 정할 필요가 있다.

- 제공데이터가 요구되는 질을 갖추지 못한 경우의 책임범위를 규정할 필요가 있다. 데이터는 원료 내지 재료로 기능하므로 데이터의 흠이 상당한 파급효를 가질 수 있다. 데이터의 흠으로 데이터수령자가 공급한 상품이나 서비스에 흠이 생기거나 그로 인하여 고객 기타 제3자가 손해를 입어 데이터수령자에게 책임을 추궁하는 경우 그 책임을 인수할 의무를 지을 수 있다. 물론 이러한 의무는 원칙적으로 데이터제공자와 데이터수령자 사이에서만 효력이 있고 데이터수령자가 대외적으로 면책되는 것은 아니나 내부적 구상관계에 관한 법적 불확실성을 해소하는 데는 도움이 된다. 데이터수령자의 이용목적을 넘는 이용으로 인한 손해의 책임관계에 대하여도 명시하는 것이 바람직하다.

데이터거래계약의 구체적 내용(6): 제공데이터의 보안·비밀유지 등

- 제공데이터가 영업비밀인 경우 비밀관리성을 상실하면 데이터제공자가 임의의 제3자에 대하여 부정경쟁방지 및 영업비밀보호 등에 관한 법률에 따른 보호를 잃게 된다. 그러므로 데이터수령자에게 이 점을 주지시키고, 데이터수령자도 데이터제공자와 같은 수준의 비밀관리를 행하도록 데이터거래계약으로 강제할 필요가 있다. 이러한 관리에는 비밀분류 및 접근통제 등 여러 조치가 포함된다.
- 제공데이터가 개인정보인 경우 데이터수령자도 데이터제공자에 준하여 개인정보 보호법 등이 정하는 기술적·관리적 조치를 취하여야 하고, 비식별화·익명화된 정보인 경우 재식별위험을 주기적으로 평가하고 적절한 기술적·관리적 조치를 취하여야 하므로, 데이터제공계약에 이에 관한 사항을 포함시킬 필요가 있다. 데이터 유출에 대한 적시의 통지와 협력의무도 이에 포함된다.

기타 데이터제공관계의 형성

- 데이터거래를 위해서는 데이터거래계약 이외에도 데이터제공관계를 뒷받침하는 유형적·비유형적 인프라스트럭처가 필요하다.
- 데이터가 일회적으로 제공되는 것이 아니라 (실시간으로) 계속하여 제공되는 경우 데이터의 전송 등을 뒷받침하기 위한 회선과 접속경로 등의 확보 및 보안관리가 필요하다.
- 데이터수령자의 필요를 충족하면서도 불필요한 데이터공유가 일어나지 아니하도록 적절히 데이터를 가공할 수 있는 소프트웨어와 데이터제공자의 요청에 부응하는 접근통제·보안성 등을 갖춘 물리적 공간 및 하드웨어, 소프트웨어가 구축되어야 한다.

- 데이터거래는 많은 경우 데이터제공자와 데이터수령자 사이의 계속적 협력을 요구한다. 이는 데이터제공 자체를 위해서도 필요하지만 데이터와 관련된 위험을 감시·평가하고 대외적 대응이 필요한 경우 조치를 취하기 위해서도 필요하다. 미리 쌍방 접촉창구를 명확히 하고 데이터제공관계 전반을 파악하고 있는 담당자를 지정해놓을 필요가 있다.

4. 데이터결합 특유의 문제

데이터결합

- 데이터결합은 복수의 데이터셋을 결합하여 하나의 데이터를 만드는 것으로 각각의 데이터셋에서 동일한 사람, 장소, 시간 등을 식별하여 연결시킨다. 데이터결합을 통하여 각각의 데이터셋이 갖고 있는 정보가 합쳐져 의미 있는 정보를 창출할 수 있다.
- 결합의 대상이 되는 각 데이터가 비개인정보인 경우에는 특별한 문제가 없다. 그러나 각 데이터가 개인정보인 경우에는 결합의 각 단계에 문제가 생긴다.

개인정보인 데이터의 결합

- 개인정보인 데이터를 결합하여 비식별화·익명화된 비개인정보인 결합데이터를 생성하는 경우 서로 다른 데이터셋의 결합을 위하여 가명키를 활용하는 것이 보통이다. 즉 각각의 데이터보유자가 복호화가 불가능한 동일한 알고리즘을 활용하여 가명키로 대체하는 작업을 거친 뒤 이를 신뢰할 수 있는 제3자에게 제공하고 제3자가 데이터결합을 수행한 다음 가명키를 삭제한다.
- 각각의 데이터보유자가 복호화가 불가능한 동일한 알고리즘을 활용하여 가명키 대체하는 것만으로 개인정보가 비개인정보가 되는 것은 아니다. 복호화가 불가능하게 가명키로 대체하여도 원본 데이터를 갖고 있는 데이터보유자로서는 각각의 가명키가 어떤 정보주체에게 대응하는지 식별할 수 있는 경우가 많은데, 이때 각각의 데이터보유자가 신뢰할 수 있는 제3자에게 가명키로 대체된 데이터를 제공하는 것은 개인정보의 제3자 제공이 될 가능성이 있다. 가명키 대체로 비식별화·익명화되었다고 할 수 있는지에 대하여는 관련 분야 전문가의 조언을 구할 필요가 있다. 데이터결합기법 중에는 일대일 대응을 전제하지 아니하여 가명키 없이 결합하는 기법도 있는데, 이러한 기법을 활용하는 경우에는 개인정보 보호법 위반을 피할 수

있다. 그밖에 통계목적·학술목적 등을 위하여 가명키를 사용하여 개인정보를 제공하고 결합하는 것은 예외적으로 허용될 가능성이 있으나, 해석상 쟁점이 많고 판단도 미묘한 부분이 있으므로 관련 분야 전문가의 조언을 구함이 바람직하다.

- 데이터결합의 적법성 확보와 위험 관리에는 데이터보유자와 결합을 수행하는 제3자 사이, 그리고 복수의 데이터보유자 사이 제공되어야 하는 정보와 제공되어서는 안 되는 정보의 구별 및 정보제공 흐름의 통제가 관건적이다. 삼자간 데이터제공계약에서 이러한 측면을 명확히 규정할 필요가 있다.

결합데이터의 거래

- 결합데이터의 거래는 매매 유사의 관계일수도, 도급 유사의 관계일 수도 있다. 어느 경우든 데이터수령자에 대한 관계에서 데이터제공자, 즉 계약 당사자가 누구인가 하는 점과 대가를 어떻게 분배할 것인가 하는 점은 구분된다.
- 전자(前者)에 관하여는 결합 전 데이터제공자 중 일방 또는 쌍방이 결합데이터제공자가 되는 경우, 결합 전 데이터제공자 중 일방 또는 쌍방과 결합을 수행한 제3자가 공동으로 결합데이터제공자가 되는 경우, 결합을 수행한 제3자가 결합데이터제공자가 되는 경우가 있을 수 있다.
- 후자(後者)에 관하여는 결합을 수행한 제3자가 결합 전 데이터제공자들에게 일정한 대가를 지급하고 데이터를 제공받은 뒤 결합데이터거래로 인한 이익(과 손실)을 모두 부담하는 경우, 결합 전 데이터제공자들 중 일방 또는 쌍방이 결합데이터거래로 인한 이익(과 손실)을 모두 부담하는 대신 다른 결합 전 데이터제공자 및 결합을 수행한 제3자에게 일정한 대가를 지급하는 경우, 세 당사자가 조합 내지는 내적조합의 관계에서 손익을 부담하는 경우가 있을 수 있다.
- 어느 경우이든 대외적 거래와 책임의 주체 및 내부적 손익과 책임의 부담에 대하여 계약으로 명확히 규정할 필요가 있다.

5. 거래 데이터의 관리

데이터수령자에 대한 관계에서

- 데이터수령자가 제공받은 데이터를 계약에 따라 관리하고 있는지 주기적으로 또는 단기간인 경우 거래 종료 전 확인하여야 한다. 특히 개인정보인 경우에는 그 이외에 재식별위험의 변동 여부를 주기적으로 재검토할 필요가 있고, 관리적 조치와 관련하여 데이터수령자가 수행하여야 할 조치, 가령 접근통제, 접속기록유지, 주기적 교육 등이 실제 이루어지고 있는지 여부도 확인하여야 한다.
- 데이터수령자가 생성하여 축적한 파생데이터에 어떤 것이 있는지 및 데이터를 이용목적 내에서 이용하고 있는지 여부에 대하여도 주기적 감독이 필요하다.
- 데이터거래가 기간만료 또는 계약해지로 종료되는 경우 데이터가 적절히 삭제되었는지를 확인하여야 한다.

일반 대중에 대한 관계에서

- 개인정보인 데이터나 비식별화·익명화된 데이터의 경우 제공이 적법하다 하더라도 제공 사실에 대한 투명성이 대중의 신뢰 확보에 중요하다는 점을 인식하여야 한다. 제공 여부 및 목적, 제공으로 달성되는 가치, 상업적 이익 유무와 그 범위, 개인정보의 보호를 위한 조치 등에 대하여 적절히 공개하고 설명하는 것을 고려할 필요가 있다. 데이터수령자가 데이터를 유출하는 등 침해사고가 발생하는 경우 즉시 그 사실을 통지하고 데이터제공자의 대응도 수시 통지하여야 한다.
- 비개인정보인 데이터로 공익적 목적으로 데이터를 제공하는 경우에도 데이터공유정책의 가치에 대하여 일반 대중에게 충분히 이해시키는 것이 바람직하다.

서울대학교 인공지능정책 이니셔티브는 인공지능과 관련된 다양한 사회경제적, 법적, 정책적 이슈들을 연구하고 논의하기 위해 시작된 서울대학교 법과경제연구센터의 프로그램입니다. ‘소셜랩(Social Lab)’ 개념을 지향하여, 여러 배경과 관심을 가진 분들 사이의 협업과 지속적인 대화를 추구합니다. 서울대학교 법학전문대학원의 교수와 교수와 임용 교수가 함께 이끌고 있습니다.

1. 발간물 안내

서울대학교 인공지능정책 이니셔티브의 주요 발간물은 이슈페이퍼와 워킹페이퍼가 있고, 비정기적으로 발간되는 단행본 및 학술행사 자료집 등이 있습니다. 이슈페이퍼와 워킹페이퍼 등의 자료들은 홈페이지를 통해 다운로드 받으실 수 있습니다.

2. 행사 안내

서울대학교 인공지능정책 이니셔티브의 주요 행사는 이슈페이퍼를 발표하고 논의하는 행사(상반기 및 하반기 각 1회) 그리고 국내외 연구자들을 초빙하여 진행하는 대규모 국제학술대회(연 1회) 등이 있습니다. 그 이외에 비정기적으로 진행하는 행사들도 있습니다.

3. 이슈페이퍼 2019-2

이번 이슈페이퍼는 서울대학교 인공지능정책 이니셔티브의 두 번째 이슈페이퍼로, 2019.11.07. D2 Startup Factory에서 열린 행사에 맞춰 준비되었습니다.

이슈페이퍼 2019-2

미디어 알고리즘과 민주주의