

# 문화 돋보기

## Vol. 133

(2022-133) 2022. 12. 19.

# 포스트 코로나 AI 뉴노멀 시대의 Culture as Algorithm 현상에 대한 이해

- I. 코로나와 기술에 의한 뉴노멀 : Culture as Algorithm
- II. Culture on the Algorithm
- III. Culture by the Algorithm
- IV. Culture for the Algorithm
- V. 정책적 이슈들
- VI. 참고문헌

**김 해 보** 작성

서울문화재단 정책협력실 전문위원

---

# 포스트 코로나 시 뉴노멀 시대의 Culture as Algorithm 현상에 대한 이해

코로나로 인한 거리두기, 그리고 그 기간 동안 급속히 발전한 인공지능기술이 시민들의 문화향유 방식뿐만 아니라 문화의 성질 자체를 크게 바꾸어 놓았다. 디지털 플랫폼 위에서의 문화활동은 실재와 가상, 글로벌과 로컬에 대한 인식도 바꾸어 놓았다. 이제 추천 알고리즘뿐만 아니라 가상인간과 같은 비인간 주체들이 만들어내는 문화가 일상적으로 받아들여지고 있다. 이런 급격한 변화 속에서 비인간 주체의 저작권, AI 윤리, 메타버스 내 범죄처벌 등, 기존의 사회규범들로 해결할 수 없는 새로운 이슈들이 부상한다. 이에 대한 제도적 대응에 앞서 그런 현상들에 대해 좀 더 깊게 이해할 필요가 있다. 이제 “알고리즘으로 존재하는 문화”(Cultura as Algorithm)의 특징과 이와 관련된 정책적 이슈들을 살펴본다.

---

## I 코로나와 기술에 의한 뉴노멀 : Culture as Algorithm

코로나 기간 동안 급속히 발전한 디지털 알고리즘 기술은 독특한 문화현상을 만들어 내고 있다. 특히 거리두기 상황 때문에 예전 같았으면 상당한 제도적, 심리적 저항이 있었을 신기술의 도입이 너무나 빠르게 진행되었다. 빅데이터 기술과 결합된 인공지능이 이런 기술혁신의 핵심이며, 단순한 문명 인프라로서 기능할 뿐만 아니라 문화생활 전반을 바꾸어 놓고 있다. 그래서 문화정책이 대응해야 할 포스트 코로나 뉴노멀은 “기술 뉴노멀”을 포함한다. 특히 전방위적인 기술혁신을 주도하는 것은 인공지능이므로, 디지털 알고리즘 기술의 혁신에 따른 사회변화 즉, 기술 뉴노멀을 “AI 뉴노멀”이라고 부를 만하다.

인공지능을 장착한 디지털 알고리즘 기술은 문화의 탈물질화와 탈인간화를 가속하고 있다. 인터넷 시대를 지나 메타버스가 새로운 문화의 시공간이 되고 있다. NFT로 변환된 가상이 진본의 가치를 전복하고, 비인간 문화주체가 만들어내는 문화가 인간의 문화를 압도하기 시작하는 시점이다.



그림 1 | 기술 뉴노멀 시대의 희한한 문화현상들

이제 대부분의 문화활동이 디지털 알고리즘으로 작동되는 온라인 플랫폼 위에서, 알고리즘에 의해 존재하고 구동된다. 문화는 결국 디지털 알고리즘 자체로 존재하게 되고, 알고리즘 기술에 의해 그 성격과 의미가 바뀌게 된다. 이 글에서는 “알고리즘으로 존재하는 문화”(Culture as Algorithm)의 세 가지 측면 즉, “Culture on/by/for the Algorithm”의 특성과 변화양상을 살펴본다.



그림 2 | 알고리즘으로 존재하는 문화

1) 간송미술관, 훈민정음 NFT로 판매... "국보를 장삿속으로 이용" 논란 (채지선, 한국일보, 2021.07.22.)  
 2) NFT 위해 작품 4000여 점을 태운다고? 테미안 허스트가 또 일을 (이은주, 중앙일보, 2022.10.12.)  
 3) “아바타로 출발한 걸그룹 캐릭터, 합동 공연 넘어 독립적 존재감 드러내” (구희연, 주간동아, 2020.12.03.)  
 4) 美 미술전시 AI가 그린 그림이 1위...“이것도 예술인가” 논란 (김지연, 연합뉴스, 2022.9.4.)

## II Culture on the Algorithm

Culture on the Algorithm	
주요 현상(사례들)	문화의 특징과 변화
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 문화활동의 디지털화+온라인화 (집콕 문화포털)</li> <li>- 새로운 문화의 시공간 (메타버스, 디지털 트윈)</li> <li>- 시뮬라시옹을 통한 가치전복 (원본 불태워서 NFT 비싸게 팔기)</li> <li>- 기술에 종속된 문화접변 (숏폼 전성시대)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가벼워짐</li> <li>- 끌리고 쏘리고 들끓음</li> <li>- 탈화폐화(de-monetization)의 혼돈</li> <li>- 온오프라인이 연결되는 문화 시공간의 스케일 감각 변화와 다차원적 문화참여 (hyper-locality, C-localization)</li> </ul>

“Culture on the Algorithm”dms 거의 대부분의 문화 활동이 디지털 알고리즘으로 구동되는 온라인 플랫폼 위에 존재하는 상황과 그 문화를 지칭한다. 이제 사람들은 온라인에서 검색되지 않는 것은 (최소한 본인들의 삶과 연결된) 세상에 존재하지 않는 것으로 생각한다. 오프라인의 실체도 의미를 가지기 위해서는 온라인에서도 존재해야 하고, 온라인을 통해 타인과 공유되어야 한다. 문화참여 활동도 티켓 예매뿐만 아니라 행사정보 취득까지, 온라인 플랫폼을 통해야만 원활하게 진행될 수 있다. 예술창작품의 발표<sup>5)</sup>와 거래도 온라인이 대세<sup>6)</sup>가 되고 있다. 메타버스는 디지털트윈이라는 개념으로 아예 오프라인 현실세계를 온라인으로 옮겨놓는다. 그런데 디지털 알고리즘 상의 문화가 단순히 오프라인 문화를 재현하기만 한 가상은 아니다. 그것 자체가 새로운 실재(實在)이다. 중력이 없는 가상세계이기 때문에 가능한 새로운 형태의 문화활동들이 온라인 세상으로 이주한 인간과 비인간들에 의해 만들어질 수 있다<sup>7)</sup>. 온라인 상에서의 문화활동으로의 전이는 기술의 발전뿐만 아니라 특히 코로나 사회적 거리두기 상황 속에서 가속되었다. 사람들의 억눌린 문화적 욕구를 저격한 문화자본주의의 침병기술뿐만 아니라, 집콕 시기에 시민들의 문화생활<sup>8)</sup>과 예술계의 창작활동이 지속되도록 지원한<sup>9)</sup> 정부 정책

5) 메타버스 활용 공연기획 사례-서울예술단 메타버스 공연 '잃어버린 얼굴 1895'을 중심으로 (이혜원, 웹진 예술경영 480호, 2022.4.28.)

6) 한국 미술시장 1조 시대!등록·구매 제한 없는 NFT아트, 10년간 100배 이상 커진다 (서정민, 오유진, 중앙선데이, 2022.3.5.)

7) “3D 아바타로 채팅하고 게임 캐릭터가 패션 론칭...가상·현실 융합 열풍” (이창균, 원동욱, 중앙선데이, 2021.5.22.)

8) 집콕 문화포털 <https://www.culture.go.kr/home/index.do>

9) “무료 좌석에서 어떻게나 가까이?”...‘메타버스 뮤직 페스티벌’ 현장 속으로 (윤영주, AI타임스, 2022.6.29.)

의 영향도 컸다. Culture as the Algorithm으로의 디지털 전환은 사실 코로나 이전부터 전 세계 주요 문화정책 기구들이 이미 준비하고 있었지만, 코로나 덕분에 체계적이지는 않지만 오히려 저항 없이 급속하게 실행된 측면이 있다.



그림 3 | 코로나 시기 메타버스를 통한 문화향유 지원

출처 : “무료 좌석에서 이렇게나 가까이?”...‘메타버스 뮤직 페스티벌’ 현장 속으로 (윤영주, 시타임스, 2022.6.29.)

문화는 전달 매체에 그 형식과 내용을 맞추며 변화하기 때문에 Culture on the Algorithm은 디지털알고리즘 기술에 종속되어 독특한 변화 양상을 보여준다. 디지털화 되어 온라인 시공간을 통해 유통되는 과정에서 문화의 형식과 내용이 점점 더 가벼워진다<sup>10)</sup>. 인터넷 스트리밍에 적합하게 음악과 영상콘텐츠의 길이는 짧게 제약 된다<sup>11)</sup>. 아예 숏폼 콘텐츠만 용납하는 플랫폼이 인기를 끄는 상황에서<sup>12)</sup> 직관적으로 소비하는 시각 중심의 콘텐츠가 대세가 된다. 긴 글을 읽고 깊이 생각해야 하는 것은 “좋아요”를 기대하기 어렵다. 이처럼 가벼운 문화가 디지털 플랫폼 위를 흐르는 것은 소위 “플리고 쏠리고 들끓는” 현상을 나타내기도 한다. 한 순간 유행을 탔다가 사라지는 속도가 예전보다 심각하게 빠르다. 깊은 판단을 싫어하는 사람들에게 가짜뉴스는 더 쉽게 받아들여진다<sup>13)</sup>. 싫든 좋든 공동체가 공유하는 문화적 규범을 학교 교실에서 끝까지 들어야 했던 예전의 문화전승과 다르게, 온라인 플랫폼을 통해 자기 취향에 맞춰 걸러진 문화만 선택적으로 소비된다. 이렇게 만들어진 “필터 버블”은 사회를 분열시킨다.

10) 카톡방 대화 같은데 소설이라고?... 짧은 콘텐츠에 빠진 2030 (고민서, 매일경제, 2022.11.1.)

11) 음악스트리밍 서비스 영향으로 점점 짧아지는 히트곡의 길이(정보통신기술진흥센터(IITP) 주간기술동향, 2019.3.6.)

12) 짧아야 이긴다? 대선판에 ‘숏폼’이 뜨는 이유 (박성익, 시사저널, 2022.1.14.)

13) 틱톡에서 ‘뉴스’보는 시대, 이대로 괜찮을까 (박재령, 미디어오늘, 2022.8.13.)

Culture on the algorithm은 물리적 공간, 생태적 시간의 한계가 의미 없어진 새로운 문화의 시공간으로 존재한다<sup>14)</sup>. 이미 2015년에 발간된 기술영향평가에서 인공지능 기술에 의해 문화예술의 지역성, 현재성, 사회성 등에 대한 저평가로 문화의 탈맥락화 및 비인간화를 지속하게 되고, 이에 따라 문화정체성 형성에 악영향을 끼칠 것이라고 전망하고 있다(임성민 등, 2015). BTS의 아미(Army)에게 지구본 위의 국경과 날짜 변경선은 무의미하다. SNS나 메타버스 안에서의 인간 사이의 소통의 시간은 반드시 현재도 아니고 과거도 아니고 미래도 아니다. 메타버스 안의 비인간 문화주체들에게 생체적 시간은 의미가 없다. 심지어 가상 부동산에 투자까지 하는 사람들에게 평생 손에 잡아볼 일 없는 오프라인 땅문서보다는 스마트폰으로 언제든지 들어가 볼 수 있는 메타버스 안의 내 집이 더 현실적이다.<sup>15)</sup> 이처럼 고객들의 감각 변화에 민감하게 대응하는 기업들은 콘서트<sup>16)</sup>나 테마파크<sup>17)</sup>도 온라인으로 옮겨 놓는다. 이에 편승해서 온라인 세계에서 사용되는 가상의 물품들에 대한 상표권 등록도 급증한다<sup>18)</sup>. 이처럼 사람들의 새로운 삶의 공간인 가상공간은 새로운 비즈니스 공간이며, 이를 오프라인 공간과 하이퍼-리얼하게 연결하는 전략<sup>19)</sup>은 두 개 이상의 비즈니스 공간을 창조하는 것을 의미한다.

온라인의 가상과 오프라인의 실재가 연결되며, 로컬과 글로벌을 오가는 문화체험을 통해 사람들의 공간 스케일에 대한 감각이 달라진다. “World Cities Culture Report(WCCR) 2022”(WCCF, 2022)의 분석처럼, 코로나 기간 동안 시민들의 문화참여 양상은 <하이퍼 로컬(hyper-local)>과 동시에 <하이퍼 글로벌(hyper-global)>한 형태로 확장되었다. 시민들은 서울문화재단의 “문 앞의 예술놀이”나 헬싱키시의 “예술 선물(Gift of Art)”처럼 문 앞까지 배달된 문화프로그램과 디지털 앱으로 선물 받은 공연을 통해 <하이퍼 로컬>의 문화 참여를 경험했다. 가장 가까운 “손바닥 안의 문화”로 코로나 기간 중에 그 소중함을 확인한, 가장 로컬한 “나”를 만족시킨다. 반면 DJ 플랫폼인 'United We Stream'을 통한 클럽 나이트의 가상 방문이나, 뉴욕 MetOpera가 'Nightly Met Opera Streams'를 통해 152개국에서 2120만 조회수를 기록한 현상은 <하이퍼 글로벌> 방식으로 문화를 즐기는 양상을 보여준다<sup>20)</sup>. 지금은 전 세계 사람들이 즐기는 동시대 트렌드를 안방에서 공유할 수 있는 시대이다. 동시에 지구촌 어느 구석에

14) BTS 군대 가도 1458만명 팬미팅하는 곳...K팝 키우는 팬플랫폼 [K팝 세계화 리포트](전영선, 김연주, 중앙일보, 2022.3.31.)

15) 가상 지구 투자하는 MZ...'8만원' 짝퉁이한 반포, 50배 뛴다 (백희연, 중앙일보, 2021.2.21.)

16) 블랙핑크, 배틀그라운드 모바일서 '인게임 콘서트' 개최 (안정훈, 연합뉴스, 2022.7.12.)

17) 놀이기구 타러 가상세계 로그인...메타버스 테마파크 뜬다 (윤영주, AI타임스, 2022.05.19.)

18) 가상팬티·가상자동차·가상식품...가상상품 상표 출원 1년 새 42배 폭증 (윤희일, 경향신문, 2022.7.14.)

19) [진화하는 엔터테인먼트]①"아이돌과 데이트 하러 VR테마파크 가요" (윤기백, 이데일리, 2021.9.27.)

20) 문화정책의 미래 어젠다들 (김해보, SFAC 문화정책 이슈페이퍼 2022년 11월호, 서울문화재단, 2022.11.16.)

아무도 알지도 못했던 매우 로컬한(local) 것의 매력이 어느 순간 글로벌 디지털 플랫폼을 통해 전 세계 사람들에게 전달되어, 한순간에 글로벌(global) 트렌드를 만들어 낸다. 디지털 온라인 플랫폼의 영향으로 로컬과 글로벌의 관계가 예전처럼 위계적인 관계를 가지지 않고, 매우 밀접하게 연결되어 상호 공진화 하는 현상에 주목할 필요가 있다. 이는 글로벌한 문화가 로컬로 일방적으로 이식되던 예전의 문화 소비와는 다른 현상이다. 로컬의 문화적 맥락이 유지되는 “글로벌라이제이션(globalization)”, 즉 “클로벌라이제이션(C-lobalization)”으로서 새롭게 조명해볼 필요가 있다.(김해보, 2022) 이처럼 문화 시공간의 스케일에 대한 감각이 변화하고 다차원적인 문화 참여가 가능하게 된 것도 디지털 전환로 만들어진 “Culture on the Algorithm”의 주요한 특징이다.

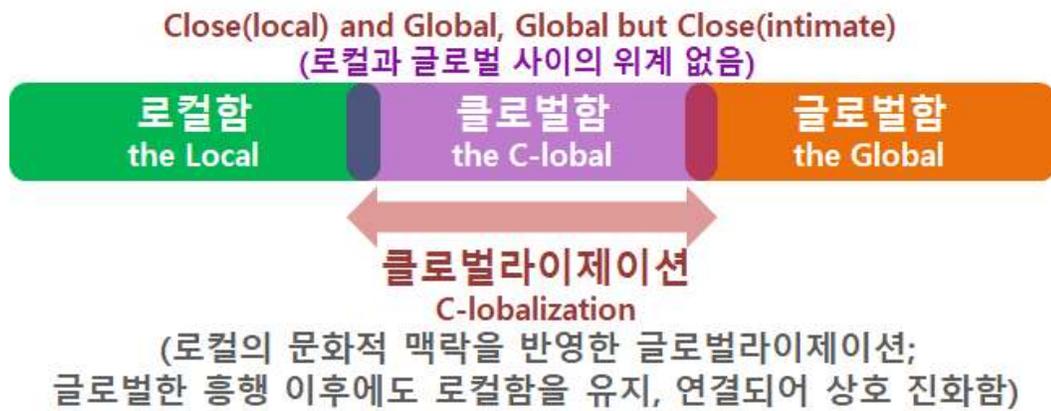


그림 4 | 클로벌라이제이션(C-lobalization)의 의미

출처 : 김해보(2022)

2022년 9월에 약 140억 원으로 평가된 프리다 칼로의 작품 '불길한 유령들'(Fantasmones Siniestros)의 원본을 소각하고 이제 유일무이한 원본인 그 NFT를 판다는 영상이 유튜브에 업로드 됐다.<sup>21)</sup> 이것은 사실 이미 2021년에 뱅크시의 작품 “명칭 이들(morns)”을 소각하는 동영상을 NFT로 만들어서 판<sup>22)</sup> 것과 비슷한 시도였다. 더 높은 가격으로 팔기 위해 원본 작품을 태운 것에 대해 윤리적 비난과 위법성 논쟁이 뒤따랐다. 반면 2022년 10월에 데미안 허스트가 같은 목적으로 자기 작품 4000여점을 불태운 사건은<sup>23)</sup>, 논쟁에서는 자유로운, 이목 끌기 이벤트 정도로만 치부될 수 있었다. 이처럼 가상과 실재가 동일하게 제공될 때 오히려 디지털 알고리즘으로 재현된 가상이

21) NFT로 팔려고 140억 원짜리 프리다 칼로 그림 원본 소각 (임수근, YTN, 2022.9.30.)

22) 뱅크시 그림, 불타 없어졌는데 4억원에 팔린 까닭?(정상혁, 조선일보, 2021.3.12.)

23) “NFT 위해 작품 4000여 점을 태운다고? 데미안 허스트가 또 일을” (이은주, 중앙일보, 2022.10.12.)

물리적 진본을 대체<sup>24)</sup>하고 심지어 그 가치 지위를 전복하고 있다. 옹고집전에서 가짜 옹고집에 의해 진짜 옹고집이 쫓겨나듯이, 가상이 실제의 지위를 차지하는 이 현상을 프랑스 철학자 장 보드리야르는 이미 오래전에 “시물라크르와 시물라시옹”(Simulacres et Simulation)으로 설명했고, 워쇼스키 자매는 영화 “매트릭스”로 보여줬다. 진짜와 가짜의 가치 전도는 특히 블록체인과 같은 탈화폐화 된 거래를 통해 심하게 나타난다. NFT 골드러시를 한편에서는 사기라고 비판<sup>25)</sup>하지만, 한편에서는 기존의 교환가치나 사용가치가 아니라 추앙과 신뢰를 기록할 수 있는 거래수단이며, 이에 기반한 새로운 자본주의의 탄생을 예측하는 사람도 있다.<sup>26)</sup> 그 자본주의에서 문화는 사회 공동체가 공유할 행동규범을 제공하기 보다는, 시장의 공동체가 믿고 투자할 만한 센세이셔널한 트렌드로서 의미가 더 클 것이다. 이와 같이 문화의 의미와 가치체계가 전복되는 혼돈도 Culture on the Algorithm에 의해 벌어지고 있는 현상이다.



**그림 5 | NFT 작품의 가격 높이기 위해 자기 작품을 불태우는 데미안 허스트**

출처 : “NFT 위해 작품 4000여 점을 태운다고? 데미안 허스트가 또 일을” (이은주, 중앙일보, 2022.10.12.)

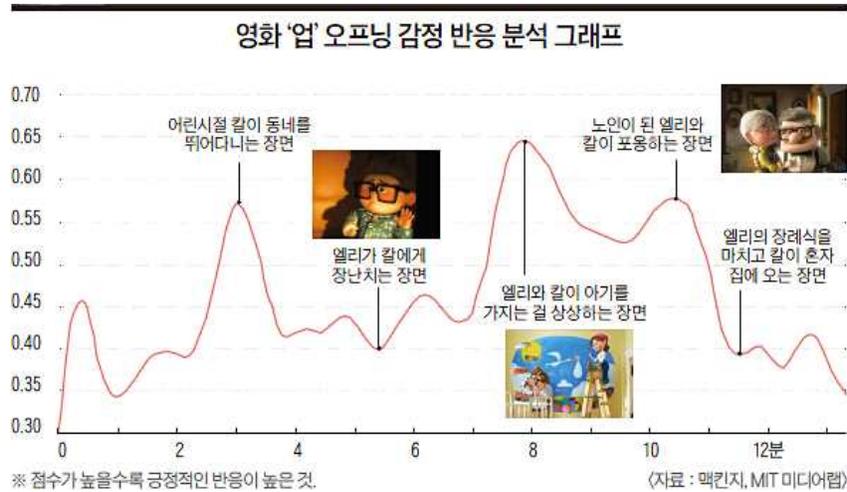
24) “Banksy Work Physically Burned and Digitized as NFT in Art-World First” (By Jamie Crawley, Mar 4, 2021, COIN DESK)  
 25) 가상화폐 가치 폭락과 함께 시름 깊어가는 NFT시장 (이윤정, 경향신문, 2022.6.14.)  
 26) “NFT가 증명한 새로운 사업모델: 소유와 경험” (Noelle Acheson., 코인데스크 코리아, 2021.3.16.)

### III Culture by the Algorithm

Culture by the Algorithm	
주요 현상 (사례들)	문화의 특징과 변화
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초 개인화 추천 및 구독 서비스를 제공하는 문화 기계(culture machine) (초개인화 구독경제)</li> <li>- 비인간 문화주체 전성시대 (가상인간 모델 기획 사까지 등장)</li> <li>- 인간을 능가하는 AI 창작 (GAN에서 CAN으로 진화)</li> <li>- 문화트렌드 조작자 (흥행 예측 알고리즘)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “My Culture”로 착각되는 “My Taste”</li> <li>- 인간 모방과 윤리기준의 아노미</li> <li>- Human Authenticity로서 인간의 문화</li> <li>- 인과성 보다 상관성 중시</li> <li>- 문화 시공간의 비생체적 확장</li> <li>- 비인간 문화주체가 생산하는 문화의 범람에 의한 인간의 “문화 소외”</li> </ul>

“Culture by the Algorithm”은 알고리즘에 의한 초 개인화 추천 서비스로 새로운 문화트렌드가 만들어지는 현상뿐만 아니라, 인공지능 비인간 주체들이 인간처럼 문화의 주체로 활동하는 현상과 그들이 만드는 문화를 지칭한다. 과학저술자 에드 핀이 컴퓨터를 “문화기계”(culture machine)(Ed Finn, 2017)로 묘사했고, Ted Striphas를 비롯한 미디어 연구자들은 이 문화기계의 개인화된 추천이 “You Loop”를 제공하며 “알고리즘화 된 문화”(Algorithmic Culture)를 형성한다고 서술했다.(Ted Striphas, 2015) 컴퓨터가 인간을 위해 봉사하는 도구이기만 하다면 이 “초개인화”된 “취향저격” 서비스는 분명 유용하고 추앙할만한 기술적 진보이다. 하지만 개인의 취향에 맞춰서 빨대처럼 꽂아주는 구독서비스는 한번 시작하면 구독자가 스스로 빨대를 뽑아내기가 어렵다. 그리고 매우 친절하 기계의 추천은 사실 무심하지 않다. 기계는 그것을 고용한 자본이 팔고 싶은 문화상품을 동시대 핫 트렌드라고 추천하는 “사심”에 의해 움직인다<sup>27)</sup>.

27) 유튜브 알고리즘의 선택을 받으려면? (이형석, [KISTI 과학향기] 제3635호, 2021.05.25.)



**그림 6 | AI를 활용한 영화 흥행 예측 분석**  
 출처 : 인공지능이 시나리오 쓴 SF 영화, 영화계에서 호평. 열을 걸리는 예고편, 하루 만에... 흥행 가능성도 예측 (이종현, 이코노미 조선, 2018.2.12.)

문화의 소비를 위한 추천뿐만 아니라 새로운 문화의 창조 측면에서도 디지털 알고리즘의 보이지 않는 문화주체로서의 역할이 커지고 있다. 미국의 인공지능 기술회사 시네리틱은 영화흥행 가능성을 분석하여 제작 예산과 전반적인 재무관리까지 아우를 수 있는 영화제작 프로젝트 매니지먼트 솔루션을 만들었다<sup>28)</sup>. 이런 알고리즘들은 시민들의 다양한 문화체험 욕구보다는 자본의 대박 흥행 욕구에 충실히 봉사하며 트렌디한 문화를 만들어 내는, 보이지 않는 문화생산 주체이다. 이런 산업용 기계 같은 알고리즘의 문화생산은 여전히 크게 대수롭지 않게 느껴진다면, 최근 미술, 문학, 음악 등 예술창작 분야에서 놀라운 성과를 내고 있는 AI들은 “인공지능 예술가”라는 의인화를 통해 좀 더 실감나게 다가 올 것이다. 이들 AI예술가는 이미지들을 보고 떠오르는 시상으로 시를 지어 시집을 출판하고<sup>29)</sup> 인간 소설가의 직업을 “소설 감독”으로 바꾸도록 하고, 인간과 협업하여 장편소설을 써 낸다.<sup>30)</sup> 같은 날 함께 출품된 앤디 워홀의 작품보다 6배나 높은 가격에 경매된 작품을 창작한 인공지능 화가는<sup>31)</sup> 이제 창작의 보조 도구가 아닌 창작의 주체로까지 인식해야 할 상황이다.

28) 미 할리우드의 인공지능을 활용한 효과적인 제작 기획 및 투자 결정 트렌드 (트렌드 리포트, 한국방송통신전파진흥원, 2021)  
 29) "시까지 쓰는 AI"...MS 인공지능 '샤오빙' 중국서 시집 출간 (김진방, 연합뉴스, 2017.6.1.)  
 30) AI가 쓴 국내 첫 장편소설 '지금부터의 세계' (이승우, 연합뉴스, 2021.8.20.)  
 31) 인공지능 그림 첫 경매...5억원에 팔렸다 (곽노필, 한겨레신문, 2018.10.26.)

AI의 예술창작 사건은, “예술의 종말인가?” 류의 자극적인 논쟁이 아니라면, 이제는 흔해져서 크게 눈길을 끌지도 못한다. 그 창작주체인 알고리즘이 눈에 보이지 않기 때문에 여전히 그저 문화생산을 도와주는 컴퓨터 프로그램 정도로 치부되는 측면이 있다. 이에 비해 더 주목을 받는 비인간 문화주체는 개별적 정체성을 가지고 스스로를 드러내며 인간들과 실제로 소통하는 가상인간들이다. 가상인간 모델과 아이돌 그룹이 메타버스뿐 아니라 TV, SNS에서 맹활약하고 있는 전성시대이다<sup>32)</sup>. 가상 인플루언서 로지는 한국을 대표해서 뉴욕 패션쇼에 나서기도 했다.<sup>33)</sup> 스캔들 걱정도 없고 잠도 자지 않고, 중국 네티즌들과의 한복 논쟁에서 악성 댓글 테러에 멘탈이 무너질 걱정도 없는<sup>34)</sup>, 가성비 높은 가상인간 연예인들<sup>35)</sup>을 앞 다투어 찾으니, 이들을 위한 전문기획사까지 등장하였다<sup>36)</sup>. 이제 정체성 또는 인격까지 갖추어가는<sup>37)</sup> 가상인간 연예인들은 인간 팬덤을 만들어내고<sup>38)</sup> 있다. 그들은 말 그대로 사람들을 움직이는 문화적 “인플루언서”이고, 인간들과 협업까지 하며<sup>39)</sup> 새로운 문화를 생산한다. 이런 상황에서 이들을 문화생산의 주체로 인정하지 않을 수 있을까? 이제 이들 비인간 문화주체들의 산업적 관점에서의 “가성비”가 아니라 윤리적 관점에서의 인격적인 대우와 문화적 관점에서의 저작자로서의 지위 부여 문제까지 고려해야 할 상황이다.



**그림 7** | 2022년 9월 뉴욕 패션위크 공식프로그램으로 진행된 “컨셉 코리아”에 참여한 가상인간 로지  
출처 : 한국콘텐츠진흥원, 뉴시스(2022.9.14.)

32) 문화예술 시장을 뒤흔들 ‘버추얼 휴먼’의 매력 (김혜원, ACKIS 브리핑, 한국문화관광연구원, 2022.10.4.)  
 33) 가상 인플루언서 로지, 컨셉코리아 뉴욕 패션쇼 나선다 (박주연, 뉴시스, 2022.9.14.)  
 34) 중국인 악플 테러 문제없다… 한복 입고 춤춘 그녀들 정체는 (문지연, 조선일보, 2022.4.5.)  
 35) 1천만 원 있으면 똑딱…디지털 가상인간의 대중화 (오대석, 매일경제, 2022.6.6)  
 36) "우리 소속 가수로 활동하세요"...가상인간 전문 연예기획사도 등장 (오대석, 매일경제, 2022.6.6.)  
 37) "제 MBTI 뭐냐구요?"...'영원한 22세' 가상모델 로지 단독 인터뷰 (황순민, 매일경제, 2021.8.7.)  
 38) 연예계 도전장 내민 '가상인간'들...강력한 '팬덤' 만들어낼 수 있을까 (윤영주, AI타임스, 2022.5.9.)  
 39) “아바타로 출발한 걸그룹 캐릭터, 합동 공연 넘어 독립적 존재감 드러내” (구희연, 주간동아, 2020.12.03.)

이렇게 비인간 문화주체가 창조하고, 디지털 복제를 통해 즉, 비-생체적으로 확장되어 범람하는 Culture by the Algorithm을 소비하다 보면 누가 문화를 생산하는 주체이고 소비하는 객체인지 헷갈리는 상황이 된다. 앞으로 문화정책이 주목해야 할 “문화소외”는 Culture as the Algorithm을 위해 온라인 플랫폼까지 동원되어 국가가 배달하는 “좋은 문화서비스”에 대한 접근 기회에서 소외된 상황이 아니다. 오히려 비인간 문화주체에 의해 생산되는 문화의 범람으로 인간의 문화 주체로서의 지위와 역량이 위축되는 현상, 즉 “Culture by the Algorithm”에 의한 새로운 “문화소외”에 더 주목해야 할 것이다. 이것은 인간이 사회 안에서 주어진 문화를 소비하며 다시 스스로의 문화를 생산하며 기존의 문화를 변화시키는 역량, 즉 “문화적 역인과력(recursive casual power)”이 도태되는 상황이다. 인간을 편리하게 해주는 기술에 의해 인간의 육체적 능력뿐만 아니라 정신적 능력이 도태되는 현상이 과장이라고 생각한다면, 20년 전과 비교해서 지금 외우고 있는 전화번호의 수가 얼마나 줄었는지, 지도와 도로 표지판을 보며 운전하는 능력이 얼마나 도태되었는지를 확인해보자.

인간의 행동이 인공지능과의 관계에서 영향을 받아 변화한다는 연구결과가 있다<sup>40</sup>). 알고리즘이 초 개인화된 서비스라며 추천해주는 “Culture by the Algorithm”을 주로 소비하다 보면 그 동안 사회 공동체 안에서의 “우리 문화”를 인식하던 문화에 대한 태도가 바뀔 것이 우려된다. 매우 개별적인 “나의 취향(My taste)”을 AI가 마치 온라인에서 여러 사람들이 공유하는 트렌드인양 반응해 줄 때, 사람들은 그것을 실체 없는 문화부족들과 공유하는 “나의 문화(My Culture)”로 착각하게 된다. 이는 인간과의 소통이 갈수록 어려워지는 시대에 차라리 AI와 소통하기를 선택하는 사람들의 “문화의 개인화”, 또는 광고와 상품추천을 문화로 소비하는 “문화의 상품화” 속에서도, 나름의 문화생활을 하고 있다는 착각과 위안을 즐기는 현상이다.

인간은 기계가 창작한 것을 구별하지도 못한다는 실험 결과도 있다.(이재박.안성아, 2020) 이렇게 기계가 만드는 문화를 인간이 만드는 문화와 구별하기 힘들어진 시대에, 사실 더 이상 진본의 아우라는 큰 의미가 없다. “인간에 의한 진본(Human Authenticity)”은 문화마케팅을 위한 중요 요소일 뿐이다. 그리고 알고리즘의 추천결과에서는 인과성(causality)을 설명할 수 없고, 가장 확률이 높은 결론, 즉 상관성(corelation)이 중요하다<sup>41</sup>). 설명은 불가능하지만 별 다른 이유 없으면 그냥 따르는 게 나은 것이 바로 “트렌드”가 된다. 그러나 그것은 인간의 직관을 통해 예측한 미래와 달리 이미 일어난 데이터에 기반하여 계산된 “과거”이다. 그래서 자기 복제적으로 재생,

40) AI가 고유 문화 만들어 사람에게 영향 준다는 사회학 연구 결과 나와 (이한선, AI 타임스, 2022.05.26.)

41) 홍석윤의 AI 천일야화 AI는 ‘왜?’를 설명할 수 없다 (이코노미리뷰, 2018.6.3.)

강화되는 측면이 있다. 이는 다시 문화의 다양성을 위협하는 근본적인 요인이 된다. 물론 이런 한계를 극복하려는 알고리즘 기술이 GAN(Generative Adversarial Network : 생성적 적대 신경망)을 통한 완벽한 모방에서 CAN(Creative Adversarial Network : 창조적 적대 신경망)을 통한 새로운 스타일의 창조까지 가능한 인공지능으로 진화하고 있다. CAN이 만든 문화가 그럴싸하게 다양하고 아방가르드한 문화라고 인간에 의해 받아들여질지는, 인간의 문화와 비인간의 문화를 구별해낼 수 있는 인간의 문화적 역량에 달린 것이다. 이렇게 인간의 문화 주체로서 지위와 역량을 유지하는 것이 Culture by the Algorithm이 문화정책에 던지는 중요한 과제이다.

## IV Culture for the Algorithm

표 3 | Culture by the Algorithm

Culture for the Algorithm	
주요 현상 (사례들)	문화의 특징과 변화
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인공지능학습용 문화데이터 확보 경쟁 (공공 데이터셋 구축)</li> <li>- 초개인화 서비스를 위한 IOB 데이터 수집 (쿠키 수집, 생체 데이터 수집)</li> <li>- &lt;좋아요&gt;로 굴러가는 세상 (인지반응 데이터 활용, 감정인식 기술)</li> <li>- 편향성과 윤리성 논란 (AI 윤리기준 제정)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI 학습용 데이터로 쓰이는 인간의 모든 문화와 행동 데이터</li> <li>- 디지털 문화자본주의 원유인 문화데이터</li> <li>- 기계의 인간다움의 판별기준이 되는 문화</li> <li>- 디지털 트윈 세상을 보다 현실적으로 보이게 하는 문화 데이터</li> <li>- AI로 구동되는 문명세계의 유희유 같은 문화</li> <li>- 다국적 기업의 글로벌 AI 윤리기준과 이를 지역화한 G-local 규범 사이의 충돌</li> </ul>

“Culture for the Algorithm”은 문화가 인공지능 알고리즘을 좀 더 인간같이 보이게 학습시키는 데이터이면서 동시에 윤리 지침으로 작동하는 현상과 이때 사용되는 문화데이터를 지칭한다. “Governing the Algorithm” 등 인공지능 기술을 견제하는 디지털 거버넌스 운동에서는 주로 후자의 AI 윤리와 편향성 관련 이슈를 주로 다루지만<sup>42)</sup>, 문화정책 차원에서 전자의 문화의 데이터화 현상 자체에 더 관심을 가질 필요가 있다.

42) 편향된 AI를 공개수배 합니다 (정병일, AI타임스, 2022.10.27.)

이제 데이터가 인공지능 기술을 구동하는 원유이다. 그래서 각국 정부는 인공지능 기술 패권을 위해 데이터 수집에 열을 올리고 있다. 출입국 관리소나 곳곳에 설치된 CCTV를 통해 공공이 수집하는 얼굴 이미지가, 국가의 경쟁력을 더 중시하는 정책기조에 따라서는, 안면인식 인공지능 기술을 발전시키는 중요한 자원으로 활용될 수도 있다<sup>43)</sup>. 인공지능 연구 분야에서 중국이 미국을 앞지르는 이유도 많은 인구와 낮은 개인 정보 보호 기준 때문에 더 많은 데이터를 확보할 수 있기 때문이다.<sup>44)</sup> 지난 5월 미국에서의 낙태 금지 공방에 갑자기 구글이 소환<sup>45)</sup> 되었다. 낙태가 불법으로 규정되었기 때문에 ‘응급 피임’ 등 그와 관련한 검색활동 데이터를 법원의 요청에 따라 제출해야 하는 것이다. 국가가 국민의 개인정보를 무분별하게 요구하는 것도 문제이지만, 근본적으로 구글이 그 데이터를 다 가지고 있다는 것이 더 큰 문제로 지적된 것이다. 이 사건은 개인의 모든 검색 활동<sup>46)</sup>과 SNS 상의 통신내용<sup>47)</sup>까지, 디지털 플랫폼이 마음만 먹으면 언제든지, 불법적으로(!), 새로운 자본주의의 원유인 데이터로 활용할 수 있다는 것을 상기시켜 주었다. 이처럼 디지털 알고리즘이 개인의 신체정보뿐만 아니라 SNS 활동을 통해 나타나는 취향 정보까지 교묘하게 마케팅에 활용하고 있다는 사실<sup>48)</sup>은 블랙박스 안의 내부고발자가 양심선언하며 나서기 전까지는 점점 더 확인하기 어려워진다. 개인의 데이터 착취도 심각한 문제이지만 국가차원의 글로벌 기술경쟁력을 갖추는 것도 중요하므로, 우리 정부도 디지털 뉴딜의 일환으로 공공데이터댐 구축사업을 진행했다.

문화로 돈을 버는 문화자본주의의 알고리즘에게는 문화데이터가 원유이다. 말 그대로 문화자원이다. 예술 창작자로서 지위를 허락해야 할지까지 고민하게 하는 인공지능은 그 만큼 더 인간과 비슷한 결과를 내놓기 위해 인간보다 더 열심히 인간을 학습한다. 인간을 닮으려는 기계학습에는 인간 데이터가 필요하다. 가트너 등이 매년 발표하는 신기술 트렌드가 인간 중심(people-centric)이라고(최형광, 2020)<sup>49)</sup> 말하지만, 사실 이것은 기술이 좀 더 적극적으로 인간을 공략하겠다는 의지의 표현이다. 데이터는 모든 사물의 움직임(IOT : Internet of Thing)에서 수집되던 것에서 더 나아가 인간의 감정반응까지 포함한 인간의 모든 움직임(IOB : Internet of Behavior)에서 수집된다. 예술가 지위를 얻기 직전인 AI가 창의적이면서도 그럴싸한 이미지를 자동생성하기 위해서는

43) 혹시 내 얼굴도?...사진 1억7천만건 넘기고도, 고작 '과태료 100만원'뿐 (천호성, 한겨레신문, 2022.4.27.)

44) 미국 압도한 중국산 AI... 결정적 무기는 '14억 인민의 빅데이터' (안상현, 조선일보, 2021.11.5.)

45) 美 낙태금지 공방, 구글을 정조준하다 (김익현, 지디넷코리아, 2022.5.25.)

46) 구글·페이스북, '낙태·임신' 검색까지 다 보고 있다 (윤진우, 조선일보, 2022.9.15.)

47) 아픈 아이 몸 사진을 아동 포르노로 오인한 구글 AI (이성관, AI타임스, 2022.8.22.)

48) 개인정보 '악탈' 논란 맞춤형 광고, 페이스북이 문제 아니다 (박서연, 미디어오늘, 2022.7.27.)

49) "2021 달라진 가트너 전략" (최형광, 코스콤 리포트, 2020.12.24.)

SNS에 올라온 이미지들을<sup>50)</sup> 학습데이터로 활용한다. 이제는 심지어 죽은 유명인의 목소리, 얼굴 같은 생체 정보와 정체성까지 인공지능의 학습데이터로 활용된다<sup>51)</sup>. 개인 수준에서 뿐만 아니라 공동체 차원에서 인간적인 활동들의 종합이 바로 문화이므로, 인간의 문화 전체가 인간을 닮으려고 하는 AI의 기계학습을 위한 데이터로 활용되고 있는 것이다.



그림 7 | AI 학습용 사투리 데이터 수집

출처 : 내 사투리, 인공지능에게 팔고 돈 번다... 솔트룩스, '한국어 방언 AI 데이터' 구축사업 (최광민, AI타임스, 2020.11.4.)

데이터로 쓰인 문화는 메타버스를 더 그럴싸한 문화의 시공간으로 디자인하고 꾸미는데 쓰이는 재료이고, 이를 구동하는 에너지가 된다. 인간은 모두 살아 있는 동안 부단히 문화활동을 통해 그 문화자원을 제공하는 문화노동자이다. 동시에 문화자본주의의 상품을 소비하는 소비자이다. 심지어 이미 죽은 사람도 그의 문화데이터를 활용한 기술로 환생하여 다시 문화자본주의가 요구하는 문화노동을 제공한다.<sup>52)</sup> 이렇게 제공되는 Culture on the Algorithm을 소비하는 인간과 비인간들의 문화적 상호작용의 결과도 다시 그곳을 더 실제처럼 돌아가도록 하는 데이터, 즉 Culture for the Algorithm으로 쓰인다. 챗봇이나 가상인간이 진짜 인간처럼 사람들과 원활하게 소통하려면 문화적 맥락에 맞는 행동을 학습해야 한다. 대화에서는 인간의 감정 상태에 맞게 반응하는 것이 가장 맥락에 맞는 행동이기 때문에 인간의 감정을 이해하려는 기계의 학습에 연극배우까지 동원 된다<sup>53)</sup>. 그리고 가상인간들이 개별적 매력의 주체로 보이도록 하는데 필요한 정체성<sup>54)</sup>도 문화데이터를 통해 구축된다. 알고리즘 기술이 공략할 인간 고객들의 특징

50) 이미지 생성 AI '참고서'는 SNS 이미지 (박찬, AI타임스, 2022.9.13.)

51) 죽은 이가 '디지털 휴먼'으로 살아올 때 (남다운, 한겨레21, 2022.4.19.)

52) 브루스 윌리스가 광고에...은퇴·작고 배우도 신작 출연 '딤페이크 논란' (구본권, 한겨레신문, 2022.11.14.)

53) 감정인식을 위한 AI학습용 데이터 구축에 연극배우들이 나섰다 (한국경제, 2021.1.22.)

에 맞춰 적절한 반응을 출력하기 위해서도 문화데이터는 중요하다. 예를 들어 인공지능 스피커는 사투리를 쓰는 시골 어르신들에게도 유용하게 쓰일 수 있도록<sup>55)</sup> 전국의 사투리까지 학습데이터로<sup>56)</sup> 수집된다. 이렇게 문화는 가상문명 세계를 원활하게 움직이도록 하는 윤활유 같은 존재이기도 하다. 그리고 기계의 문화적 행동이 얼마나 인간다운지를 판별하는 기준이 된다.

아직까지는 빅테크 기업들이 개발하는 인공지능들이 보편적 윤리기준에 타당한 결과를 내놓을 수 있도록 학습데이터를 정제하는 것이 중요한 AI 윤리 이슈이다. 하지만 글로벌 다국적 기업이 개발한 인공지능의 윤리가 실제로 사용될 지역에서의 문화적 맥락에는 얼마나 부합할 수 있는지는 또 다른 윤리적, 문화적 이슈로 등장할 것이다. 가상인간의 편향된 표현형은 윤리적 문제로 보기는 어렵지만 분명 문화적 이슈로 다루어질 필요가 있다. 가성비 차원에서 가상인간의 표현형은 주로 “젊은 여성”으로 선택되는 편향성<sup>57)</sup>은 국가가 뭐라고 지적하기는 어렵다. 하지만, 기업이 그녀들에게 부여한 문화적 정체성이 실제 세상의 여성들에 대한 편견을 갖도록 하는 문제가 있다면, 이를 시정할 수 있는 장치가 있어야 한다. 이것을 대중문화에 대한 검열 시스템으로 볼 것인지, AI 기술에 대한 감사(AI Audit)로 볼 것인지도 민감한 선택지이다. 일단 문화정책 분야에 이미 존재하는 제도를 활용하여 “AI 기술의 문화영향평가”를 시행할 필요가 있다. 그리고 개인의 독특한 정체성이 AI를 위한 학습데이터로, 가상인간의 정체성으로 차용될 때의 적법한 처리 기준을 마련할 필요도 있다.<sup>58)</sup> 개인정보나 저작권뿐만 아니라, 인간의 정체성 정보 자체가 고유한 권리라는 개념이 필요하다. 최근 오랜 논쟁 끝에 일부 도입된 퍼블리시타권을<sup>59)</sup> Culture for the Algorithm 차원에서 보다 확장하여 논의할 필요가 있다. 법률가와 과학기술자, 그리고 문화연구자의 협업이 필요한 시점이다.

54) 네이버 가상인간 ‘로지’ 목소리 갖게 됐다 (김성현, ZDNet Korea, , 2022.5.6.)

55) “위매 죽겠네잉~” 사투리 알아듣는 AI스피커, 홀몸어르신 돕는다 (정대하, 한겨레신문, 2022.4.7.)

56) 내 사투리, 인공지능에게 팔고 돈 번다... 솔트룩스, ‘한국어 방언 AI 데이터’ 구축사업 (최광민, AI타임스, 2020.11.4.)

57) 로지, 루시, 레아... 가상인간은 왜 다들 날씬하고 어린 여성일까 (한국일보, 2021.10.14 04, 맹하경)

58) 짝퉁 아이유까지..진화하는 딥페이크, '퍼블리시타권' 침해일까 (윤혜원.권성진, 아주경제, 2022.2.21)

59) [‘퍼블리시타권’ 포함된 개정 부정경쟁방지법 8일 시행] 유명인 이름·사진 함부로 쓰다간 돈 물어낸다 (오승완.안성열, 내일신문, 2022.6.7.)

## V 정책적 이슈들

앞서 살펴본 바와 같이, 문화와 알고리즘이 결합한 Culture as Algorithm은 단순한 기술의 산출물이 아니라 인간의 정신과 공동체에 축적된 문화자원들이 관계된 사회현상이다. Culture as Algorithm 현상에 따라 새롭게 부상하는 쟁점들에 대응하려면 문화에 대한 기존의 관념과 제도의 변화가 필요하다. Culture on/by/for the Algorithm 현상별로 확인되는 정책적 이슈들은 지면의 제약으로 아래 표와 같이 간략하게 정리한다. 민감하게 받아들여지는 “검열”이나 “감사”라는 방식을 따르지 않더라도, 인공지능이 만들어내는 문화에 대한 공공적 제어의 기준과 방법을 사회적 합의를 통해 빨리 제도화해야 할 시점이다. 인공지능이 장착된 디지털 알고리즘 기술은 기존의 대중매체 보다 더 강력한 파급력과 단순한 전달을 넘어서, 인간에 상응하는 문화 생성력을 가지기 때문이다. 그리고 그 발전 속도가 인간의 대응 속도 보다 훨씬 더 빠른 측면이 있기 때문에 더 시급한 문제이다. 이에 대응하는 제도화의 기저에는 끝을 알 수 없이 발전하는 기계문명 시대에 지켜져야 할 “인간다움”이란 무엇인지에 대한 질문이 있어야 한다. 인간다움과 문화의 관계 그리고 그것이 어떻게 인간을 더 행복하게 할 것인가에 대한 깊은 질문이 필요한 시점이다.

표 4 | Culture on/by/for the Algorithm 현상별로 확인되는 정책적 이슈

구분	정책적 이슈들
Culture on the Algorithm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털문화에 대한 접근성 불평등 해소 (문화복지 차원의 문화소외)</li> <li>- 빅테크 플랫폼의 독점과 공정성 제어</li> <li>- 끌리고 쏠리고 들끓는 가벼운 문화와 필터 버블로 분열된 사회</li> <li>- 가상세계에서의 소유권 문제</li> <li>- 문화중력(cultural gravity)의 상실</li> <li>- 디지털 그린 와싱 (디지털 문명 구동에 더 소요되는 전력소비에 대한 몰이해)</li> </ul>
Culture by the Algorithm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 블랙박스 안의 “볼 수 없는 손”에 의한 조작과 통제</li> <li>- AI의 저작권, 저작인격권 주체로서 법적 지위</li> <li>- 인간이 사회를 재생산하는 “문화적 역인과력(recursive casual power of culture)” 퇴화 (문화생산력 차원에서의 문화소외)</li> <li>- 진본성 확인 불가능성을 활용한 가짜뉴스, 딥페이크 포르노 등 범죄</li> <li>- 기술에 맞춰 몰개성화 되는 AI문화의 다양성 확보 문제</li> <li>- 비인간 주체의 인격부여와 존중의 범위 (가상인간을 대하는 에티켓)</li> </ul>
Culture for the Algorithm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비인간 문화주체의 학습데이터와 표현형의 편향성</li> <li>- 문화데이터의 공공 자원화</li> <li>- 기계의 문화 생산에 사용된 인간 데이터 보호문제</li> <li>- 인간의 정동착취와 인류의 문화자원 사용에 대한 비용징수(디지털세 도입 등)</li> <li>- 글로벌 보편 AI 윤리 지침과 로컬의 문화다양성의 충돌성 가능성</li> <li>- 기존 법체계로 정의되지 않는 법적 문제들에 대한 기준 마련 (퍼블리시티권 등)</li> </ul>

## VI 참고문헌

- “문화예술 시장을 뒤흔들 ‘버추얼 휴먼’의 매력” (김혜원, ACKIS 브리핑, 한국문화관광연구원, 2022)
- “포스트코로나와 알고리즘 시대에 변화된 생활과 변하는 문화, 이에 대응하는 문화정책의 변화-클로벌라이제이션(C-lobalization), 공감, 팔들의 길이 원칙(Arms' length principle)” (김해보, 한국지역문화학회 2022 춘계학술대회, 2022)
- “2021 달라진 가트너 전략” (최형광, 코스콤 리포트, 2020.12.24.)
- “자동창작시대의 예술작품-인공지능은 예술창작의 주체가 될 수 있는가?” (이재박.안성아, 인공지능인문학연구 제5권, 2020)
- 『2015 기술영향평가 제2권 인공지능 기술』 (임승민 외, 한국과학기술기획평가원, 2016)
- 『World Cities Culture Report 2022』 (WCCF, 2022)
- 『Digital Inclusion and Exclusion in the Arts and Cultural Sector』 (Jane Mackey, Good Things Foundation, Arts Council England, 2021)
- “What Algorithms Want : Imagination in the Age of Computing” (Ed Finn, MIT, 2017)
- “Algorithmic culture” (Ted Striphas, European Journal of Cultural Studies, 2015, Vol. 18)

\* 이 글은 한국문화관광연구원 주최 2022 지역문화정책포럼 “전환기 시대, 향후 지역문화정책의 방향”(2022.10.7.)에서 발표한 “Culture as Algorithm 시대의 (지역)문화정책”을 요약, 재구성한 것입니다



본 저작물을 인용하실 경우 다음과 같이 출처를 표기해주시기 바랍니다.

김해보(2022). “포스트 코로나 AI 뉴노멀 시대의 Culture as Algorithm 현상에 대한 이해”.

문화예술지식정보시스템. 문화돋보기 제133호. 한국문화관광연구원.