

자동화 테크놀로지와 유령노동: 지구적 윤리의 요청*

홍남희**

〈차 례〉

1. 들어가며
2. 기술 편향(bias)과 자유주의 에토스: 탈신체화 담론의 해부
3. 동종성의 네트워크 정서와 정보 피드백 루프
4. 인지적 배치체로서 콘텐츠 모더레이션
5. 유령 노동과 신체화, 재식민화
6. 기술의 정치경제적 배치와 지구적 윤리의 요청

【국문초록】

이 글은 자동화 테크놀로지로 대표되는 인공지능 시대 노동의 새로운 유형으로서 콘텐츠 모더레이션을 유령 노동의 사례로 다룬다. 클라우드워크, 미세노동, 인간 연산 등 온디맨드 플랫폼에

* 이 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임.(NRF-2022S1A5C2A02093521)

** 서울시립대학교 도시인문학연구소 연구교수

기반한 다양한 노동 유형들이 대체 가능한 노동자 풀과 잘게 쪼개진 일감으로 말 그대로 미세한 노동을 구성하고 있으며 자동화 시대 노동 소멸 담론과 달리 질 낮은 노동의 대표적 사례를 보여주고 있다. 이 글은 이니스의 편향(bias) 개념과 헤일스의 포스트휴먼 논의를 중심으로 자동화 시대의 노동이 탈신체화 및 신체의 소멸 담론과 달리 매우 물질적이고 신체적인 특징을 가진다고 보았으며, 그 사례로 콘텐츠 모더레이션 노동의 특징을 논의하였다.

먼저, 이니스의 편향 개념은 정보의 이동성에 기반한 공간의 팽창이라는 지리적 확장 열망과 현재적 집착성에 기반한 제국의 구성, 기술 중심주의라는 이데올로기적 편향성을 설명한다. 또한 정보의 피드백 루프와 동종성(homophily)에 대한 사랑을 전제하는 네트워크 구조는 콘텐츠 모더레이션이라는 ‘지우는 노동’의 수요로 이어진다. 콘텐츠 모더레이션은 대표적인 유령 노동의 일환으로 인도, 필리핀, 케냐 등지의 로컬 노동자에게 신체적, 정서적 트라우마를 낳고 있다. 또한 대도시에서도 이주자 중심의 온디맨드 노동, 보수적인 문화나 돌봄에 얽매인 여성의 틈새 노동으로 노동의 신체화, 재식민화를 야기하고 있다. 이 글은 정보 유통의 조절이라는 필연적인 수요 부상에 따라 떠오른 계산 기계로서의 콘텐츠 모더레이터를 가시화함으로써 정보 유통의 글로벌 흐름에 내재한 불평등한 노동 위계를 드러내고자 했다.

주제어: 유령 노동, 인공지능, 자동화, 콘텐츠 모더레이션, 온디맨드 노동, 클라우드워크

1. 들어가며

인공지능을 포함한 기술 발전은 자동화의 진전으로 나타나고 있으며, 이는 노동의 종말 담론과 짝패를 이룬다. 그러나 베나비브는 노동의 종말이 과학기술 발전과 자동화로 인한 것이라기보다는 제조업 침체를 포함한 산업의 구조 변동과 지속되는 불황 때문이라고 해석한다.¹⁾ 이광석은 자동화가 “전통의 일자리를 대체”하지만 “‘질 나쁜’ 노동을 대거 양산”하면서 기술을 보조하는 위태로운 노동을 폭증시키고 있다고 진단하면서 자동화와 노동의 소멸 담론에 비판적인 접근을 요청한다.²⁾ 플랫폼을 매개로 한 다양한 형태의 직(gig) 노동, 온디맨드 노동³⁾ 등 새로운 노동의 유형과 그에 기반한 노동 에토스의 구성, 자동화 기술을 구현하기 위한 보조 노동이자 인간 노동임을 감추는 유령 노동(ghost work) 등의 사례는 기술을 매개로 한 노동의 성격과 기술로 야기되는 인간 노동이 가진 문제들을 섬세하게 분석하고 가시화할 필요성을 제기한다.

예를 들어, 디지털 플랫폼 기반의 ‘직 노동’은 주로 전통적인 노동 형태(배달, 운송 등)를 기술로 매개하는 사례들로 고용주와 노동자가 플랫폼을 통해 전통적인 노동의 거래를 구성하는 방식으로 나타난다. 장귀연은 이러한 플랫폼 노동이 노동 유연화와 외부화 경향을 드러내는 사례로 노동자들 간 경쟁을 가시화하고 플랫폼

1) 아론 베나비브, 윤종은 옮김, 『자동화와 노동의 미래: 탈희소성 사회는 어떻게 실현되는가』, 책세상, 2022, p.43

2) 이광석, 「코로나19 국면 인공지능 자동화와 플랫폼 노동의 위상학」, 『한국 언론정보학보』, 109호, p.80.

3) 1920년대 미국 재즈 공연장에서 필요에 따라 즉석으로 연주자를 섭외하는 공연 ‘직’에서 유래한 용어로 단발성의 불규칙한 수요에 따른 임시 노동을 의미한다. 직 노동이 노동의 임시성을 강조하는 용어라면 온디맨드 노동은 ‘수요에 따른’ 노동이라는 노동의 성격을 드러낸다. 이유나, 「영국 영국의 온디맨드 서비스 경제에서의 직 근로자」, 『국제노동브리프』, 14(11), p.44.

기반 자동 알고리즘으로 노동자를 사후적으로 통제하며 무급 노동 시간 및 노동시간의 생활시간 침투 등을 야기한다고 본다.⁴⁾ 원하는 때에 일하는 ‘자유로운’ 노동은 노동자의 개별화와 단체 없는 노동을 통해 노동 조건에 대한 협상력을 저하시키면서 취약한 일 자리를 양산해 왔다.

한편, 인공지능 기술의 등장은 비가시적이고 숨겨져 있는 ‘유령 노동(ghost work)’에 기반한다. 그레이와 수리는 이러한 유령 노동의 개념을 통해 오늘날 인공지능과 디지털 공간을 작동시키는 데이터 라벨링, 콘텐츠 모더레이션 등이 “클라우드소싱”, “미세노동(microwork)”, “클라우드워크”, “인간 연산(human computation)”의 형태로 작동하고 있음을 가시화한다.⁵⁾

이러한 노동의 공통점은 온디맨드 플랫폼에 의해 모인 온디맨드 노동자들의 풀(pool)에 의존하고 있다는 점이다. 특히 유령 노동은 대체 가능한 노동자들의 풀과 잘게 쪼개어진 일감으로 말 그대로 ‘미세한(micro)’ 노동을 구성하고 있으며, 자동차 조립 공장에서의 노동 분업과 유사하게 작고 반복적인 일을 통해 노동 과정의 전체적인 조망을 어렵게 한다.⁶⁾ 자동화로 인한 노동 소멸 담론은 주로 풀 타임 블루 칼라 노동자가 로봇으로 대체된다는 논의를 제시하면서 노동 소멸론을 담론화하는 한편으로 인공지능으로 인해 생겨나는 새로운 일자리에는 관심을 별로 기울이지 않아 왔다.⁷⁾ 그러나 하대청은 인공지능을 작동하게 하는 과정에서 저임금 노동자들에 의한 인간 노동이 끊임없이 수행되고 있음에

4) 장귀연, 「노동유연화로서 플랫폼노동의 노동조직 과정과 특성」, 『산업노동연구』, 26권 2호, 2020, p.183.

5) Gray, M.L. & Suri, S. *Ghost Work: How to stop silicon valley from building a new global underclass*, 2019, Houghton Miffling Harcourt, p.xv.

6) Gray & Suri, 같은 책, p.xvii.

7) Gray & Suri, 같은 책, p.xix.

도 그것을 은폐함으로써 인공지능 작동이 ‘순수하게’ 기계적인 것으로 보이게 하고 있다고 지적한다. 그는 데이터 라벨러, 콘텐츠 삭제, 차단을 담당하는 콘텐츠 모더레이터 등이 열악한 노동 조건에 기반하여 기계를 작동시키는 ‘루프 속의 프레카리아트’라고 명명될 수 있으며, 이들의 존재가 기술 작동의 신화를 깨고 인간 노동의 취약성을 드러내는 사례라고 본다.⁸⁾

이 글은 이러한 유령 노동의 사례로 콘텐츠 모더레이션 노동을 가시화하고 그것의 물질적 기반을 탐색하고자 한다. 디지털 플랫폼을 매개로 한 다양한 사회적 활동이 발생하는 동시대 기술문화 환경에서 콘텐츠 모더레이션은 모든 사람이 콘텐츠 생산자가 된 매체 환경을 반영하는 동시에 다양한 사회적 문제의 원인으로 특정한 콘텐츠 유형이 지목되는 정치사회적 맥락을 배경으로 한다. 2010년대 중반 유럽 국가들에서 테러리즘 콘텐츠와 테러리스트 행위 간 연관성이 있다는 (정치적) 판단에서 유럽 국가의 대표들은 미국 테크 기업이 이러한 콘텐츠와 이용자에 책임을 질 것을 요청하기 시작했다. 예를 들어 의심 가는 이용자의 계정을 차단하여 더 이상의 특정한 정보를 생산하지 못하게 하거나, 테러로 판단되는 콘텐츠가 확산되는 것을 선제적으로 대응하는 기술적 수단을 갖추고, 만약 문제 콘텐츠 확산이 이루어졌을 시 각 국가의 법률에 따라 벌금 등으로 책임을 지게 하는 방식으로 구체적인 방안이 논의되어 왔다. 이러한 과정에 대해 크로셋과 뒤퐁은 캐서린 헤일스의 ‘인지적 배치체(cognitive assemblage)’ 개념을 통해 알고리즘 규제의 역학이 전통적인 감시 방법과 정교한 기술적 도구들을 혼합하면서 인간과 비인간의 대규모 집합체 내에서 정보 흐름의 감시 및 규제를 구성해 오고 있음을 설명한다. 위험한 프로필과 콘텐츠에 대한 지식의 통합을 가능하게 하는 과정은 집합적이

8) 하대청, 「루프 속의 프레카리아트」, 『경제와 사회』, 118, 2018, p.294.

며 인간과 기계 간에 분산된다는 것이다.⁹⁾ 사회적 문제의 원인으로 테크 기업의 책임을 부과하는 방식에 대해 테크 기업은 기술적인 해결 방식을 도입해 왔으며, 이는 인공지능 기술을 개발하는 당위성을 구성해 가면서 기술 기업의 주도권을 연장, 강화해 오고 있다.¹⁰⁾ 뿐만 아니라 인공지능의 구동 자체가 자동 차단 기술의 보조 노동을 저임금 국가들에 배분시키고 있으며, 국내에서도 여러 가지 방식으로 재교육이나 IT 기반 뉴딜 정책으로서 ‘N잡’ 담론이나 여성 노동의 유형으로 구성되고 있다.

이러한 맥락을 바탕으로 이 글은 인공지능 시대 인간과 기계의 결합이 콘텐츠 모더레이션이라는 노동을 통해 어떻게 구체적으로 나타나고 있는지 살피면서, 탈신체화 담론 혹은 노동의 소멸 담론에 반박한다. 특히 인공지능과 결부된 다양한 미세노동의 일환으로 콘텐츠 모더레이션이 어떻게 제국과 식민지의 역사를 새롭게 반복하고 있으며, 어떠한 방식으로 노동의 위계를 재구성하고 있는지 살피고자 한다. 또한 비가시화된 유령 노동으로 콘텐츠 모더레이션을 의미화하면서 노동의 물질적 특성과 신체적/정신적 트라우마라는 문제를 부각한다. 유령 노동은 현재 인공지능을 포함한 자동화와 정보사회의 특정한 구동 방식에 기반한 것으로 기계와 인간의 상호구성적 과정과 지구적 차원의 노동 분할 체계를 가시화한다. 먼저, 이 글은 이니스의 편향(bias) 개념과 헤일스의 포스

9) Crosset, V. & Dupont, B. “Cognitive assemblages: The entangled nature of algorithmic content moderation”, *Big Data & Society*, 9(2), 2022, p.1

10) 자동 차단 기술은 애초에 저작권 문제에 대한 기술 기업의 해법으로 도입되어 왔으며, 음란 혹은 포르노그래피의 아동, 청소년 유통이라는 사회적 우려에 대한 대응, 악플 등의 자동 차단 등으로 확장되어 왔다. 이러한 인공지능으로 인한 거버넌스의 자동화는 기계가 ‘인식 가능한’ 범주 내의 콘텐츠 조정을 인간 주체에게도 내면화하는 식으로 인간-기계의 관계를 재구성한다.

홍남희, 「디지털 플랫폼 시대 자동화 거버넌스와 ‘나쁜 말’의 규제」, 『사이버커뮤니케이션학보』, 40(1), 2023, p.307.

트휴먼 논의를 통해 오늘날 기술의 물질성과 탈신체화 담론을 해부하고, 다음으로, 콘텐츠 모더레이션이라는 노동 수요를 생산하는 네트워크 구조의 특성을 파악한다. 또 콘텐츠 모더레이션 노동 자체가 인간-기계의 끊임없는 피드백 루프 과정에 연루되는 것이라고 해석하면서, 이것이 유령 노동의 물질적, 역사적 성격과 어떻게 관계되는지 살피고자 한다.

2. 기술 편향(bias)과 자유주의 에토스: 탈신체화 담론 해부

새로운 기술과 미디어의 발명은 특정한 매체 중심적 사고를 가능하게 하면서 우리 삶을 조건 짓는다. 이동후는 ‘환경으로서의 미디어’ 논의를 통해 닐 포스트만에서 이어지는 미디어 생태학을 구체화하는데, 이는 미디어가 전달하는 ‘내용’적 측면에 대한 분석을 넘어 미디어의 기술적 조건과 비가시화된 배경을 가시화하면서 미디어 형식과 구조에 관심을 기울이게 한다.¹¹⁾

기술의 ‘편향(bias)’ 개념은 “미디어의 물리적 또는 상징적 형태에 따라 그것이 전달하는 정보와 담론의 성격이 달라지고, 이와 함께 우리의 지각, 이해, 경험 등을 특정한 방식으로 매개한다”는 의미를 가진다.¹²⁾ 이러한 편향의 개념은 해롤드 이니스가 「커뮤니케이션의 편향 The Bias of Communication」이라는 1951년의 저서에서 미디어의 물질성과 제국의 구성 과정을 설명하는 개념으로 제시한 것이다. 그는 미디어에 따라 정보 저장과 전송 등의 고유한 물리적 형식이 다르기 때문에 서로 다른 시간적, 공간적 편향

11) 이동후, 『미디어는 어떻게 인간의 조건이 되었는가』, 2021, 컬처북, p.30.

12) 이동후, 같은 책, p.32.

을 가진다고 보았다. 예를 들어, 진흙과 돌, 양피지 등의 매체는 시간 편향적 미디어로 내구성이 뛰어나고 잘 변하지 않는 특징을 가지며 이에 따라 제국의 ‘지속’을 돕는다. 한편 공간 편향적 미디어는 파피루스, 종이 등과 같이 운반이 용이한 것으로 제국의 ‘팽창’을 지원한다. 이니스는 유럽 문명이 시간, 지식, 지속성을 넘어 공간과 권력에 집착하면서 위기에 봉착하고 있다고 보았다. 이러한 미디어는 사람들에게 과거나 미래에 대한 관심을 지우고, “현재에만 집착하는 심리(present-mindedness)”를 만들어내고 있다는 것이다.¹³⁾ 이러한 논의는 이른바 매체의 이동성(mobility)이 확보된 동시대 미디어 환경이 정보 전달의 공간적 확장성과 현재에만 집착하는 경향성을 설명한다. 공간의 팽창이라는 지리적 차원의 확장 열망과 정보 이동이 용이해진 기술적 조건은 정보를 중심으로 한 새로운 제국의 확장을 실현시키고 있다.¹⁴⁾

또한 기술은 이데올로기적 편향을 가지는데, 이는 기술이 가진 물질적 편향성에도 기반하지만, 기술을 둘러싼 사회적 담론과 정치사회적 개입에 의해 형성되는 것이다. “청바지를 입은 실리콘밸리의 엘리트들”은 미국식 자유주의와 기술 중심의 ‘캘리포니안 이데올로기’를 기반으로 자동화 담론에 열광적일뿐 아니라¹⁵⁾ 정보의 빠르고 너른 확장을 위한 인프라를 전지구적인 차원에서 구축한다. 특정 계층에 기반한 기술의 개발과 운영은 기술의 작동 방식

13) 이동후, 같은 책, p.33.

14) 신문 등의 인쇄 매체와 관련한 기술이 발전함에 따라 영어권 중심의 대중 시장이 확장되었고, 영국, 미국에서의 전쟁이나 1차 대전 등의 글로벌 전쟁에 대한 대중적 관심이 뉴스의 형태로 경쟁적으로 보도되기 시작했다. 이니스는 전쟁에 대한 흥분, 센세이션얼리즘 등이 신문 산업의 발전 과정에서 수반되었으며, 상품으로서의 뉴스와 특종 기반 통신사 사업의 형성, 광고 시장 형성과 코믹스, 피쳐 기사, 사진 등이 신문 산업에 부가된 과정을 설명한다. Innis, H., *The Bias of Communication*, University of Toronto Press, 2008, p.77.

15) 베나비브, 앞의 책, p.23.

에 있어 지속적으로 신체를 포함한 인간의 물질적 조건을 소환한다. 사이버 공간에서 현실의 차별이 제거될 것이라는 초기 기대와는 달리 성차별과 인종차별은 “기술의 재료이자 도구”가 되고 있으며 데이터와 알고리즘이 “특정 계층의 ‘진실’만을 반영”하면서 “구조적이고 조직적인” 방식으로 “디지털 레드라이닝을 강화”하고 있다.¹⁶⁾ 이용자와 기술개발자, 기술기업 관리자, 그리고 이러한 구성에 의한 데이터의 편향은 기술의 이데올로기적 편향을 지속시키고 강화시키는 데 기여한다는 것이다.

‘캘리포니아 이데올로기’의 자유주의 에토스는 인터넷에 대한 국가 통제에 대한 거부로 나타나 왔다. 미국에서 〈통신품위법 Communication Decency Act〉이 통과한 1996년 존 페리 발로우는 인터넷에 대한 국가 통제가 산업사회의 산물이라고 주장하면서 “우리는 인종, 경제력, 군사력, 태어난 곳에 따른 특권과 편견이 없이 아무나 들어갈 수 있는 그런 세상을 만들고” 있으며, 사이버 공간이 ‘물질에 기반하지 않는다’고 표현한다.

너희가 생각하는 재산, 표현, 정체성, 운동, 맥락에 관한 법적인 개념들은 우리에게 적용되지 않는다. 그것들은 물질에 기반하는 데 사이버스페이스에는 아무런 물질이 없다. 우리의 정치는 너희와 달리 육체가 없기 때문에 물리적 강제력으로 질서를 만들 수 없다.¹⁷⁾

바브룩과 카메론이 주창한 “캘리포니아 이데올로기”는 샌프란시스코의 ‘보헤미안 문화와 하이테크 산업’의 “이상한 퓨전”으로 여피(yuppies)들의 기업가적 열망과 히피들의 독립적인 정신을 결합한다.¹⁸⁾ 이러한 자유주의 에토스는 하버드 기숙사 여성들의 외모

16) 샤피아 우모자 노블, 노윤기 옮김, 『구글은 어떻게 여성을 차별하는가』, 한스미디어, 2018, p.20.

17) 존 페리 발로우, 사이버공간 독립선언문, 1996.

18) Barbrook, R., & Cameron, A., The Californian Ideology. *Science as culture*,

품평을 기반으로 한 ‘페이스매시’에서 ‘페이스북’이 출발했다는 점에서 백인 남성 중심의 인종적, 성적 편향을 드러낸다. 또한 영미권의 테크 기업들은 아프리카에 광대역 통신망을 구축하는 해저케이블 건설 사업을 포함해 다양한 프로젝트를 통해 전지구적 연결을 통한 제국의 형성이라는 열망을 다시금 드러낸다.¹⁹⁾

이러한 기술의 물질적, 이데올로기적 편향은 현재지향적, 팽창지향적 속성과 특수한 소수 계급 중심의 이데올로기를 보편화하고 있으며 동시에 포스트휴먼 담론을 부상시킨다. 헤일스는 정보의 자유로운 유통 담론이 자유주의적 휴머니즘에 기초해 있으며, 사이버네틱스와 정보이론 등의 담론이 첫째, 어떻게 정보가 신체를 잃었는가, 즉 물질적 형식과 정보의 분리에 대한 논의로 나타나고 있고, 둘째, 2차 세계대전 이후 어떻게 사이보그가 기술적 인공물이자 문화적 아이콘으로 자리 잡았는가, 셋째, 어떻게 인간이라 불리는 역사적으로 특수한 구성체가 포스트휴먼이라 불리는 다른 구성체로 대체되었는가의 논의로 정리된다고 보았다.

또한 헤일스는 자유주의적 휴머니즘의 주체와 사이버네틱스 포스트휴먼 주체 모두 ‘신체화의 말소’로 특징지어진다고 보았다. 자유주의적 주체는 합리적 정신으로 동일시되며 신체를 소유하지만 보통 신체 자체로 표현되지 않는다. 자유주의적 주체는 백인 유럽 남성을 보편으로 상정함으로써 성별, 인종, 민족성을 포함한 신체적 차이의 표식을 말소시키는 것에 의존하는 주장으로 신체에 대한 자기 제어와 인지의 우선시 등을 기반으로 한다. 헤일스는 자연적 자아와 사이버네틱스 포스트휴먼의 연속과 단절을 추적하는

6(1), 1996, p.44.

19) 메타, 보다폰 등 영미권 기업을 포함해 China Mobile, MTN Group, Saudi Telecom Company 등 8개 기업들이 아프리카 해안선을 일주해 유럽, 중동을 연결하는 국제 해저 통신 케이블 관련 프로젝트인 ‘2Africa’에 참여하고 있다. <https://www.2africacable.net/>

작업이 필요한 이유는 자유주의 주체의 회복을 위해서가 아니라 탈신체화가 주체성의 지배 개념으로 등장하는 것을 막을 수 있는 중요한 시점이기 때문이라고 주장한다. 즉 “정보가 어떻게 신체를 잃었는가”에 초점을 둘 필요가 있다는 것이다.²⁰⁾

이러한 논의는 “탈신체화된 불멸”의 환상이라는 ‘트랜스휴머니즘’의 접근이 아닌 정보 기술의 가능성을 받아들이고 인간존재의 유한성을 인정하면서 인간 생명이 복잡한 물질세계에 담겨 있음을 이해하는 포스트휴먼론을 지향한다.²¹⁾ 포스트휴먼 담론은 인간과 기술의 관계, 소통방식의 변화와 새로운 주체성에 대한 질문을 던져왔으며, 기술이 야기한 매체와 감각의 결합의 측면²²⁾, 사람과 기술, 다른 사회적 힘들 간의 복잡하고 다층적인 상호작용과 공생적 관계 인식²³⁾을 기반으로 한다. 이러한 논의는 기술로 인해 형성된 정보 공동체로서 디지털 공간과 그것을 구동시키는 인공지능 기술의 작동 방식을 탈신체화 담론과 노동 소멸이라는 관점이 아닌 신체와 노동이라는 차원에서 다시금 읽어내게 한다. 기술과 인간, 문화의 상호구성적 과정, 기술이 인간의 일상, 노동을 포함한 삶의 감각과 세계관을 구성해 가는 방식, 편향과 노동의 작동 방식 등을 포함해 기술이 어떻게 지구적 차원에서 사유될 수 있을지를 질문하게 한다. 이러한 논의를 통해 이 글은 오늘날 기술의 물질적, 이데올로기적 편향이 어떻게 인공지능 및 기술 관련한 노동의 지구적 분할 체계를 작동시키면서 신체화와 재식민화를 야기하는지에 관심을 갖는다.

20) 다시 말해 정보화와 탈신체화 담론은 자유주의 에토스가 전제하는 특정한 주체를 상정하고 있다는 점에서, 헤일스는 탈신체화 담론을 비판적으로 해부할 것을 제안한다고 볼 수 있다(캐서린 헤일스, 허진 옮김, 『우리는 어떻게 포스트휴먼이 되었는가』, 1999, p.23).

21) 헤일스, 같은 책, p.28-29.

22) 김은주, 『디지털 포스트휴먼의 조건』, 2021, p.5.

23) 이동후, 앞의 책, p.25.

3. 동종성의 네트워크 정서와 정보 피드백 루프

그렇다면 오늘날의 기술환경은 어떻게 유령 노동의 수요를 만들어 내는가. 여기서는 정보 유통의 과정에 생산의 주체가 기술과 함께 어떻게 연루되고 있는지를 구체화하고자 한다.

헤일스는 정보 피드백 루프가 처음에는 항상성과 연관되었지만 점차 위협적이고 전복적인 재귀성과 이어졌다고 말한다. 1930-40년대 피드백 루프가 정보 흐름으로 이론화되고 19세기 제어 이론이 초기 정보이론과 만나면서 사이버네틱스가 탄생했는데, 사이버네틱스는 정보와 제어, 커뮤니케이션이 함께 작용하여 유기체와 기계의 전례없는 통합을 일으키고 있음을 보여준다. 항상성은 살아있는 유기체가 환경 변화에도 일정 상태를 유지하는 능력으로 이해되었는데, 이것이 기계로까지 확장되어 기계가 동물처럼 피드백 루프를 이용해 항상성을 유지할 수 있다는 개념이다. 피드백 루프는 19세기 증기기관이나 속도조절기 같은 제어장치가 정교해지면서 발전했으며, 기계시스템의 안정성을 높이기 위해 오랫동안 사용되어 왔다. 또 재귀성은 어떤 시스템을 만들기 위해 이용된 것이 변화된 관점을 통해 그 시스템의 일부가 되는 움직임을 말하는 것으로, 정보의 일방향적인 흐름이나 관찰자가 시스템 바깥에 존재한다는 초기의 사이버네틱스를 넘어 피드백이 관찰자를 통과하는 고리를 이루며 관찰자가 관찰되는 시스템의 일부가 되는 것을 의미한다.²⁴⁾ 자기조직적이고 자기생성적인 ‘재귀적 피드백 루프’에서는 시스템이 구성되는 방식에 초점을 두고 관찰자를 설명에 포함시키는 것을 전제한다. 헤일스는 어떤 의미에서 자기생성이란 시스템이 정보적으로 닫혀 있다는 전제를 가지며, 이것이 정보 피드백 루프의 개념을 급격히 바꾸었다고 해석한다. 루프가 시

24) 헤일스, 앞의 책, pp.33-35.

시스템과 환경을 연결하는 기능을 더 이상 하지 않으며, 정보도 경계를 넘나들지 않게 된다.

우리는 우리의 시스템 구조가 보도록 허락하는 것만을 본다. 환경은 시스템의 구조적 특성에 의해 결정된 변화를 단순히 유발할 뿐이다. 그러므로 자기생성에서는 관심의 중심이 관찰되는 시스템의 사이버네틱스에서 관찰자의 사이버네틱스로 옮겨간다. 또한 자기생성은 시스템 안에서 순환하면서 그것을 시스템으로 작동하게 만드는 것이 무엇인지 다르게 설명한다. 이제 메시지, 신호, 혹은 정보가 아니라 시스템의 요소들이 서로를 구성하는 상호작용이 강조된다.²⁵⁾

또한 사이버네틱스의 세 번째 단계는 자기 조직화를 단순히 내적 구조의 재생산이 아닌 창발의 발판으로 이해하기 시작하면서 등장한 것으로 프로그래머가 예상치 못한 방향으로 컴퓨터 프로그램이 여러 방향으로 동시에 진화할 수 있게 설계된다.²⁶⁾

이러한 논의는 산업의 설계와 이용자들의 이용, 기술의 작동방식 등으로 인간과 비인간 행위자들 간의 일련의 복잡한 관계를 통해 구성되는 사회기술적 과정으로 알고리즘을 이해하게 하며²⁷⁾ 주체가 알고리즘과 정보 생산의 일부가 되는 매체적 조건과 상호적 과정에 대한 이해가 필요함을 강조한다. 인간을 알고리즘과 다른 이용자와 연결하고 정보 흐름 속에 편입된 존재로 이해할 필요성과 알고리즘 친화적 주체 혹은 기술 조건에 따라 특정 유형의 정보를 생산해 내는 주체를 상정하게 한다.

또한 오늘날 알고리즘의 주된 작동 방식인 콘텐츠 기반 필터링과 협업적 필터링은 어떻게 정보 주체를 피드백 루프에 가두면서

25) 헤일스, 같은 책, p.37.

26) 헤일스, 같은 책, p.38.

27) Pajkovic, N, "Algorithms and taste-making: Exposing the Netflix Recommender System's operational logics," *Convergence*, 28(1), 2022, p. 214.

정보의 순환을 독려하는지 포착하게 한다. 콘텐츠 기반 필터링의 작동 방식은 이용자의 과거 데이터, 예를 들어 콘텐츠의 시청 기록이나 브라우징, 클릭 기록 등을 기반으로 하고, 협업적 필터링은 나와 비슷한 취향 공동체의 그룹화를 통해 지구적 차원에서 이용자의 ‘이웃들(neighbors)’을 통해 인종과 젠더, 연령 등을 유추하는 방식을 취한다. 전은 이러한 기술 작동 방식을 ‘유사성이 연결을 낳는’ ‘패턴 식별/차별(discrimination)’의 과정으로 설명한다.²⁸⁾ “이웃이 곧 우리 자신”이며 동종을 좋아하는 “끼리끼리(homophily)” 정서가 사랑으로 혐오를 그려내는 기술 환경의 작동 방식을 설명한다.²⁹⁾ 전은 패턴 식별/차별(discrimination)이 라틴어 어원 자체에서 분리와 구별의 뜻을 가지며 19세기 인종주의적 이데올로기 발전과 함께 인종과 성별, 섹슈얼리티, 연령, 계급 등의 사회적 범주에 기반한 개인들의 편견을 의미하게 되었다고 설명한다. 또한 노이즈에서 의미 있는 정보를 필터링하여 읽어내는 작업으로 이해할 수 있는 패턴 식별은 애초에 신호/노이즈를 식별하여 데이터의 의미를 찾는 과정으로 김은주는 이러한 패턴 식별과 적용이 정보/노이즈, 발화/소음의 구별로 일종의 정치적 스팸 필터로 작동하며, 이것이 기술적 용어일뿐 아니라 정치적 문제를 야기한다고 언급한다.³⁰⁾ 이러한 동질성에 대한 추구는 이용자를 문화적, 이념적 편향성과 유사성에 기반한 거품에 둘러싸이게 하는 결과로 나타난다. 호모필리는 네트워크 구조를 지배하는 “만연한 사실”이 되고 거기서 분리(segregation)가 출현하는 것은 당연한 일이 된다.³¹⁾

28) Chun, W.H., Queering Homophily, in *Pattern Discrimination*, 2019, University of Minnesota Press, p.76.

29) Chun, 같은 책, pp.76-77.

30) 김은주, 「계산하는 친족(Computing Kin)과 패턴 식별/차별(Pattern Discrimination)-계산하는 기계와 어떠한 친족의 관계를 맺을 것인가?」, 『도시인문학연구』, 16(1), 2024, p.53-54.

31) Chun 앞의 책, p.80

이러한 맥락에서 알고리즘 기반의 추천 시스템은 극단적 정보의 노출 가능성을 높인다. 2016년 미국 대선 캠페인 동안 기고를 위해 유튜브에서 트럼프 집회 영상을 시청한 미국 학자 투페키(Tufekci)는 이후 유튜브가 백인 우월주의 콘텐츠와 홀로코스트 부정 등 극단적 콘텐츠를 추천하고 자동재생하는 것을 발견했고, 실험을 위해 다른 계정을 만들어 힐러리 클린턴과 버니 샌더스 영상을 시청하였는데, 이후 좌파 음모론으로 알고리즘이 연결되는 것을 발견했다. 이 실험에서 확인할 수 있듯이 알고리즘과 상업적 모델의 결합은 내용의 극단화를 통해 시청 시간과 플랫폼 체류 시간을 늘리고 있다. 개별 콘텐츠의 내용이나 품질은 중요하지 않으며 이용자들이 지속적으로 구독을 유지하고 정보의 흐름 속에 머물러 있도록 지속적으로 개입시키는 것이 주요 목적이다.³²⁾

이와 같은 논의는 정보 시스템의 흐름에 편입되어 있는 행위자들과 그들 간의 상호 과정을 설명하며, 그러한 과정이 닫힌 정보 체계이자 유사성을 기반으로 한 동질적 정보 체계로서 분리와 배제, 극단을 낳고 있음을 보여준다. 유사한 사람들 간의 연결을 낳고 있는 네트워크 구조는 동종성을 ‘사랑’하고 타자성을 배척하는 다양한 문제적 정보들을 생산하게 하여 콘텐츠 모더레이션이라는 특수한 형태의 네트워크 노동을 출현시킨다.

32) Lewis, P. “Fiction is outperforming reality’: how YouTube’s algorithm distorts truth”, *The Guardian*, 2018.2.2.
<https://www.theguardian.com/technology/2018/feb/02/how-youtubes-algorithm-distorts-truth>

4. 인지적 배치체로서 콘텐츠 모더레이션

크로셋과 듀퐁은 콘텐츠를 삭제, 차단하고 문제적 이용자의 계정을 관리하는 콘텐츠 모더레이션 과정을 알고리즘 장치들이 인간의 협력과 함께 공진화하는 ‘생태계’로 보면서 이를 헤일스의 ‘인지적 배치체(cognitive assemblage)’로 설명한다. 이들은 알고리즘이 연산이자 순차적, 연쇄적 실행일 뿐 아니라 “이질적인 행위자들과 행위자들의 생태계라는 다양한 층과 비동시적인 실행”을 통해 확산되는 것으로 각자가 서로에게 영향을 미치는 인식론적 결정들로서 인간과 기술 시스템의 상호연결과 예측불가능성을 전제한다고 보았다. 실제로 이들은 콘텐츠 모더레이션이 2015년의 파리, 2016년의 브뤼셀, 2019년의 뉴질랜드 크라이스트처치 등에서 발생한 테러리즘 공격에 대해 각 국의 정부들이 디지털 플랫폼의 책임을 개입시키기 위한 시도들로 본격화된 것으로 콘텐츠 모더레이션이 ‘테러리스트 공격에 대한 싸움’이라는 새로운 의미를 차지하게 되었다고 본다. 이는 9/11 이후 테러와의 전쟁 프레임워크 내에서 배치되어 온 예방의 문화 및 인식의 일환으로 잠재적 가능성의 확산, 우려 콘텐츠의 사전 식별 및 제거로 이어진다.³³⁾

이 과정에서 머신러닝 알고리즘과 같은 기술 도구들이 예측의 정확성, 선제적 결정으로 인한 확산의 방지 수단으로 우선시되며, 이는 기술 기업이 지속적으로 기술적 도구를 개발하고 발전시키는 명분이 된다. 이는 사회적 문제를 기술적으로 해결할 수 있을 것이라는 신화를 구성한다는 점에서 기술 주도적 사회에 대한 대중적 신념을 강화한다.³⁴⁾ 인공지능은 전세계적으로 테러리즘과 싸우기 위해 배치되어야 할 것으로 여겨지며, “머신러닝, 인공지능과

33) Crosset, V. & Dupont, B. 앞의 글, pp. 2-3

34) 홍남희, 앞의 글, p.307.

컴퓨터 비전과 같은 기술 이용으로 선제적으로 더 나쁜 행위자들을 감지하고 좀 더 빠르게 조치를 취할 수 있다”고 선전된다. 따라서 문제적 콘텐츠를 여과, 관리하는 연산적 방법의 매치는 정보 흐름 관리에서 주요한 특징 중 하나가 된다. 알고리즘은 여러 가지 유형의 데이터를 분석할 수 있게 하고 위험한 프로필과 콘텐츠를 분류하고 유해 요소를 배제하여 정보 흐름의 ‘좋은 관리’를 보장하고자 한다.³⁵⁾ 예를 들어 이미지 매칭 알고리즘의 방식, 일명 ‘해시’ 기술을 이용해 기존 테러리스트 이미지와 새로 올라온 콘텐츠의 일치 여부를 체크하는 방식, 기계학습 알고리즘을 통해 콘텐츠의 감지와 범주화에 대한 투자, 자연어 처리 방식을 통해 테러리스트 선전 옹호 여부를 예측하는 식으로 이러한 기술적 방식들은 이전에 삭제해 왔던 알 카에다 및 IS 프로파간다 텍스트를 학습하여 이후 감지를 맡긴다.³⁶⁾

자동화 도구들의 작동 방식과 무엇이 삭제, 차단되었고, 왜 그렇게 되었는지에 대한 투명성 요구가 등장하면서 테크 기업들은 이러한 요구들을 ‘투명성 보고서(transparency report)’로 (주로 수치 중심의 양적 통계로) 밝힌다. 이 과정은 사람과 데이터 사이의 관계를 만들어내고 유지하고 의미화하는 “제도적으로 위치화된 연산코드, 인간실천, 그리고 규범적 논리”의 배치체(asmblage)라고 크로셋과 듀퐁은 규정한다. 이 배치체에는 알고리즘이 디지털 플

35) 이와 유사하게 스티글러는 알고리즘적 규제가 “정치 없는 정치라는 저 옛적의 테크노크라트적 유토피아”를 제공하며 “갈등, 다툼, 논쟁의 구조적 제거에 기반”하고 있음을 지적한다. 베른과 루브루아가 푸코를 참조해 주장한 ‘알고리즘적 통치성’은 보험 사업, 트랜스휴머니즘에 기반한 새로운 개념의 의학이 국가뿐 아니라 인체를 ‘해킹하려는’ 매우 신체적인 목표를 갖고 있으며, 구글 등의 메디컬 분야 투자는 명백히 우생학을 목표로 이루어지고 있다고 지적한다(베르나르 스티글러, 「자동화사회1: 알고리즘 인문학과 노동의 미래」, 김지현, 박성우, 조형준 옮김, 갈무리, 2019, p.101.

36) Crosset, V. & Dupont, B. 앞의 글, pp. 5-6

랫폼의 강력하고 자율적인 힘이라고 선전된다고 하더라도 다양한 인간 행위자들을 포함한다. 2018년 페이스북은 보안과 안전 관련 팀의 규모를 두 배 증가시켰고, 유튜브 또한 머신러닝의 배치와 함께 관련 팀원을 더 늘려 최종적 평가는 인간 검토에 의존한다고 밝힌 바 있다. 크로셋 등은 인간 전문가가 인간에 의존한 설계와 연속적인 훈련으로 구조에 안정적으로 통합되는 방식으로, 자동화가 결국 인간의 더 많은 개입을 필요로 한다고 보았다. 또한 알고리즘은 인간의 개입 없이 오작동될 우려가 있으므로 인간 개입이 필수적이라고 지적한다.³⁷⁾

새로운 기술적 도구의 배치를 통해 플랫폼은 이러한 작업들이 사회적으로 필수적이고 가치 있는 것, 예를 들어 테러 발생의 선제적 예방, 악플의 삭제 등을 목표로 한다고 프레이밍한다. 댓글과 일반 이용자를 관리하는 데 기술이 활용되는 방식은 사회적으로 중요한 가치가 무엇인지에 대한 선행된 합의를 전제로 하고, 기술이 배치된 이후에 배제되는 가치에는 재차 의문을 구하지 않는다. 그러므로 기술은 사회적 소수자와 약자에 대한 혐오표현을 거르지 못하고, 사회적으로 중시되는 가치가 기계에 심어지게 되며, 바쁘고 빠르게 해결해야 할 콘텐츠 모더레이션 노동에서도 신호/노이즈의 구분은 오작동할 수밖에 없다.

한편 인공지능에 의한 콘텐츠 모더레이션과 인간에 의한 유령 노동을 포함해 ‘그림자 금지(shadow banning)’ 혹은 억제와 같은 차원으로도 콘텐츠 모더레이션이 확장되고 있다. 이는 애매한 “경계선 콘텐츠”(border line content)의 경우 이러한 콘텐츠를 삭제하

37) 실제로 다양한 오작동에 대한 사례들은 다시 ‘인간의 개입’이 기계 노동에 수반되어야 하고 최종 판단을 ‘인간’이 수행하는 것을 대중적 신뢰의 근거로 내세우고 있음을 암시한다.(예를 들어 콘텐츠 모더레이션 오작동의 사례로는 West, S. M., “Censored, suspended, shadowbanned: User interpretations of content moderation on social media platforms.”, *New Media & Society*, 20(11), 2018, p. 4366)

기보다는 가시성이나 도달 범위를 조정함으로써 ‘조용히 식별’하는 방식을 채택하는 경우를 말한다.³⁸⁾ 이와 같이 콘텐츠 모더레이션은 삭제, 차단, 정지 등을 넘어 다양한 결정 과정과 기술적 배치를 포함하는 것으로 기술-인간 행위자들의 다양하고 우연적인 조합에 의해 구성된다. 또한 사회적 편향을 반영하는 디지털 공간의 리스크 관리 장치면서, 디지털 공간에서의 경험을 이분화해 위험 정보에 노출되는 “하층 계급”을 만들어 낸다는 점에서 인간 노동에 의존해 있다. 방대한 정보의 양은 자동화를 필요로 하게 되고 테크 기업의 성장 열망은 자동화 기술의 지속적인 발전을 필요로 한다. 또한 정보가 갖는 정서적, 문화적 특징이 이를 기계에만 의존하기 어렵게 하여 인간을 콘텐츠 모더레이션 작업에 개입하게 한다.³⁹⁾ 정보의 피드백 루프에서 정보를 생산하는 사람과 이를 시청하는 사람, 그리고 대다수 이용자들이 불쾌한 정보에 노출되지 않도록 선제적으로 검토해 정보 유통의 흐름을 조정하는 ‘사람들’로 콘텐츠 모더레이션 작업은 인간 노동으로 구성된다.

5. 유령 노동과 신체화, 재식민화

그레이와 수리의 ‘유령 노동’ 개념은 인공지능을 포함한 기술 발전으로 생겨나고 있는 노동, 혹은 기존 노동의 플랫폼 매개화 등이 인간의 신체화와 밀접한 관련이 있음을 드러낸다. 헤일스가 포스트 휴먼 담론의 탈신체화를 거부하고 신체화를 드러내고자 시도할 때

38) Gillespie, T. “Do Not Recommend? Reduction as a Form of Content Moderation”, *Social Media + Society*, 8(3). 2022. <https://doi.org/10.1177/20563051221117552>

39) 홍남희, 「디지털 플랫폼에 의한 ‘사적 검열」, 『미디어와 인격권』, 4(2), 2018, p.165.

신체화는 식민주의와 제국의 역사, 차별/식별(discrimination) 개념에 내재한 노예화와 인종주의의 역사를 가시화한다.

온디맨드 경제의 출현으로 각 이코노미를 작동시키는 플랫폼은 임시인력 채용의 주요한 주체로 부상하고 있으며, 기술적 장치와 사업 전략에서 각 노동자가 가진 저임금과 불안정한 삶의 조건을 더욱 악화시키고 있다. 플랫폼은 자신과 고용주의 면책권을 강화하고 근로자 관리 통제를 확대하며, 인력의 대체성 및 과잉성에 대한 감각을 조율하는 한편으로, 기존의 도시 기반 서비스 노동의 성별화와 인종화를 주도한다.⁴⁰⁾ 실제로 많은 국가의 도시들에서 이민자나 소수자들의 각 노동이 이주 인프라의 통합적인 요소로 저임금 노동 시장을 플랫폼화하는 역할을 수행하고 있다.⁴¹⁾

한편으로 동질적 네트워크를 기반으로 한 분리와 배제, 혐오 혹은 동종성에 대한 ‘사랑’에 기반한 네트워크는 혐오표현과 같은 문제적 정보를 온라인에 확산시키면서 콘텐츠 모더레이션과 데이터 라벨링과 같은 새로운 노동을 출현시킨다. 정보와 노이즈를 구분하고 이를 자동화하기 위한 기본 작업으로서 데이터 라벨링은 ‘적절함’ 정보의 처리를 위한 콘텐츠 모더레이션과 짝을 이룬다.⁴²⁾ 이러한 노동은 비가시화되어 있으나 인공지능 질서의 핵심이다.

이러한 노동은 ‘미세노동(microwork)’으로도 명명되는데, 최근

40) van Doorn, N., “Platform labor: on the gendered and racialized exploitation of low-income service work in the ‘on-demand’ economy.”, *Information, Communication & Society*, 20(6), 2017, p. 898.

41) van Doorn, N. & Vijay, D., “Gig work as migrant work: The platformization of migration infrastructure”, *Environment and Planning A: Economy and Space*, 2021, 0308518X211065049.

42) 이는 이른바 ‘혐오표현’을 포함한 노골적이고 불쾌한 이미지들이 ‘호모필리’ 즉 ‘사랑’에 기반한 ‘혐오’라는 정서를 바탕으로 한 것임을 암시한다. 또한 무엇을 ‘삭제’할지 기계가 판단하기 위해서는 특정 정보의 유형을 라벨링하는 작업이 선행되어야 한다. 기계 판단의 오류는 인간 모더레이터에 의해 수정될 필요가 있다.

1-2년 사이에 인공지능 발전과 더불어 한국사회에서도 새로운 노동 형태로 확산되고 있다. 한국노동연구소의 김종진은 마이크로 워크가 ‘시간에 구애받지 않고 일하기 위하여’(59.3%), ‘소득 부족으로 인한 보충/투잡’(16.5%)의 목적으로 수행되고 있으나 전체 소득 대비 수입의 비중이 별로 높지 않고(16.5%, 36.7만 원), 1주일 평균 약 2.7일(1일 2.7시간) 동안 일에 투자하고 있으며, 야간 작업은 평균 1.1일이라고 설명한다. 또한 작업자들이 일하는 환경(72.4점)과 일과 생활 균형(70.8점)에 대한 일의 만족도가 높은 반면, 소득(49.6점)이나 개인 발전 가능성(47.3점), 검수 시스템(46.2점)에 대한 만족은 낮았다고 보고한다. 작업자들이 업무 수행과정에서 경험한 불이익은 작업 및 검수로 소득 지급의 지연(19.7%), 부당하고 지속적인 업무 수정 요구(13.6%), 작업, 검수 기간의 일방적 연장(13.6%) 등이며, 가이드라인이 부재하고, 기존 임금 노동의 보충이나 N잡의 차원에서 수행하고 있어 사회보장적 시스템이 부재하다는 점이 문제로 꼽혔다.⁴³⁾ 그레이와 수리 또한 사례연구에서 감독자의 검수 과정에서 업무가 반려되어 재할당되거나 취소되어 소득을 지급받지 못하는 사례를 포함해 다양한 불이익이 보고되고 있다는 점을 언급하는데, 이러한 유령노동의 불합리한 노동이 플랫폼 기반 경제에서 대체로 공통적인 것으로 보인다.

주목할 것은 이러한 유령 노동의 지구적, 분산적 배치와 노동의 트라우마적 성격에 있다. 상업적 콘텐츠 모더레이션(Commercial Content Moderation)의 사례조사를 수행한 로버츠는 자본의 글로벌 네트워크에서 전자 쓰레기와 소셜 미디어 쓰레기가 누구에 의해 어디에서 처리되고 있는지를 살펴볼 필요성을 제기한다. 아프리카로 가는 전자 쓰레기 폐기물이 해당 지역의 생태적 독성을 악

43) 김종진, 「디지털 플랫폼노동 실태와 특징 I-온라인 마이크로 워크 노동 상황」, 한국사회노동연구소 이슈페이퍼, 2021-3호, 2021, p.3

화시키는 한편, 아프리카를 포함하여 동남아시아 등 인건비가 싼 지역으로 옮겨가는 콘텐츠 모더레이션 및 데이터 라벨링 노동은 인공지능 발전 과정에서 인간 노동의 저임금화와 비가시화를 기반으로 한다. 누가 소셜 미디어 쓰레기를 처리하고 있는가라는 질문에 대해 필리핀이나 인도, 케냐의 노동자들이 저임금으로 이러한 ‘더러운’ 노동을 수행 중에 있으며 이 노동은 물질적인 것과 비물질적인 것, 육체적인 위험과 심리적인 위험을 동시에 수반한다.⁴⁴⁾ 즉 이러한 노동은 신체화를 수반하는데, 실제 노동자의 신체와 정서에 직접적인 영향을 미치며 트라우마적인 충격을 연속적으로 남긴다는 점에서 물질적이며, 노동의 위계를 식민주의의 역사를 재구성화시키면서 재분할한다는 점에서 그렇다.

모리츠 알텐리트는 인공지능의 생산과 학습을 위해 수행되는 인간의 “개수노동”(piecework)⁴⁵⁾은 디지털 자본주의의 핵심이며 플랫폼이라는 “디지털 팩토리”에서 수행되는 “(반)자동화된 관리, 협력 및 통제”의 형태로 노동의 표준화, 분해, 정량화 및 감시”의 새로운 방식을 가능하게 하고 있다고 보았다. 온디맨드 노동은 “급진적인 유연성과 우발성”을 특징으로 하며, 이는 이주 노동자의 일용노동이나 가내도급제 노동 등 수세기에 걸친 임시직 노동의 전통에 있다는 것이다. 디지털 통제와 계약의 유연성은 인터넷에 접속할 수 있는 모든 이에게 도달할 수 있으며 전세계에 분산되어 있는 이질적인 노동력을 포괄하게 하지만 전통 공장과 달리 공간,

44) Roberts, S.T., “Commercial content moderation: Digital laborers’ dirty work”, 2016.

45) 미세노동(microwork), 개수노동(piecework) 등은 ‘작고 간단한 작업’으로 ‘건당으로 지급’되며 공식 자격 요건이 필요하지 않은 ‘클라우드 워크’의 성격을 갖는다. 사진 분류, 연설 필사, 제품 설명, 사진 혹은 짧은 영상의 기록, 디지털화 및 데이터 분류 등이 그 사례다.(알텐리트, 『디지털 팩토리: 디지털 자본주의 시대 보이지 않는 노동』, 숨쉬는 책공장, 2023, 184쪽)

시간, 생활양식 측면에서 균질화가 필요로 하지 않는다. 즉 포디즘적 의미의 “대규모 노동자”를 만들어내지 않는 디지털 테일러리즘은 여성을 포함한 돌봄 부담이 있는 사람이나 남반구 인력을 노동력의 풀로 생성해 내고 있다.⁴⁶⁾ 실제로 알렌리트는 클라우드워커가 갖는 공간적, 시간적 유연성이 무급 간병과 가사노동을 하는 여성의 참여를 기반으로 한다고 설명한다. 이들은 대체로 돌봄이나 만성질환 등으로 정규직 일자리를 갖기 어려웠고, 미국 내의 의료 보험 제도의 미비 등은 미국 노동자 가정에서 돌봄 노동을 수행하는 여성이 클라우드워커에 참여하는 사례를 늘리고 있다는 것이다. 또 유급노동을 하는 젊은 여성 노동자 또한 가족을 돌보면서 추가적인 재택 노동으로 클라우드워킹을 수행한다. 이는 19세기 여성들의 재봉 작업, 여성과 어린이가 수행한 레이스 제작 및 짚 엮기 등의 “가내 산업”이 성별 분업과 사회적, 공간적 조직 측면에서 각 경제의 선구적 계보로 기록될 수 있다고 지적된다. 이러한 소소한 일은 적절한 임금으로 보상받지 않아온 역사 또한 공통적이다.⁴⁷⁾

이러한 성별화된 노동은 컴퓨팅의 젠더화된 역사와 소프트웨어와 성별 분업의 관계를 반영하기도 한다. 여성은 반복적이고 사무적인 업무에 능숙하여 “더 훌륭하고 성실한 컴퓨터로 간주”되었으며 그 자체로 “계산하는 기계”였다.⁴⁸⁾ 알렌리트는 그러한 여성 일부는 과학자가 되었지만 대부분은 잉여가 되었다는 점에서 여성-인간 컴퓨터의 위치가 오늘날 클라우드워커와 많은 유사점을 갖는다고 지적한다. “계산하는 기계”로 수행했던 노동이 비가시화되었던 것처럼 플랫폼과 인공지능의 이면에 수행되고 있는 클라우드워킹이 비가시화되고 있다는 것이다.⁴⁹⁾

46) 알렌리트, 같은 책, p.182.

47) 알렌리트, 같은 책, p.210.

48) 김은주, 앞의 글, pp.46-47.

49) 알렌리트, 같은 책, p.211.

아마존 메커니컬 터크(AMT)로 대표되는 미세노동 플랫폼은 18세기 튀르키시 인형과 정교한 장치로 구성된 체스 기계가 사실상 숙련된 사람에 의해 조작되는 기계적 환상으로 밝혀진 것처럼 자동화 프로세스가 인간 노동력에 의해 대규모로 추진되고 있음을 보여준다. 데이터에 주석을 붙이고, 콘텐츠를 관리하는 기술 보조의 노동은 기술에 초점을 맞추고 인간의 노동력을 비가시화하는 방향으로 구성되어 온 것이다.

최근에는 이러한 유령 노동의 사례가 가시화되고, 이들의 노동 조건 또한 속속 드러나고 있다. 저임금 노동, 대체 가능성으로 인한 불안정성, 외주화를 통한 플랫폼 노동의 분산 및 비가시화 등이 유령 노동의 특징이라면 말 그대로 ‘클라우드’에 의해 수행되는 ‘미세’한 건별 노동은 노동 과정에 대한 전체적 조망을 어렵게 하며 전지구적 차원에서 ‘노동의 증식(multiplication)’을 실현시키고 있다.⁵⁰⁾ 노동의 증식이란 알텐리트의 논의에 의하면 첫째로는 클라우드 워크가 디지털 기술과 인프라로 인해 이질적인 경제적 공간과 상황을 실시간 통합하고 남반구/북반구, 중심/주변과 같은 안정적인 범주에 의문을 제기하는 글로벌 공간의 지속적인 이질화 과정을 의미하는 동시에, 둘째, 소위 ‘N잡러’라고 명명하는 동시대 노동 담론, 즉 생계 유지를 위해 두 가지 이상의 일을 해야 한다는 의미에서 ‘노동의 증식’을 암시하는 것이다. 이는 노동시간과 자유시간의 경계가 흐려지고, 노동 유연화와 불안정하고 다중적인 노동계약의 경향을 보여주며, 플랫폼 노동자의 이질성을 암시하는 개념인 것이다. 또한 차별, 사회적 불안, 만성질환 등을 포함해 돌봄 수행의 역할 등으로 인해 정규 노동시장에서 일자리를 구하는데 어려움을 겪거나 한 가지 일로 충분한 수익을 얻지 못하는 이

50) Mezzadra, S. & Neilson, B. *Border as Method or, the Multiplication of Labor*, Duke University Press, 2013.

들의 N번째 직업이 되기도 한다.⁵¹⁾ 미국의 돌봄 노동자 여성에서부터 인도 등 보수적인 국가의 여성까지 이미지에 태그를 붙이고 컴퓨터가 알아듣지 못하는 말을 필사하는 등의 “쌔바느질”과 같은 디지털 작업”, “21세기형 인형 눈알 붙이기”⁵²⁾로 ‘유령 노동’은 저임금, 남반구 중심, 비숙련 노동의 특징을 나타낸다. 이는 플랫폼 기업들이 “낮은 인건비를 찾아 남반구의 사람들”을 대상으로 삼는 글로벌 아웃소싱의 역사를 잇는다.⁵³⁾

최근에는 보통의 디지털 이용자들이 불쾌할 수 있는 적나라하고 노골적인 이미지들을 콘텐츠 모더레이터들이 미리 선별하는 과정에서 매우 큰 정서적 트라우마를 경험하고 있다는 사실이 다양한 형태로 보고되고 있다. 스펜스 등의 연구에서 콘텐츠 모더레이터로 일하는 이들은 유해한 온라인 자료를 검토하고 삭제하는 일을 통해 반복적인 외상을 경험하는 것과 유사한 여러 가지 증상을 나

51) 알텐리트, 같은 책, p.205.

52) 이광석, 앞의 책, p.85.

53) 알텐리트, 앞의 책, p.213.

그러나 알텐리트가 지적하듯이 인도, 필리핀 등이 클라우드워크 플랫폼에서 가장 많은 노동자가 근무하는 지역 중 하나이지만 전반적으로 중앙 집중화 현상이 완화되고 있다. 실제로 한국에서도 클라우드워크, 데이터 라벨링 등을 위해 글로벌 클라우드워크 플랫폼에 취업하거나 ‘N잡’을 위해 소소한 온디맨드 노동을 수행하는 경우가 늘고 있다. 한국의 클라우드웍스 대표는 한 언론 인터뷰에서 클라우드워크가 ‘인형 눈알 붙이기’ 노동이 아니라 전문적인 노동이며 한국의 인공지능 생태계를 구축하는 데 중요한 역할을 수행하고 있다고 강조한다. 한편 한겨레 보도에 의하면 클라우드웍스의 소속 작업자 1명이 서울지방노동위원회로부터 프리랜서가 아닌 법적 노동자로 인정받았으며 그 후 클라우드웍스가 해당 프로젝트를 갑자기 종료하고 프로젝트에 참여한 30여명의 노동자들을 해고한 것으로 확인되었다고 보도했다. 한겨레에 의하면 데이터 라벨링 기업들은 ‘안내와 반려’ 시스템으로 자세한 업무 가이드라인을 준 뒤 작업자가 그 기준을 맞출 때까지 반려하는 식으로 노동을 통제하고 있다(신다운, [단독] ‘노동법 회피’ 클라우드웍스, 동료 작업자들 전부 내보냈다, 2024.5.15., 한겨레21).

https://h21.hani.co.kr/arti/society/society_general/55509.html

타내고 있었는데, 이에 대해 이들을 고용하는 기업이 심리 교육 및 트라우마 치료를 제공해야 한다고 주장한다.⁵⁴⁾ 실제로 가디언 보도에 의하면 메타(페이스북)와 콘텐츠 모더레이션 계약을 맺은 미국 회사 사마소스(Samasource)가 케냐 현지에서 운영해온 약 260명의 콘텐츠 스크리너는 메타와의 계약이 유럽회사인 마조렐(Majorel)로 전환되면서 정리해고되었다. 이와 관련한 소송 과정에서 콘텐츠 모더레이터들의 업무에 대한 증언도 이어졌다. 충격적인 장면을 무방비 상태에서 목격하게 되면서 트라우마, 우울증, 자살이나 정서적 고통을 겪고 있었고, 이러한 트라우마에 대해 메타가 “적절한 의료, 정신과 및 심리적 치료를 제공”해야 한다는 법원 결정이 내려졌다.⁵⁵⁾

메타 뿐 아니라 오픈AI 또한 사마와의 계약을 통해 케냐인들을 고용해 왔고 2021년과 2022년 고용된 콘텐츠 모더레이터들이 심리적 트라우마, 저임금, 갑작스러운 해고를 겪었다고 주장했다. 폭력, 자해를 포함한 잔인하고 충격적인 장면을 묘사하는 텍스트와 이미지 검토 임무를 맡았으나 이에 대해 미리 적절한 경고가 없었고 심리적 지원도 부재했다고 언급했다. 또 이들은 시간당 1.46달러에서 3.74달러를 받았다.⁵⁶⁾

이와 같은 사례들은 콘텐츠의 관리와 이른바 ‘청소’를 외주화하

54) 물론 스펜스 등의 연구에서는 이러한 콘텐츠 모더레이션 노동의 특수성을 밝히고 있다는 유용함이 있지만, 콘텐츠 모더레이션 노동 자체에 내재한 시청각적, 문자적 정보에 의한 외상에 대한 사후적 조치로 제시되는 상담, 의료 지원 등이 (피해의 연속성 등의 차원에서) 노동자 개인에게 충분치 않을 것이라 예상할 수 있다.

Spence, R. et al., “The psychological impacts of content moderation on content moderators: A qualitative study.”, *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 17(4), 2023.

55) Caroline, K. “A watershed’: Meta ordered to offer mental health care to moderators in Kenya”, 2023.6.7., *The Guardian*.

56) Caroline, K. 같은 기사.

면서 테크 기업의 책임이 희석되고 특정한 인구 집단이 지속적으로 유해한 콘텐츠에 노출되고 있다는 점을 보여준다. 필리핀, 인도, 아프리카 등지에 분포되어 있는 영어권 식민지 경험이 있는 국가들에 이러한 노동이 분산되어 있다는 점에서 미국 테크 기업에 의한 재식민화가 오늘날 디지털 공장의 주요한 작동 메커니즘이 되고 있음을 확인하게 한다. 케냐는 인도, 필리핀 등의 사례에서 영감을 얻어 클라우드워킹을 경제 개발 및 외화 유입의 수단으로 삼아 글로벌 노동 시장에 케냐인들을 진출시키고 있다. ‘실리콘 사바나(Silicon Savannah)’ 전략은 클라우드워킹 노동을 포함하는 케냐의 정보통신 인프라 개발 전략을 말한다.⁵⁷⁾

한편 핀란드의 경우처럼 영어 이외의 언어를 쓰는 국가의 경우 콘텐츠 모더레이션이 대체로 현지인에 의해 수행된다는 특징을 보인다. 콘텐츠 모더레이션은 빠른 속도 중심의 플랫폼 논리를 내면화하면서 많은 양의 콘텐츠를 빠른 시간에 판단해야 하는데, 이 과정에서 삭제 작업은 오작동의 가능성을 수반한다. 이러한 상황에서 루켄스타인 등은 콘텐츠 모더레이션이 특정한 콘텐츠를 삭제/차단하느냐의 ‘선택’의 논리에 기반해 이루어지기보다는 기계가 ‘지루한 청소 작업’을 맡고 인간이 상황에 맞는 조정, 전체적인 논의 과정과 상호작용, 기존의 역사에 입각한 메시지 이해 등을 맡는 등의 방식으로 이 과정이 재인간화(re-humanizing)되어야 한다고 주장한다.⁵⁸⁾ 실제로 이러한 논의는 콘텐츠의 조정이라는 작업이 매우 다양한 이용자와 기술, 모더레이터 등의 지속적인 상호구성 과정으로 이루어져 있다는 점에 기반한다. 예를 들어 웨스트

57) Niamh R., “It’s destroyed me completely’: Kenyan moderators decry toll of training of AI models”, 2023.8.2., *The Guardian*.; 알텐리트, 앞의 책, p.215.

58) Ruckenstein, M. & Turunen, L.L.M. “Re-humanizing the platform: Content moderators and the logic of care”, *New media & society*, 22(6), 2020, pp. 1026–1027.

는 유색인종이나 여성이라는 정체성을 소셜 미디어 상에서 드러낸 경우 콘텐츠 모더레이션에 대해 과잉 해석할 수 있음을 보여준다.⁵⁹⁾ 또한 자신의 콘텐츠가 삭제된 경험이 있는 사회적 소수자들에게 성 소수자 차별, 인종주의 등에 입각한 차별적인 콘텐츠 모더레이션은 생계와 정신 건강에 지속적인 영향을 미치는 결과를 야기하는데,⁶⁰⁾ 이는 소셜 미디어의 콘텐츠 모더레이션이 오프라인에서의 사회적 차별과 매우 깊이 얽혀 있음을 시사하는 동시에, 콘텐츠 모더레이션이 사실상 사회적 맥락과 인지적 판단이 필요한 작업임을 시사한다.

이와 같이 콘텐츠 모더레이션을 디지털화와 인공지능 도입의 보조 노동으로서 가시화하는 작업을 통해 우리는 기술을 통해 구성되는 미국적 제국의 확장과 노동의 위계적 배치를 확인하게 된다.

6. 기술의 정치경제적 배치와 지구적 윤리의 요청

이 글은 이니스의 편향 개념과 헤일스의 포스트휴먼 논의를 빌어 디지털 기술 환경의 자동화를 설명하고, 이러한 자동화 테크놀로지가 탈신체화나 노동의 소멸 담론과 달리 매우 물질적이고 인간 노동과 신체에 기반한 것임을 드러내고자 했다. 이 글에서는 이니스의 편향 개념을 통해 매체의 이동성이 확보된 동시대 미디어 환경에서 정보의 공간적 팽창과 현재적 집착성의 차원을 살피

59) West, S.M., "Censored, suspended, shadowbanned: User interpretations of content moderation on social media platforms.", *New Media & Society*, 20(11), 2018, p. 4366.

60) Register, Y, et al. "Beyond Initial Removal: Lasting Impacts of Discriminatory Content Moderation to Marginalized Creators on Instagram.", *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 8.CSCW1, 2024, pp. 234-235.

고, 자극적이고 선정적인 정보, 전쟁, 흥분과 센세이션얼리즘이 매체 환경에 내재하여 충격적이고 자극적인 정보를 중심으로 대중의 주의를 집중시키는 기술 환경이 심화되었다고 보았다. 영어와 기술 중심의 미국적 제국이 형성되고 있으며 이는 이데올로기적 편향과 그에 기반한 기술 중심의 담론, 정치경제적 자원 배치, 기술 엘리트들에 의한 자동화 담론, 정보의 빠르고 넓은 유통을 위한 규제 제거, 자유주의와 기술 중심 캘리포니아 이데올로기 확산 등을 토대로 한다. 이러한 논의는 포스트휴먼 담론이 탈신체화를 유토피아로 상정하는 추상적인 담론으로 나아가는 대신 기술의 가능성과 인간의 물질적 유한성을 인정하면서 인간과 기술의 관계와 주체성에 대한 질문, 매체와 감각의 결합 측면을 고려하면서 기술이 인간의 일상과 노동을 포함한 삶의 감각과 실제 경험을 어떻게 구성하고 있는지, 지구적 차원에서 기술이 어떻게 배치되고 어떠한 주체성을 생산해 내고 있는지 질문하게 한다.

기술 기업들은 인공지능 기술 개발을 위해 중국, 콩고 등의 광물 자원 ‘마이닝’을 수행하고, 이는 분쟁 지역의 지정학적 정치 상황을 악용하거나 특정 지역의 생태 파괴로 이어지는 결과로 이어진다. 또한 크로퍼드의 말대로 빅 데이터를 구동시키기 위한 슈퍼컴퓨터의 운영 과정에서 컴퓨터를 식히기 위한 수천만 톤의 물이 필요한 인공지능 산업이 굴뚝 없는 산업, 탄소 배출이 적은 산업이라는 ‘청정에너지라는 환상’에 기대고 있지만 사실상은 매우 생태적이고 물질적인 과정과 지구적 불평등의 역사에 기반하고 있음을 드러낸다.⁶¹⁾

이 글은 정보의 피드백 루프와 호모필리의 정서를 기반으로 한 네트워크 구조가 동종성과 유사성을 ‘사랑’하며 그 외의 것에 대한

61) Crawford, K. *The atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press, 2021.

혐오와 배타적 정서를 드러내고 있음을 강조하면서 이러한 정보의 흐름에 의해 필연적으로 발생하는 문제적 정보를 처리하기 위해 등장하는 콘텐츠 모더레이션과 같은 ‘유령 노동’의 성격을 살펴보았다. 특히 콘텐츠 모더레이터들의 지구적 분포가 영어권 제국과 식민지의 역사를 반복하고 있다는 점에서 신체적이고, 정보가 모더레이터의 신체와 정서에 영향을 미친다는 점에서 물질적인 것이라고 보았다. 필 존스는 “실리콘밸리 엘리트들이 벌이는 실험”에서 잉여인구가 2등 인간으로 취급되고 “인간 이하의 존재로까지 전락”했다고 주장하면서 “인공적인 인공지능”으로 메커니컬 터크를 설명하는 아마존 제프 베조스의 말이 노동자를 인간이 아닌 연산 인프라로 취급한다는 의미라고 설명한다.⁶²⁾

“인공적인 인공지능”이자 “유령 노동”으로서 콘텐츠 모더레이터들의 노동은 미국의 테크 기업에서부터 인도, 아프리카 등의 인건비가 저렴한 국가로 분배되어 로컬 노동자에게 평생의 씻을 수 없는 트라우마적 경험을 남기고 있다. 또한 런던, 암스테르담 등의 대도시에서도 이주자들의 온디맨드 노동을 플랫폼화하면서 도시 내에서의 노동 위계를 지속시킨다. 또, 이러한 노동은 보수적인 문화나 돌봄에 얽매어 있는 여성을 디지털로 소환한다.

이와 같이 ‘유령 노동’은 인공지능과 같은 기술 진화에 따라 기술을 훈련시키고 인간-기계의 관계에서 발생하는 다양한 문제적 현상들을 교정하는 중요한 역할을 함과 동시에 충격적인 시각적 정보들에 특정한 노동자들을 ‘미리’ 노출되게 하면서 이들에게 물질적, 신체적 상흔을 남긴다. 이는 지배와 예속의 지구적 식민주의 역사를 반영한다. 콘텐츠 모더레이션은 다양한 행위자들에 의한 정보의 생산과 소비, 그리고 유통을 조정하는 작업들이 결부된 ‘인

62) 필 존스, 「노동자 없는 노동: 플랫폼 자본주의의 민낯과 미세노동의 탄생」, 김고명 옮김, 롤러코스터, 2024, p.19.

지적 배치체'로서 사유될 수 있으며, 이러한 사유는 인간-기계의 구체적인 작동 방식을 가시화하여 인간의 노동을 전면화할 필요성을 제기한다. 이 같은 맥락에서 이 글은 정보의 흐름에 결부된 주체와 정보의 생산, 소비, 그리고 유통의 '조절' 과정이라는 차원에서 유령 노동을 사유하고, 이러한 노동이 인종주의적, 성차별적 노동의 위계와 남/북반구의 지구적 불평등을 반복하고 있음을 강조하고자 했다. 콘텐츠 모더레이션이라는 노동이 인간 노동자에게 영속적인 상흔을 남기고 있다면 그 노동은 누가 수행하고 있으며 그 노동에 대한 책임은 누가 지고 있는가 등의 질문을 통해 이 글은 자동화 기술의 필연적인 보조 노동이지만 여전히 '유령'으로 존재하는 노동의 작동 방식을 가시화하고자 했다.

참고문헌

1. 논문

- 김은주, 「계산하는 친족(Computing Kin)과 패턴 식별/차별(Pattern Discrimination) -계산하는 기계와 어떠한 친족의 관계를 맺을 것인가?」, 서울시립대학교 도시인문학연구소, 『도시인문학연구』, 16(1), 2024, pp. 41-66.
- 김종진, 「디지털 플랫폼노동 실태와 특징 I -온라인 마이크로 워크 노동 상황」, 한국사회노동연구소, 『한국사회노동연구소 이슈페이퍼』, 2021권 3호, 2021, pp.1-15.
- 장귀연, 「노동유연화로서 플랫폼노동의 노동조직 과정과 특성」, 한국산업노동학회, 『산업노동연구』, 26(2), 2020, pp. 183-223.
- 이광석, 「코로나19 국면 인공지능 자동화와 플랫폼 노동의 위상학」, 한국언론정보학회, 『한국언론정보학보』, 109호, 2021, pp. 67-98.
- 이유나, 「영국 영국의 온디맨드 서비스 경제에서의 각 근로자」, 『국제노동브리프』, 14(11), 2016, pp. 43-55.
- 하대청, 「루프 속의 프레카리아트」, 『경제와 사회』, 118, 2018, pp. 277-305.
- 홍남희, 「디지털 플랫폼에 의한 '사적 검열」, 『미디어와 인격권』, 4(2), 2018,

- pp. 135–172.
- 홍남희, 「디지털 플랫폼 시대 자동화 거버넌스와 ‘나쁜 말’의 규제」, 『사이버 커뮤니케이션학보』, 40(1), 2023, pp. 277–317.
- Barbrook, R., & Cameron, A., The californian ideology. *Science as culture*, 6(1), 1996, pp. 44–72.
- Crosset, V. & Dupont, B., “Cognitive assemblages: The entangled nature of algorithmic content moderation”, *Big Data & Society*, 9(2), 2022, 20539517221143361.
- Gillespie, T. “Do Not Recommend? Reduction as a Form of Content Moderation”, *Social Media + Society*, 8(3), 2022. <https://doi.org/10.1177/20563051221117552>
- Gray, M. L. & Suri, S. *Ghost Work: How to stop silicon valley from building a new global underclass*, Houghton Miffling Harcourt, 2019.
- Innis, H. *The Bias of Communication*, 2nd Edition, University of Toronto Press, 2008.
- Pajkovic, N., “Algorithms and taste-making: Exposing the Netflix Recommender System’s operational logics”, *Convergence* 28–1, 2022, pp. 214–235.
- Register, Y., et al., “Beyond Initial Removal: Lasting Impacts of Discriminatory Content Moderation to Marginalized Creators on Instagram”, *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction* 8, CSCW1, 2024, pp. 1–28.
- Roberts, S. T., “Commercial content moderation: Digital laborers’ dirty work”, 2016.
- Ruckenstein, M., & Turunen, L.L., “Re-humanizing the platform: Content moderators and the logic of care”, *New media & society*, 22–6, 2020, pp. 1026–1042.
- Spence, Ruth, et al. “The psychological impacts of content moderation on content moderators: A qualitative study.”, *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 17–4, 2023.
- Van Doorn, N., “Platform labor: on the gendered and racialized exploitation of low-income service work in the ‘on-demand’ economy”, *Information, communication & society*, 20–6, 2017, pp. 898–914.
- Van Doorn, N., and Vijay, D., “Gig work as migrant work: The

- platformization of migration infrastructure”, *Environment and Planning A: Economy and Space*, 0308518X211065049, 2021.
- West, S. M., “Censored, suspended, shadowbanned: User interpretations of content moderation on social media platforms”, *New Media & Society*, 20–11, 2018, pp. 4366–4383.

2. 단행본

- 김은주 외, 『디지털 포스트휴먼의 조건』, 갈무리, 2021
- 존 페리 발로우, 사이버공간 독립선언문, 1996.
- 아론 베나비브, 윤종은 옮김, 『자동화와 노동의 미래: 탈희소성 사회는 어떻게 실현되는가』, 책세상, 2022.
- 샤피아 우모자 노블, 노윤기 옮김, 『구글은 어떻게 여성을 차별하는가』, 한스 미디어, 2018.
- 이동후, 『미디어는 어떻게 인간의 조건이 되었는가』, 컬처룩, 2021.
- 스티글러, 김지현·박성우·조형준 옮김, 『자동화사회1: 알고리즘 인문학과 노동의 미래』, 갈무리, 2019.
- 알테리트, 『디지털 팩토리: 디지털 자본주의 시대 보이지 않는 노동』, 숨쉬는 책공장, 2023
- 존스, 김고명 옮김, 『노동자 없는 노동: 플랫폼 자본주의의 민낯과 미세노동의 탄생』, 롤러코스터, 2024.
- 헤일스 지음, 허진 옮김, 『우리는 어떻게 포스트휴먼이 되었는가』, 열린책들, 1999, 50) 는 책공장, 2021, 182쪽.
- Chun, W. H., “Queering Homophily”, *Pattern Discrimination*, 2019, pp. 59–97.
- Crawford, K, *The Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*, Yale University Press, 2021.
- Gray, M.L. & Suri, S. *Ghost Work: How to stop silicon valley from building a new global underclass*, Houghton Miffling Harcourt, 2019.
- Mezzadra, S., and Neilson, B., *Border as Method, or, the Multiplication of Labor*, Duke University Press, 2013.

3. 기타 자료

Kimeu, C., “A watershed’: Meta ordered to offer mental health care to moderators in Kenya”, *The Guardian*, 2023.6.7.

Lewis, P., “Fiction is outperforming reality’: how YouTube’s algorithm distorts truth”, *The Guardian*, 2018.2.2.

Rowe, N., “‘It’s destroyed me completely’: Kenyan moderators decry toll of training of AI models”, *The Guardian*, 2023.8.2.

신다은, “‘노동법 회피’ 클라우드웍스, 동료 작업자들 전부 내보냈다, 『한겨레 21』, 2024.5.15.

2Africa 프로젝트 홈페이지 <https://www.2africacable.net/>

(투고일: 2024. 5. 15 심사완료일: 2024. 6. 19 게재확정일: 2024. 6. 21)

홍남희

소속: 서울시립대학교 도시인문학연구소

주소: 서울시 동대문구 서울시립대로 163 서울시립대학교 도시인문학연구소

전화번호: 02-6490-4115

전자우편: namheehong777@gmail.com

[Abstract]

Automation Techonology and Ghost Work: A Call for Global Ethics

Hong Nam-Hee

This article deals with the case of content moderation as a ‘ghost work’ in the era of artificial intelligence. This article focuses on Harold Innis’s concept of ‘bias’ and Hayles’s discussion of posthuman, and sees that automation has very material and physical characteristics. By emphasizing that the network structure based on homophily, I examined how the production of such information leads to the demand for ghost work. Ghost work is distributed from tech companies in the United States to countries such as India, the Philippines, and Kenya, causing shock and traumatic experiences for local workers as the means of recolonization of labor. In this way, we argue for the need for ethical intervention at a global level by making visible the ghost work of content moderators as calculating machines in the process of regulating the subjects connected to the information flow and information circulation.

Key words : ghost work, artificial intelligence, automation, content moderation, data labelling, crowdwork