

인공지능과 윤리 주권

구태언 법무법인 린 변호사, 한국인터넷윤리학회 부회장

1. 머리말

인공지능은 고도의 자동화를 구현한 소프트웨어다. 이러한 인공지능은 사람의 인지와 의사결정 구조를 흉내 내 인간의 의사결정을 대체해 나가고 있다. 고도의 인공지능을 개발한 기업들은 이용자의 개인정보와 빅데이터에서 추론한 예측모델을 기반으로 이용자의 관심과 행동을 예측한다. 이를 통해 선제적으로 이용자가 필요로 하는 서비스를 제공함으로써 이용자를 장악해 나간다. 이 때문에 개인비서가 될 인공지능은 심각한 윤리적 과제를 안긴다. 인공지능 기반 서비스를 제공하는 기업들이 이용자들을 장악하면서 윤리 규범의 형성과 집행이 이들 기업들에게 의존하는 현상이 심화된다. 윤리도 주권 관점에서 고찰해야 할 시대가 열린 것이다.

2. 인공지능 플랫폼 기업과 윤리 주권 문제

디지털 시장에서 국부 형성에 중요한 요소는 인공지능을 기반으로 한 플랫폼 사업자를 육성하여, 해당 플랫폼의 지배력을 높여 시장을 선점하는 것이다. 이는 최근 인공지능을 활용해 1조 달러 이상 기업가치를 내고 있는 애플, 구글, 아마존과 같은 플

랫폼 사업자 및 각종 기업들의 2017년 연매출과 동일년도 우리나라 GDP를 비교한 자료를 통해 유추해 볼 수 있다.

〈표 1〉 주요 인공지능 기업 매출현황 [2017년도 기준]

회사/국가명	연매출/GDP	시가총액
구글(2018.2.)	1천억 달러(110조 원)	8620억 달러
애플	2,290억 달러(258조 원)	1조 달러 (1,127조 원)
아마존	1,779억 달러(191조 원)	1조 달러 돌파 (2018. 9. 4.)
대한민국	1조 5380억 달러 (1,728조 원)	
삼성전자	2,242억 달러	286조 원

이렇게 디지털 시장을 선점한 지배적 인공지능 플랫폼 사업자는 결국 각국의 C(Contents), P(Privacy), M(Money)을 장악한다. 특히, 특정 해외 플랫폼 사업자에게 한 국가의 디지털 시장을 장악당하는 경우, 해외 플랫폼 사업자가 제공하는 각종 서비스들로 인해 CPM이 해외로 이전되어 결국 해당 국가의 데이터와 국부가 특정 해외 국가로 이전되고, 결국 그 국가는 좀비국가가 되는 상황이 발생한다. 이는 $N^B - CPM = Z^N$ 이라는 공식으로 표현될 수 있으며, 이는 ‘국가(Nation)의 빅데이터(Big data)에서 CPM(Contents, Privacy,

Money)이 빠져나가 좀비국가(Zombie small nation)가 된다.'로 해석할 수 있다. 따라서 이러한 자료와 해석들을 통해 디지털 시장을 선점한 지배적 인공지능 플랫폼 사업자의 존부는 디지털 미디어의 중요성이 강화된 현 시대에 국가의 성쇠를 가를 수 있는 중요한 요소가 되었다는 것을 확인할 수 있다.

글로벌 인공지능 플랫폼 경쟁에서 뒤처지면 우리나라의 윤리 주권을 뺏기게 된다. 지배적 인공지능 플랫폼 서비스는 공급자와 소비자를 장악하고 콘텐츠에 대한 유통 결정권을 가지므로 플랫폼 기업이 결정하는 윤리 규범에 따라 국내 이용자들이 직접 지배받는 결과를 초래하고 우리 사회의 윤리 규범에 순응하지 않게 될 우려도 있다.

3. 인공지능과 윤리의 문제

인공지능은 우리에게 공공서비스와 민간서비스로 다가오고 있다. 이미 민간에서는 인간을 대체하는 수준의 챗봇 서비스가 등장하였고, 경제와 스포츠 영역에서는 인공지능 기자가 신문 기사를 작성하고, 인공지능 앵커가 뉴스를 진행한다. 구글 웨이모의 자율주행택시는 미국 애리조나주 피닉스에서 1년이 넘도록 무사히 서비스 중이다. 불가능의 영역이라고 여겨졌던 감성 영역도 인공지능이 침투할 것이라는 견해에 이제는 누구도 불가능을 말하지는 않는다.

인공지능은 과연 인간세계의 윤리를 어떻게 학습할 것인가? 이에 대해 원칙을 세울 수는 있을까? 법으로 강제할 수도 있을까? 이런 질문을 비롯해 여러 가지 복잡한 문제가 제기된다. 무엇보다도 우선 시되는 문제는 윤리 주권이다. 윤리 주권을 확보하

지 않고서는 인공지능 윤리에 대한 논의는 그 실효성을 상당 부분 상실하게 되기 때문이다. 따라서 인공지능 윤리에 대한 논의를 진행함에 있어서 글로벌 논의를 살펴봄과 함께 인공지능 시대 윤리 주권을 확보하기 위해 해야 할 일을 살펴보는 것은 매우 중요하다.

4. 글로벌 인공지능과 윤리에 관한 논의

4.1 IEEE, 표준기구 최초로 윤리지침 마련

미국 전기 전자 학회(IEEE)는 2016년 12월 13일 'Ethically Aligned Design'란 제목의 문서를 발표했다.¹⁾

이는 인공지능 윤리와 관련해 IEEE는 물론 국제 기술자단체로서는 최초로 발표된 지침이다. 이 지침 작성에는 과학, 정부, 기업, 학술단체 등에 종사하는 인공지능, 법, 윤리, 철학, 정책 관계자들 100여 명이 참여했다. IEEE는 미국표준협회(ANSI)에 의해 미국국가표준을 개발토록 허가받은 표준개발기구다. IEEE는 인공지능 서비스를 개발할 때 유의해야 할 4개 쟁점(Issue)을 제시하고 있다. 4개 쟁점은 인권(Human Rights), 책임(Responsibility), 투명성(Transparency), 교육(Education)이다.

4.2. 아실로마 인공지능 원칙

(Asilomar AI Principles)

2017년 1월 인공지능 연구자와 학자들이 미국 캘리포니아주 아실로마에 모여 인공지능이 가져올 미래에 대해 토론하고, 그 결과물로 '아실로마 인공지능 원칙'이라는 23개의 원칙을 발표했다.²⁾

이 원칙들은 연구 이슈, 윤리와 가치, 장기적 이

1) <https://ethicsinaction.ieee.org/>

2) <https://futureoflife.org/ai-principles/>

슈 등 3개 카테고리로 구성되어 있으며 인공지능 연구에서 우리가 고려해야 할 거의 모든 이슈를 망라하고 있다.

4.2.1 연구 이슈(Research Issues)

- ① **연구 목표:** 인공지능(AI) 연구의 목표는 지향하는 바가 없는 지능이 아니라 유익한 지능을 창출하는 것이다.
- ② **연구비 지원:** AI에 대한 투자에는 다음과 같이 컴퓨터 과학·경제·법·윤리 및 사회 연구 등의 어려운 질문을 포함한, 유익한 사용을 보장하는 연구를 위한 기금이 동반되어야 한다.
 - 미래의 인공지능 시스템이 오작동이나 해킹 없이 우리가 원하는 것을 수행할 수 있도록 매우 탄탄하게 만들 수 있는 방안은 무엇인가?
 - 인류의 자원과 목적을 유지하면서 자동화를 통해 우리가 계속 번영할 수 있는 방안은 무엇인가?
 - AI와 보조를 맞추고 그와 관련된 위험을 관리하기 위해 법률 시스템을 보다 공정하고 효율적으로 업데이트할 수 있는 방안은 무엇인가?
 - AI는 어떠한 가치들에 따라야 하며, 그것이 가져야 하는 법적, 윤리적 상태는 무엇인가?
- ③ **과학-정책 관계:** AI 연구자와 정책 입안자 간에 건설적이고 건전한 교류가 있어야 한다.
- ④ **연구 문화:** AI의 연구자와 개발자간에 협력·신뢰·투명성의 문화가 조성되어야 한다.
- ⑤ **경쟁 회피:** AI 시스템을 개발하는 팀들은 안전 기준에 대한 질 낮은 해결책을 피하기 위해 적극적으로 협력해야 한다.

4.2.2 윤리와 가치(Ethics and Values)

- ⑥ **안전:** AI 시스템은 작동 수명 전반에 걸쳐 안전하고 안정적이어야 하며, 적응과 실현이 가능하다면 검증할 수 있어야 한다.
- ⑦ **오류 투명성:** AI 시스템이 해를 입히는 경우 그 이유를 확인할 수 있어야 한다.
- ⑧ **사법의 투명성:** 사법 결정에 있어 자동화된 시스템이 개입할 경우, 권한 있는 인간 기관이 감사할 수 있는 충분한 설명을 제공해야 한다.
- ⑨ **책임성:** 고급 AI 시스템의 설계자와 제조자는 그것의 사용, 오용 및 행위의 도덕적 함의에서, 그것을 형성할 책임과 기회가 있는 이해관계자이다.
- ⑩ **가치의 준수:** 고도로 자율적인 AI 시스템은 그것이 작동하는 동안 목표와 행동이 인간의 가치와 반드시 일치하도록 설계되어야 한다.
- ⑪ **인간의 가치:** AI 시스템은 인간의 존엄성, 권리, 자유 및 문화 다양성의 이상과 양립할 수 있도록 설계되고 운영되어야 한다.
- ⑫ **개인 정보 보호:** AI 시스템이 개인정보 데이터를 분석하고 활용할 수 있는 경우, 사람들은 자신이 생성한 데이터에 접근해 관리 및 제어할 권리를 가져야 한다.

- ⑬ **자유와 개인 정보:** 개인정보에 대한 AI의 적용이 사람들의 실제 또는 인지된 자유를 부당하게 침해해서는 안된다.
- ⑭ **이익 공유:** AI 기술은 가능한 많은 사람들에게 혜택을 주고 역량을 강화해야 한다.
- ⑮ **공동 번영:** AI에 의해 만들어진 경제적 번영은 모든 인류에게 이익이 되도록 널리 공유되어야 한다.
- ⑯ **인간 통제:** 인간은 인간이 선택한 목적을 달성하기 위해, 의사 결정을 AI 시스템에 위임할 것인지 여부와 방법에 대해 선택할 수 있어야 한다.
- ⑰ **비전복:** 고도로 발전된 AI 시스템의 통제를 통해 부여되는 권력은 건강한 사회가 의존하는 사회적 시민적 과정을 전복하기보다, 존중하고 개선해야 한다.
- ⑱ **AI 무기 경쟁:** 치명적인 자동화 무기의 군비 경쟁은 피해야 한다.

4.2.3 장기적 이슈(Longer-term Issues)

- ⑲ **능력치에 대한 주의:** 합의가 없으므로, 미래 AI의 능력 상한선에 대한 강한 가정은 피해야 한다.
- ⑳ **중요성:** 고급 AI는 지구 생명체의 역사에서 중대한 변화를 나타낼 수 있으며, 그에 상응하는 관심 및 자원을 통해 계획되고 관리되어야 한다.
- ㉑ **위험 요소:** AI 시스템이 초래하는 위험, 특히 치명적인 또는 실존적 위험은 예상되는 영향에 상응하여 대비하고 완화 노력을 기울여야 한다.
- ㉒ **재귀적 자기 개선:** 질과 양을 빠르게 증가시킬 수 있도록 스스로 개선 또는 복제할 수 있도록 설계된 AI 시스템은 엄격한 안전 및 통제 조치를 받아야 한다.
- ㉓ **공동 선:** 슈퍼 인텔리전스는 광범위하게 공유되는 윤리적 이상에만 복무하도록, 그리고 한 국가 또는 조직보다는 모든 인류의 이익을 위해 개발되어야 한다.

5. 맺음말

우리나라의 인공지능 플랫폼 사업자로 성장해야 할 기업들의 현황을 살펴보면 그다지 좋은 상황을 맞이하고 있지 않다는 것을 확인할 수 있다. 특히, 우리나라에서 지배적 플랫폼으로서의 역할을 맡고 있는 네이버와 카카오의 국내 디지털 미디어에 대한 지배력이 점차 약화되고 있는 실정이다. 이는 국내 동영상에 대한 플랫폼 점유율을 통해 확인할 수 있는데, 동영상 서비스는 해당 플랫폼에 업로드 되는 동영상이라는 콘텐츠(C)와, 해당 플랫폼을 사용한 이용기록이라는 개인정보(P), 그리고 사용자들이

플랫폼을 사용하는 대가인 광고비(무료이용 시)와 사용자 회비(유료이용 시)라는 금전(M)을 얻는다는 점에서 위에서 언급하였던 디지털 시장에서의 플랫폼 사업자의 서비스에 정확하게 부합한다고 할 수 있다. 이러한 서비스에 대해 구글의 동영상 미디어 플랫폼인 유튜브는 현재 국내 동영상의 85.6%를 서비스하고 있으며, 그에 반해 네이버는 국내 동영상의 2%만을 서비스하고 있는 상황이다. 즉, 네이버와 같은 국내 플랫폼 사업자들의 국내 지배력이 매우 낮다는 것을 확인할 수 있으며, 이를 통해 우리나라의 국부인 CPM이 이미 해외로 빠져나가고 있다는 사실을 확인할 수 있다. 이는 우리나라만의 현상이 아니라 전 세계적으로 벌어지고 있는 것으로 이는 구글 글로벌 검색 광고의 점유율이 90.8%

라는 점에서 알 수 있다.

이렇게 국가 내에서 생산되는 콘텐츠(C), 국민들의 개인정보(P), 그리고 해당 서비스와 관련된 금전(M)들이 구글 등을 포함한 다수의 해외 인공지능 플랫폼 사업자들에게 흘러 들어가면, 인공지능 서비스와 윤리의 문제가 우리 사회의 이익을 정확하게 반영하기 어려워지는 난제에 봉착하게 된다. 우리 규제시스템은 소위 ‘포지티브 규제시스템’으로 자유롭고 혁신적인 시도가 쉽지 않다. CPM이 해외로 흘러들어가지 않도록 국내의 플랫폼 기업의 성장을 위해 행정규제기본법에 도입된 ‘우선허용, 사후규제’원칙이 제대로 시행되도록 모두가 노력해야 할 때다. 