

- ① 아직 미완성의 에세이?
- ② 인용한 부분에 대한 출처를 꼼꼼히 밝혀 정리할 것. 참고문헌 정리.
- ③ 장/절을 구분한 것은 좋으나, 각 장과 절이 나뉘는 지점에서 한 줄 띄우기.
- ④ 여전히 너무 많은 내용을 다루려는 욕심이 있어 보임. 자세한 내용은 개별 면대면 면담에서 논의를 통해 정리할 수 있는 방안을 모색.

-> 아래의 목차와 본문의 내용이 잘 상응하고 일치하는가? 이것에 문제를 제기할 수 있을 것으로 보임.  
-> 중요한 문제에 대한 요약 또는 prescript 성격을 가진 글이라고 볼 수 있음.

[서론]

글의 방향성을 알리고 독자들이 주제를 명확히 알기 쉽도록한다  
주제와 주제 선정이유를 밝힌 후 주제(문제제기)에 대한 나의 주장이 드러나도록 할 것이다.

[본론]

챕터 1. 과거에서부터 현재까지로의 기술발전이 인류에게 준 시사점.

논증1) 컴퓨터 발전

논증2) 인공지능

반론&재반론) 자동으로 코딩을 하는 인공지능에 대한 입장 서술, 재반론  
미래에 과학기술 및 인간에 대한 긍정적인 방향성 제시

-> 과학기술은 인간을 어떻게 대상화하였는가에 관한 역사적 사실 또는 사례를 통한 논증

챕터 2. 메타버스, 가상세계 속에서의 인간

논증3) 메타버스의 긍정적인 효과

반론&재반론) 메타버스에 대해 부정적 입장을 서술하고, 재반론

-> 미래 기술 또는 사회에 적용되는 과학적 기술은 과거와 다를 수 있을까, 아니면 동일하게 인간을 대상화 또는 객체화하는 결과를 초래할까?

챕터 3. 기술과 산업혁명

논증 4) ~~산업혁명에 따라 GDP 성장~~

논증 5) ~~4차산업혁명 > 새로운 경제~~

반론&재반론) ~~로봇에 의한 문제점 서술, 재반론~~

챕터 4. ~~포스트휴머니즘, 인간과 기술의 공존~~

논증 6) ~~'캐서린 헤일스'의 포스트휴머니즘 관점 > 기계(기술)과 인간의 공생~~

-> 과학기술과 인간을 어떻게 관계 규정해야 하는가?

[결론] -> 수정

논증 7) 총을 예로들어 기술과 인간 사이의 관계 표명

미래에 기술이 계속하여 발전하더라도 인간이란 존재는 주체성을 잃지 않고 기술과 공존하며 사회변화에 적응해 나갈 것임을 밝힌다.

반론&재반론) 인공지능& 과학기술에 대한 신성성이 인간보다 우월한 존재로 인정받을 수 있다는 입장 서술 > 재반론

< Essay >

## “ 인간은 과학기술이 발전하면서 객체화 되는가 ”

→ 여기서 ‘객체화’를 어떤 의미로 사용하고 있는가?

202110816 이동훈

I 서론.

이 글은 ‘인간은 과학기술이 발전하면서 객체화 되는가’ 라는 주제에 대한 문제를 제기하고 이에 대한 나의 생각을 개진하는 것이 중심이 된다. 오늘날 인류는 과학기술을 많이 활용하고 발전시켜왔다. 4차 산업혁명과 새로운 기술의 발명으로 인한 이로운 점도 있지만 미래에는 이렇게 ‘인간’이 발전시킨 AI나 딥러닝, 빅데이터 등의 기술이 인간의 일자리를 잃게 만들고, 악의적인 해커들에 의해 위협받는 등 우리의 주변에서 광범위한 피해를 야기할 수 있다. 더욱이 이 문제에 대해 깊게 생각해보도록 만든 저서인 ‘테크노폴리’가 쓰여진 2000년대 초반에 컴퓨터에 의한 기술의 위험성을 주장한 측도 있었기에 중요하게 다루어볼 만한 주제라고 생각하였다. 그렇다면 인간은 이러한 기술에 휘둘리고, 위협만을 받는 존재일까? 기술은 인간을 위협하고 객체화시키는 존재일까? 나는 그렇게 생각하지 않는다. 인간은 기술이 발전하더라도 주체성을 지니고, 기술의 이로운 점을 활용하고 이러한 기술과 공존할 수 있는 존재이다. 물론 앞서 서술한 기술의 부정적인 측면은 인류가 해결해야 할 숙제라는 점은 동의한다. 하지만 ‘기술’과 ‘인간’은 서로 상호작용하고 있으며 부족한 부분을 보완해주는 관계이다.. 인간과 기술의 이분법적인 관계에서 벗어나 긍정적인 면을 인식함과 동시에 앞서 서술한 ‘인류의 숙제’ 들을 인식하고 해결 방안을 찾는다면 앞으로의 기술발전이 미래지향적이고 낙관적인 방향으로 나아갈 수 있을 것이다. 또한 기술 발전에 대해 회의적이거나 편향적인 시각을 가진 이들을 설득할 수 있을 것이다.

II. 본론

### 1. 과거에서부터 현재까지의 기술발전이 인류에게 준 시사점.

과학기술이 앞서 보았던 문제의식이 제기 된 후 부터 현재까지 매우 빠르게 발전해 온 것은 모두가 동의하고, 알고 있는 사실일 것이다. 먼저 과거에 발명되었던 과학기술 산물인 ‘컴퓨터’가 현재 우리에게 준 긍정적인 영향을 중점으로 나의 논증을 개진해보려고 한다. ‘테크노폴리’에서 “컴퓨터 혁명은 무의미한 폭발에 지나지 않는다는 주장은 미래에 수정되어야 할지도 모른다.” 라고 예측했듯 현재 컴퓨터는 무한한 가능성을 지닌다. 여기서 알아야 할 점은 ‘테크노폴리’는 ‘기술이 신격화 되고 모든 권위를 독점하는 문화적 상황’ 이라는 기술에 부정적인 입장을 취하는 뜻이며 이 저서 또한 기술의 위험성을 알리려는 ‘닐 포스트먼’의 입장을 서술하고 있다. 하지만 앞서 본 주장은 컴퓨터 기술의 가능성을 인정하는 동시에 기술 발전에 긍정하는 의의를 담고 있다는 것이다. 오늘날 컴퓨터에서 인간이 활동할 수 있는 영역은 점점 늘어나고 있다. 예를 들어 웹사이트 개발 영역만 해도 프로그래머, 디자이너, 서버 호스팅 등

의 많은 업종의 직업들이 상호보완하며, 새로운 영역을 구축해 나간다. 즉 컴퓨터 기술의 수많은 변화와 발전은 인간이 주체적으로 활동할 수 있는 영역의 확장을 이뤄냈다. 컴퓨터 발전에 이어 현재에도 과학기술 발전의 중심으로 화제가 되는 영역인 ‘인공지능’ 분야에 대해서도 주의 깊게 볼 필요가 있다. 인공지능은 결과적 측면에서 인간의 지능을 능가하지만 과정의 측면에서 보면 인간에 의해 학습되고 창조된다. 또한 인공지능 학습에 필요한 ‘머신러닝’ ‘딥러닝’ 등의 기술은 전문 프로그래머들이 다뤄야 하며, 이는 결국 인공지능이 만들어지는 과정에서 인간이 중심이 됨을 증명한다.

한편으로는 ‘인공지능 효과’처럼 컴퓨터나 인공지능이 행위의 주체가 되고, 인공지능 기술에 따라 특정 영역의 흥망성쇠가 결정된다. 더욱이 인간만이 할 수 있다고 여겨지던 ‘코딩’까지 자동으로 코드를 작성해주는 인공지능 서비스인 ‘코파일럿’ 등을 통해 가능하다. 이 때문에 “인공지능이 인간의 사고나 역할을 통제할 것이다.”라고 주장하는 이들도 있을 것이다. 하지만 코파일럿 코딩은 문법적 오류를 야기하고, ‘윌리엄스’는 “복잡한 프로젝트에선 개발자를 대신해 코드를 작성할 수 없다”고 하였다. 또한 ‘샤데오’는 “코딩에 입문한 개발자가 이와 같은 프로그램에 의존하는 것은 경계해야 한다.” 라고 지적하기도 하였다. 더욱이 인공지능 기술로 대체될 수 없는 인간의 감정, 관계를 중심으로 하는 심리 등의 영역도 있기에 인공지능이 인간을 완전히 대체할 수 없고 각자의 역할을 상호보완하며 수행하는 것이 옳은 방향성이라고 생각한다.

## 2. 메타버스, 가상세계 속에서의 인간

현재 사이버 공간에는 ‘메타버스’ 라는 새로운 가상의 영역이 도래했다. 이 영역은 게임과 교육, 패션, 문화 등 방대한 분야와 연결점을 가지며 블록체인 기술을 통해 가상공간 경제 체제를 구현하여 이를 기반으로 하는 대체불가토큰(NFT)를 중심으로 가상세계의 부동산, 상품거래 등의 경제활동을 할 수 있도록 하였다. 이 덕분에 인류는 더욱 확장된 세계관을 경험할 수 있는 기회를 접하게 되었다. 또한 메타버스의 가장 매력적인 점은 가상세계를 경험하고 있는 ‘플레이어’가 직접 가상세계 내의 콘텐츠를 제작하는 ‘크리에이터’가 될 수 있다는 점이다. 이러한 가상기술, 컴퓨터기술의 발전으로 이루어진 메타버스 내에선 모두가 주체적인 크리에이터가 될 수 있고, 이후 더욱 전문적인 영역으로 발전할 수 있다.

이를 부정적으로 바라보는 입장에서는 아직 기술의 초기 단계인 만큼 온라인상의 세계인만큼 보안문제를 야기할 수 있고, 특히 해킹과 같은 문제는 개인정보 강탈, 사회적문제 등 현재보다 더 광범위한 악영향을 초래할 것이라는 문제를 제기할 수도 있다. 또한 메타버스의 흥미가 오히려 역효과가 나서 중독으로 이어질 수 있는데 이 경우 오히려 메타버스라는 ‘기술’에 주체성을 뺏기게 된다. 결과적으로 기술과 인간 모두에 의해 인간의 주체성과 존엄을 잃게 되는 결과를 초래한다. 라고 지적할 수도 있다. 하지만 규범이 기술보다 늦게 발전, 확립되는 것은 보편적인 상황이다. 메타버스 내 가상세계의 규범을 정의하고 현실세계의 규범으로 이를 보완

한다면 법 체계를 정밀하게 확립할 수 있을 것이다. AR,VR 환경에서 사용하는 메타버스 장비를 제조하는 단계부터 프라이버스 보안 정책을 수립하고 펌웨어 업데이트 및 데이터 암호화를 통한 안전한 환경을 유지해야 한다. 뿐만 아니라 데이터의 물리적 보안, 시스템 강화, 암호 보안 등 법적인 요구사항 충족을 위한 정책을 강구해야 한다. 이렇게 법과 보안면에서 문제점을 해결한다면 메타버스 세계관은 안전한 유토피아적 세계관을 확립할 수 있을 것이다.

### 3. 기술과 산업혁명

우리는 과거부터 현재까지 총 세 번의 산업혁명을 겪어왔고, 기술이 발전함에 따라 산업혁명이 이루어진 모든 시기마다 전 세계의 GDP는 S자 형태로 성장해왔다. 이러한 성장에는 기술의 발전으로 인한 새로운 일자리 창출과 생산 가속화 등의 영향이 있다. 하지만 미래를 비관적으로 예측한 연구들은 대개 직업들을 이분법적으로 보는 경향이 있다. 즉 이런 직업은 자동화 될 것이다. 혹은 자동화되지 않을 것이다. 라는 견해이다. 그러나 지식노동을 기초로 하는 모든 직업은 다양한 과업의 집합이다. 이 관점에서 자동화를 가능하도록 하는 기술인 '로봇'에 대해 얘기하자면 실제 직업 내 일부는 로봇의 영향을 받거나 로봇으로 대체되었지만 나머지 부분은 오히려 인간의 역할이 향상되는 경우가 많을 것이라고 생각한다. 따라서 로봇이 더 잘 하는 것에서는 도움을 받고 인간이 성취할 수 있는 부분을 잘하는 것이 주체적인 인간이 갖춰야 할 역량이다.

우리는 앞으로 4차 산업혁명을 맞이해야 한다. 기계가 인간의 역할을 상당수준으로 대체하는 시점은 반드시 올 것이다. 이때에는 지금의 '직업의 본질'과 '경쟁의 기초'가 바뀌는 '새로운 경제'로 이행하게 될 것이다. 이러한 경제시스템이 도래할 때 인공지능, 시스템, 소프트웨어의 연료가 되는 '데이터'가 풍부해 질 것이고 이 데이터들을 모으고 다루는 것이 오직 '인간'만이 할 수 있는 과업이자 주 목표가 될 것이다.

### 4. 포스트휴머니즘, 인간과 기술의 공존

오늘날 과학기술의 발전은 인간을 정신적, 육체적 향상과 강화로까지 이어지면서 생물학적인 한계를 극복하는 단계로 향해간다. 포스트 휴머니즘 시대에서 첨단 과학기술은 인간의 외부조건과 마음, 정신 등 내면까지 변화시킨다. 여기서 포스트 휴머니즘이란 인간을 중심으로 여기는 인본주의(휴머니즘)를 부정하거나 초월하고자 하는 사상을 가리킨다. 이는 근대적 의미의 인간 개념에서 벗어나 빠르게 진화하는 현대 과학기술 시대에 적합한 인간에 대한 이해와 가치를 모색하는 다양한 담론을 총칭한다. 이 관점에서 '캐서린 헤일스'는 인간의 정신과 신체, 자아와 타자를 이분법적으로 접근하는 전통적 인간관을 비판한다. 또한 캐서린 헤일스는 "포스트휴먼은 인간과 비인간을 공유하는 새로운 주체이다."라고 제시하고 있다. 즉 여기서 주고자 하는 메시지는 과학기술의 발전으로 미래의 세계에서 우리는 필연적으로 기계와 공생할 수밖에 없다. 또한 과학기술에 의해 인류를 대체하는 완전히 새로운 존재의 탄생이 아닌 인간과

비인간이 더 직접적으로 공생하는 것이 옳은 포스트 휴머니즘이고, 우리는 이러한 이상을 향해 나아가야 한다는 것이다.

### III. 결론

서두에서도 밝혔듯이 이 글의 목적은 인간이 기술과 상호작용하는 과정에서 두 대상은 공존할 수 있고, 인간은 주체성을 유지할 수 있다는 것을 알리는 것이다. 예컨대 이 상호작용에 초점을 맞춰보면 사람은 대상과 관계를 맺고 대상은 사람과 관계를 맺을 때에 진정한 의미의 행위자가 된다. 총을 예로 들면 사람이 총을 가짐으로써 사람도 바뀌고 총도 바뀐다. 총을 가진 사람은 총을 가지지 않은 사람에 비해 할 수 있는 일이 달라진다. 마찬가지로 총도 사람의 손에 쥐어짐으로써 옷장 속에 있는 총과는 다른 존재가 된다. 즉 총과 사람의 상호작용에서 새로운 제 3의 행위자가 등장한다는 것이다. 이 제 3의 행위자는 이전에 사람이 가졌던 목표와는 다른 목표를 가지게 되고 성취할 수 있는 행동범위도 확장된다.

여러 논증을 다뤄보았는데 어느 한편으로는 과학기술이 인간에게 신성성을 부여하는데 이에 대한 무조건적인 신뢰는 그것에 대한 종교적 숭배로까지 이어질 수 있다. 이성이 도구화되는 경향에 따라 과학기술 발전의 산물인 '인공지능'은 인간보다 우월한 존재로서 인정받게 된다. 그에 따라 인간과 인공지능의 지위, 사용자와 수단의 관계는 도치되어 인간의 주체성을 위협할 것이다. 라고 반론하는 입장이 있을 수도 있다. 하지만 인간이 어떤 점에서 인공지능과 다른지를 짚어보는 일이 이와 같은 견해를 설득시킬 수 있다. 인간의 이성은 논리와 수가 설명해줄 수 없는 것들, 사물의 근원에 대해 사유하거나 자연의 원리, 질서를 논하기도 하며 삶의 방향성에 대해 주체적으로 모색하는 일에 관여하고, 행동규범이 될 가치에 대해 성찰한다. 이런 의미에서 AI의 'Intellegence' 는 인간의 '지성'과는 다르다. 왜냐하면 지성은 사물은 인식, 파악 할 수 있는 능력이며, 스스로 사고하는 독립적인 주체가 지닌 특성으로서 간주될 수 있기 때문이다. 인공지능 정보처리 과정은 인간 지성이 발휘하는 특정한 '능력'을 닮아 있을 뿐 그러한 특성 자체에 상응하는 것이라고 볼 수 없다.

따라서 인공지능 뿐 아니라 과학기술 발전의 산물들이 계속 발전하더라도 인간이란 존재는 주체성을 잃지 않고 기술과 공존하며 사회에 적응해 나갈 것이다.

→ 각주와 참고문헌 반드시 정리할 것.