

4차 산업혁명의 트리거를 당기다.

01. 4차 산업혁명 선전포고

- ▶ 비즈니스 생태계가 근원적으로 다른 환경으로 변함
- ▶ 4차 산업혁명 : 근저에 흐르는 원리가 **블록체인**이라는 알고리즘임

02. 증기기관에서 인공지능으로

- ▶ **산업혁명** : 인간 근육 능력의 확대를 가져옴
- ▶ **정보혁명** : 인간 지능의 확장
- ▶ **러다이트 운동(Luddite)** : 19세기 초반 영국에서 기계를 파괴하자는 운동

03. 디지털의 역사와 4차 산업혁명

- ▶ **디지털의 최소단위** : 0과 1, 비트(bit)
- ▶ **진공관** ▶ **트랜지스터** ▶ **반도체** 순으로 진화해나감
- ▶ **1990년대 인터넷 등장** : 1969년 미국 국방성에서 군사 목적으로 개발된 아파넷이 원조임
- ▶ **2008년경 스마트폰 시장 확대** : 모바일 시대 시작

[사물인터넷]IoT, 연결에서 가치가 나온다.

01. 사물인터넷의 뿌리 - 연결에서 가치가 나온다.

- ▶ **세상을 바꾼 웹(Web)** : 컴퓨터 네트워크의 인프라스트럭처 위에 조성된 월드 와이드 웹(www) 생태계로 인터넷이 사물적 요소(Hardware)라면, 웹은 **정보적 요소(Software)**
- ▶ **웹이 만들어낸 연결의 힘** : 1990년대 웹은 연결에서 가치가 나온다는 사실을 잘 보여줌
넷스케이프(Netscape) 상장, 1990년대 중반 야후(Yahoo), 이베이(eBay), 아마존(Amazon) 등의 창업에 이어 구글의 성장과 알리바바의 창업, 미국 AOL과 타임워너사의 합병 사례에서 보듯이 20세기 말은 비즈니스 생태계가 요동치면서 **역전과 가치이동이 일어나던 변혁기**
- ▶ **세상을 바꾼 스마트폰** : 2007년 애플의 아이폰 출시 이후 본격적인 모바일 시대가 열리며 스마트폰은 **생활양식 및 기업의 일하는 방식이나 마케팅에도 큰 변화**를 일으켰음
- ▶ **사물인터넷 (Internet of Things, IoT)** : **모든 사물에 센서와 통신 기능을 내장하여 서로 연결하는 기술**을 의미. 손정의 회장이나 모든 플랫폼 기업들이 IoT를 **미래 성장 동력으로 여기는 이유는 연결로부터 새로운 가치가 나오기 때문**
- ▶ **IoT의 본질** : 삶과 업무의 효율성과 편의성을 높이는 정도가 아니라 거기로부터 가치가 나오는 화수분 같은 것이 된다는 점

02. 사물인터넷 사업의 포석, ARM을 인수하다.

- ▶ **ARM(Advanced RISC Machine)** : 1985년 영국 캠브리지 대학 연구실에서 시작된 회사로 PC 시장이 한창 성장하고 있던 당시 **RISC(Reduced Instruction Set Computer)라는 CPU 설계 방식(아키텍처)을 개발**. ARM 마이크로 프로세서가 전력 사용량을 절감하는 것이 여기서 기인
- ▶ PC화의 물결에 마이크로소프트와 인텔은 약 20년간 PC 업계를 장악했으나, 스마트폰의 등장으로 전력 소모가 적은 저전력 프로세서인 ARM이 스마트폰이나 태블릿PC에서 각광을 받게 되었고, 인텔 진영의 대항마로 안드로이드, 즉 ARM과 안드로이드가 부상하게 됨
- ▶ 모바일 시대로 변하면서 구글, 애플, 페이스북, 아마존, ARM 등에게 가치를 빼앗긴 **4차 산업혁명은 가치의 이동이 일어나는 것**
- ▶ **ARM 인수** : 손정의 회장은 2016년 세계 2위 반도체 설계회사 ARM 홀딩스를 234억 파운드 (약 35조 원)에 인수. ARM은 프로세서를 설계하고 라이선싱하는 회사로 부가가치가 높고 **사물인터넷 시대 반도체 수요가 폭발할 것을 예측했기 때문**. ARM을 인수한 것은 사물인터넷의 포석으로 손정의 회장은 **전 세계 1조 개의 사물을 연결해 초지능사회를 선도하겠다고 선언**
- ▶ 어떤 회사이건 어떤 업종이건 상관없이 **사물인터넷 시대**를 대비해야 함
- ▶ 사물인터넷은 선택의 문제가 아니라 필수사항

03. 구름 위로 올라가자, 원웹에 투자하다.

- ▶ **원웹(OneWeb)** : 2014년 위성통신 서비스 분야의 베테랑인 그렉 와일러가 창업한 스타트업으로 손정의 회장이 10억 불(약 1조 원)을 투자한 회사
- ▶ **스페이스 X** : 페이스북·테슬라 자동차의 창업자 일론 머스크가 2002년에 설립한 회사로 우주선을 만들고 우주여행을 실현하겠다는 궁극적인 비전을 가지고 있지만, 원웹처럼 인공위성을 쏘아 올려 인터넷 서비스를 제공하려고 시도
- ▶ **구글의 프로젝트 룬(Project Loon)** : 지구상 인터넷 사각지대를 없애겠다는 구상 아래 지상 20km 성층권에 무료 와이파이를 제공하는 비행 풍선 수천 개를 띄운다는 내용. 비행 풍선에 태양광 패널을 설치해서 띄워 보내고 지상에 태양광 에너지 기반 인터넷 장비 박스를 띄워 신호를 주고받는 방식을 사용
- ▶ **페이스북의 인터넷닷오알지(Internet.org)** : 지구상 인터넷 사각지대를 없애겠다는 구상의 일환으로 태양광 기반 글라이더와 로켓, 소형 위성, 부메랑 모양의 드론 '아퀼라(Aquila)'를 활용
- ▶ **그 외 우주·인공위성 추진 기업** : 아마존의 CEO 제프 베조스는 2015년 '블루 오리진'이라는 우주 탐사회사를 만들고 약 2억 달러 규모의 투자를 발표했으며, 영국 버진그룹의 CEO 리처드 브랜슨 역시 소형 인공위성 발사 사업인 '런처 원(LauncherOne)' 계획을 발표
- ▶ **구글, 페이스북, 스페이스X, 소프트뱅크 등이 우주·인공위성 분야에 투자하는 이유는 세계를 하나로 연결해야 사물인터넷의 강자가 될 수 있고, 자신들이 구축해놓은 플랫폼으로 사람들을 끌어 모을 수 있기 때문**

[빅데이터]빅 데이터는 새로운 석유다.

01. 데이터는 새로운 자원이다.

- ▶ 사물인터넷 사업을 위한 핵심적인 요소: 데이터 분석능력
- ▶ 사물인터넷의 키워드: 데이터와 인공지능
 - 이유는 사물인터넷으로부터 데이터가 만들어져 나오고, 그 데이터를 인공지능이 분석하고, 인공지능은 다시 사물인터넷에 연결된 기기들에게 명령을 내리고, 이렇게 순환되는 루프(loop)가 형성
 - 그 루프를 IoT 플랫폼이라 부르고, 루프를 순환하는 피와 같은 것이 데이터

02. 빅 데이터 분석 시스템을 구축하다.OSI소프트

- ▶ 사물인터넷 원리도 센서와 같은 것으로 센서가 감지한 것을 전기신호로 바꿔서 인터넷 망을 통해 중앙서버로 전송하면 컴퓨터가 분류하고 분석하는 프로세스를 밟게 됨
- ▶ 손정의 회장이 구상하는 IoT 인프라스트럭처의 빅 픽처
 - 데이터를 수집/처리하는 프로세서는 ARM
 - 데이터를 통신하는 망은 원웹
 - 받은 데이터를 분석해서 시각화하는 시스템은 OSI소프트
 - 프로세스를 보호하는 보안관 역할은 사이버리즌

03. IoT는 누구에게나 적용될 수 있다.

- ▶ IoT는 특정 업종에만 해당되는 일이 아니라 거대한 흐름이고, 4차 산업혁명 시대의 경영패러다임
- ▶ 나이키는 세계2,3위에 대항하기 위해 4,5위 업체가 아닌 IT회사인 애플과 '나이키 플러스(Nike Plus)' 출시하여 아날로그인 신발에 디지털의 옷을 입혀 시간과 공간을 초월하여 변모
- ▶ 연결과 통신, 융합을 통해 상품에 날개를 달아줘야 날 수 있는 '오픈 플랫폼' 환경으로 세상이 바뀌었고, IoT는 상품에 날개를 달아주는 것

[지식 기반 산업]다음 경제 물결은 지식 기반 사업이다.

01. 사물의 경제논리에서 정보의 경제논리로

- ▶ 브랜드(brand)는 정보고, 제품(product)은 사물임
- ▶ 정보를 이동시키는 미디어가 발달하면서 브랜드와 제품은 분리되기 시작하여, 제품은 공장에서 생산되어 시장으로 유통되고 브랜드는 매스미디어를 통해서, 또는 사람들의 입을 통해서, 이제는 인터넷과 모바일 등을 통해서 소비자들의 머리(인식)로 들어가게 되었음
- ▶ 사물의 경제논리란 품질 좋고 기능이나 성능을 차별화해서 제품을 잘 만들어 영업 잘 하면 성공할 수 있다는 믿음이라면 정보의 경제논리는 경험, 스토리, 문화 등을 융합하는 기술임
- ▶ 사물의 경제논리를 자본의 힘으로 대량생산 해왔던 것이 전형적인 산업시대의 사업모델이라면 정보의 경제논리는 **지식 기반 사업모델로 전환**하는 것임
- ▶ 이제 제품을 잘 만들어 잘 팔면 성공하던 자본주의 시대는 갔고 **데이터를 자원 삼아 소프트 파워를 입히는 지식 기반 사업모델로 전환**해야 함

02. 지식 기반 사업에 투자하다.

- ▶ ‘인코어드’는 주력상품인 ‘에너톡’은 집안의 가전기기별로 에너지 사용량 데이터로 수집해서 분석한 후 에너지 절감을 위한 가이드라인을 제공하는 실시간 에너지 계량기로 가치 있는 빅 데이터가 생성함
- ▶ ‘가던트 헬스’는 세계 혈액 검사 시장의 90%를 점유하며 암을 인공지능으로 예측하는 기술을 보유하고 있는 회사로 엘토우키 박사가 자신의 전공인 반도체 배열기술을 적용하였음
- ▶ ‘플렌티’는 실내 농장에서 LED 조명으로 작물을 재배하는데 사물인터넷 센서와 머신러닝을 이용한 도시형 버티컬 파밍으로 기존 농장보다 350배 더 많은 야채를 생산할 수 있고, 살충제와 GMO가 없어도 대량의 유기농 작물을 재배할 수 있는 기술을 보유한 회사임
- ▶ 빅 데이터 없이는 자본기반사업이 지식 기반 사업으로 전환될 수 없고 빅 데이터를 활용하는 지식 기반 사업모델은 특정 업종에만 해당되는 것이 아님

03. 융합마케팅 전략

- ▶ 회사가 어떤 업종이더라도 IoT의 구조와 본질을 이해하시고, IoT를 근간으로 비즈니스 모델과 업무 프로세스를 혁신하셔야 하는데 이 때 IoT를 사물의 경제논리로 인식하지 말고 **정보의 경제논리로 인식**해야 함
- ▶ IoT의 본질은 연결로 다양한 네트워킹과 제휴, 그리고 다른 회사나 개인들과의 협업을 하는 과정에서 쏟아지는 빅 데이터를 융합하는 **융합마케팅전략으로 전환**해야 함
- ▶ 지식(knowledge)이란 정보(information)를 상품이나 서비스에 실제로 적용시키는 것을 의미하는 것으로 **정보가 지식으로 전환되어야 비로소 가치가 창출**될 수 있음
- ▶ 제품을 잘 만들어 잘 팔면 성공하던 시대는 지나갔기에 지식 기반 사업모델로 전환하는 혁신을 서둘러야 함
- ▶ 지식 기반 사업이란 빅 데이터를 효과적으로 분석하고 조작하여 지식으로 전환하는 것으로 이를 위해 **클라우드, 빅 데이터 분석, 사물인터넷, 인공지능 기술 등의 활용은 필수적**임

[인공지능]인공지능과 로봇이 융합된다.

01. 인공지능의 역사와 두 가지 기술의 축

- ▶ 인공지능의 역사는 1950년대부터 시작됨
 - 전자계산기 용도로 개발이 시작된 컴퓨터도 지능화된 기계를 만들기 위함이었으므로 컴퓨터 소프트웨어도 인공지능이라 할 수 있음
 - 1996년 세계 체스챔피언을 이긴 IBM의 인공지능 딥블루(Deep Blue)처럼 초기의 인공지능은 프로그램이었음
- ▶ **인공신경망** : 2012년은 인공지능 연구의 분기점으로 이전에는 사람이 일일이 프로그래밍을 하는 룰 베이스드(Rule based) 방식이었다면, 알파고는 **학습 기반(Learning based) 방식**, 즉 인공신경망을 만든 것임
 - 바둑을 통해 인공신경망의 성능을 검증한 알파고는 2017년 은퇴를 선언했음
 - 의료, 법률 등을 학습한 알파닥터, 알파로이어가 될 것임
- ▶ **클라우드 컴퓨팅 시스템** : 인간의 뇌에 해당하는 것으로 수많은 CPU와 GPU를 병렬 연결해서 거대한 컴퓨팅 자원으로 바꾸는 기술임
 - 수백 대의 컴퓨터를 하나로 뭉쳐 1대의 울트라 슈퍼컴퓨터를 만드는 기술로서 기업의 입장에서는 비싼 돈 내고 구축했지만 특정 용도로밖에 쓸 수 없는 슈퍼컴퓨터보다 훨씬 경제적임
- ▶ **클라우드마인즈 투자** : 2015년 차이나모바일의 CTO 출신인 빌 황이 창업한 중국 스타트업으로 로봇의 두뇌를 클라우드 상에서 컨트롤하는 시스템을 개발하는 기업임
 - **클라우드 기반의 인공지능 로봇의 뇌와 연결서비스를 제공하는 플랫폼 기업**으로 시각장애인이 거리를 탐색할 수 있도록 설계된 가이드 헬멧과 애플리케이션인 클라우드 지능 에코시스템을 출시했으며, 기업의 재무서비스와 생산 부문, 의료 부문이나 정부 등으로 활용 폭을 넓혀가고 있음

02. 아톰의 추억과 휴머노이드 로봇

- ▶ 손정의 소프트뱅크 회장은 2015년 인공지능 로봇 페퍼를 출시했음
 - 원가에 훨씬 못 미치는 가격으로 판매한 이유는 페퍼 중심으로 산업구도를 재편하겠다는 야심 때문임
 - 각 가정에 TV나 컴퓨터가 보급되어 있듯이 집마다 페퍼를 하나씩 입양하게 하고, 페퍼를 IoT의 허브로 만들겠다는 생각 아래 구글이 인수했던 보스턴 다이내믹스와 샤프트를 인수함
- ▶ **보스턴 다이내믹스 투자** : 1992년 MIT 미디어랩에서 로봇과 인공지능(AI)을 연구하던 마크 레이버트 교수가 설립한 대학 벤처에서 출발, 이후 미국 국방부 산하 DARPA의 지원을 받아 다양한 로봇을 개발해 주목을 끈 회사임
 - 2005년 나사(NASA), 하버드대 등과 함께 사족보행 로봇 '빅 도그(BigDog)'를 개발했으며, DARPA 예산 지원을 받아 개발한 인간형 이족보행 로봇 아틀라스를 2013년 7월 공개했음
- ▶ **샤프트(SCHAFT) 투자** : 일본 동경대 JSK 로봇연구실의 멤버들이 창업했던 스타트업임
 - 일본 정부 지원 휴머노이드 로봇 프로젝트인 HRP(Humanoid Robotics Project)의 지원을 받으면서 연구하던 나카니시 유토와 우라타 주니치가 2011년 미국 DARPA가 주최하는 재난구조로봇 경연대회 DRC(DARPA Robotics Challenge)에 출전하여 압도적으로 우승했음
- ▶ 인공지능 로봇이 주는 시사점은 **모든 상품이 지능화되어야 한다는 것**임
 - 지능이 없는 상품은 세상과 연결되지 못하고 앞으로 살아남을 수 없음
 - **상품은 디지털화, 소셜화, 게임화의 세 가지 축으로 진화**하고 있음
 - 상품에 디지털의 옷을 입히고, 소셜이라는 날개를 붙이고, 게임 엔진을 장착해야 함
 - 즉, 평면적이 아니라 입체적으로, 또 지능을 부여하는 작업임
 - 인공지능 로봇은 디지털화, 소셜화, 게임화의 결정체임

03. 자율주행차가 도시를 바꾼다.

- ▶ **나우토 투자** : 자율주행자동차 기술 스타트업으로 실리콘밸리 팔로알토에서 2015년 스테판 헤크(Stefan Heck)가 공동 창업한 회사이며, 그레이록 파트너스, GM, BMW, 토요타, 알리안츠 등으로부터 많은 투자를 받아 기술력을 인정받은 회사임
 - 특히 나우토는 **인지 분야에 전문성을 가지고 자율주행 자동차의 눈 시스템을 개발하는데, 조향(인지된 상황에 대한 대처)에 머신 러닝 방식·딥 러닝·인공지능 원리·기술을 활용함**
- ▶ **엔비디아 투자** : GPU(그래픽 처리장치) 생산업체로 손정의 회장은 40억 불(약 4조 원) 이상을 투자하며 4대 주주가 되었음
 - 엔비디아의 GPU는 인공지능이 필요로 하는 병렬연산에서 CPU보다 월등한 성능을 보이며 4차 산업 관련 다양한 분야에서 사용되고 있음
 - 자율주행차 분야에서도 그래픽처리 기술과 인공지능 기술을 융합하여 별도의 센서 없이 전방의 물체를 인식할 수 있는 차별화된 기술을 개발하고 있음
 - 인공지능(AI)이 4차 산업혁명의 핵심 기술로 떠오르며 기업 가치도 급성장하고 있는 중임
- ▶ ARM 인수, 엔비디아 투자 등 소프트뱅크의 행보가 주는 시사점은 데이터 분석기술, 인공지능 등을 융합하고, 다른 사물들과 연결시키려는 노력을 해야 한다는 것임
- ▶ 비즈니스 게임의 룰이 바뀌고 있음
 - 사물의 경제논리에서는 마진 굵하기 판매수량이 수익이었지만, 정보의 경제논리는 융합과 연결에서 수익이 발생하는 것임
 - 사물에서 나오는 가치는 점점 줄어들고 정보가 창출하는 가치는 폭발적으로 커지고 있는 것, 이것이 4차 산업혁명의 요체임
 - 따라서 업종에 상관없이 융합과 연결의 원리를 적용하고 동향과 트렌드를 주시할 필요가 있음
- ▶ 자율주행차는 도로의 구조와 신호등 체계도 바꿀 것이고, 건물의 출입구도 새로 리모델링해야 할 것임
 - 로봇이나 IoT와 연계돼서 스마트시티로 변하고 사람들의 생활양식도 달라짐
 - 이에 맞도록 사업모델을 리모델하고 준비해야 함
- ▶ 4차 산업혁명의 본질은 인공지능과 로봇, 자율주행차, IoT 등의 융합에 있음
 - 업종에 상관없이 대전환을 통찰하고 미래를 예측하고 업무를 혁신해야 함

01. 공유경제의 등장 배경과 개념

- ▶ 공유경제는 아껴 쓰고 나눠 쓰고 바꿔 쓰는 근검절약 운동이 아니라, 생산양식이 근본적으로 바뀌는 것이고, 경제의 작동원리도 달라지는 패러다임의 이동 현상임 또한 **연결과 융합을 통해 새로운 가치를 창출**하는 것으로 **4차 산업혁명의 본질**이기도 함
- ▶ **산업시대의 비즈니스** : 산업혁명으로 대량생산된 상품들이 짝퉁 판매되었으며, 특히 20세기에는 전기·전파의 활용으로 수많은 발명품들이 탄생했고 지속적인 성장을 유지하기 위해 설 새 없이 공장을 가동했음 **매출의 지속적인 증가를 통해 회사를 유지·성장시키는 것이** 사업의 상식이며 사회적 통념이었고, 생산을 통해 가치를 창출했음
- ▶ **과잉사회** : 자동차, 집, 생활용품, 옷, 책, 애완견, 음식, 버려지는 식료품 등 잉여물자가 넘쳐나고 있음
 - 기업의 경우 과잉투자로 인한 설비가동을 저하, 재고 및 상품의 과잉 상태 때문에 **모든 업종의 라이프사이클이 쇠퇴기에 진입**했음
 - 그 결과 기업이 창출하는 부가가치·상품가치 모두 떨어질 수밖에 없음 포화상태의 시장은 생산자와 소비자를 연결하는 작동기계에 이상을 초래, 레드오션으로 만들었음
- ▶ **생산경제를 붕괴시키는 물 파괴자 ‘공유경제’** : 공유경제는 **인터넷과 스마트폰이 구축한 인프라를 토대로 연결과 융합을 통해 가치를 창출하는 생산 활동**임
 - 우버의 기업가치는 이미 GM이나 포드, 현대기아차의 가치를 넘어섰고, 에어비앤비 역시 건설회사들이 지어놓은 남의 집으로 돈을 벌게 됨
 - 즉, 기업이 생산/판매하고 소비자는 구매해서 소비만 하던 산업시대의 역할 모델이 달라지고 있음
- ▶ **공유경제에 주목해야 할 이유** : 디지털과 인터넷이 촉발한 3차 산업혁명은 오프라인에서 하던 일을 온라인으로 이동시켰지만, 4차 산업혁명은 산업문명을 붕괴시키고 새로운 정보문명의 시대를

02. 가치사슬의 붕괴

- ▶ 공유경제 사업모델은 기존 산업문명이 구축해 놓았던 가치사슬을 붕괴시키고 있음
- ▶ **자동차 공유 모델의 가치사슬 붕괴**
 - ① **자동차 산업 경우** : **자동차 공유가 보편화되면 자동차 판매대수가 급감**하고, 자율주행차의 현실화로 자동차 공유가 더 쉬워지면, 자동차 수요는 현재의 10~20% 정도로도 충분하게 되어 자동차 산업은 붕괴됨
 - 부품·원재료 납품 업체들의 부도, 대리점·딜러의 불필요, 일자리 상실 등 가치사슬이 해체되는 것임
 - ② **정유산업 경우** : **자동차 수요 급감과 전기자동차의 가세**로 가솔린 사용량이 줄면서 위기에 처하게 됨
 - ③ **건설산업 경우** : 주행하는 자동차가 대폭 줄게 되면 **도로 건설 수요도 감소**함
 - 여기에 과잉 상태의 주택과 에어비앤비 이용 증가 등으로 볼 때, **주택 건설 수요도 감소**할 것임
- ▶ **에어비앤비** : 조 계비아와 브라이언 체스키가 샌프란시스코에서 아파트의 **비어있는 공간에 에어베드를 놓고 아침식사 제공 조건으로 단기임대를 시작한 것이** 에어베드 앤 브랙퍼스트, 즉 에어비앤비의 시작이었음
 - 에어비앤비는 호텔, 콘도 등의 **숙박산업에 이어 건설업을 붕괴**시킬 것이고 쓰나미처럼 산업 전체를 쓸어버릴 것임
- ▶ **사무공간 공유 모델 ‘위워크’와 ‘리퀴드스페이스’** : 손정의 회장이 투자한 기업임 빌딩의 공실률이 높아지고 있는 상황에서 디지털 노마드들이 **집이나 사무실을 소유하지 않고 공유하는 추세**가 확산될수록 **건설업은 레드오션**으로 변함

02. 가치사슬의 붕괴

▶ 다양한 공유경제 사업모델들

- ① 자전거, 스쿠터, 배, 비행기를 공유하는 사업모델 증가
- ② **포시마크** : 헌 옷을 사고파는 커뮤니티
- ③ **스레드업** : 아동의 옷·용품, 여성복 거래 플랫폼
- ④ **체그/하프닷컴** : 교과서 대여 사업모델
- ⑤ **홈푸드/잇위드(Eatwith)** : 집주인이 일정가격을 받고 외부인을 가정에 초청하여 음식을 함께 먹는 음식 공유 모델
- ⑥ **쿠키스토(Cookisto)** : 요리사가 자신의 집에서 만든 음식을 직접 가져오게 하거나 배달시킬 수 있는 사업모델
- ⑦ **태스크래빗/에어태스커** : 잉여노동력 연결 모델
- ⑧ **이랜스** : 프리랜서를 위한 기술·서비스 공유 모델
- ⑨ **P2P 간 금융거래 모델** : 금융업 위협
- ⑩ **폰** : 와이파이 공유 회사

▶ 기존의 가치창출 방식에 반대되는 '공유경제' : 생산경제가 플러스 경제였다면, 공유경제는 마이너스 경제이고, 산업시대에는 상품 생산 과정에서 가치가 부가되었지만, 공유경제는 이미 생산된 상품의 연결·융합 과정에서 가치를 창출함

▶ 가치사슬의 붕괴에 대한 준비 : 회사, 업종에 국한하지 말고, 비즈니스 생태계 전반과 연결되어 있다는 사실을 깨달아야 하며, 가치이동의 트렌드를 읽어야 함

03. 디디추싱과 위워크에 투자한 이유

- ▶ **중국판 우버 '디디추싱'** : 2012년 **텐센트와 알리바바의 합작투자**로 설립된 기업으로 폭발적인 성장세에 힘입어 2016년에 애플이 1조 원을 투자했고 **손정의 회장도 약 6조 원을 투자**했음 세계 최대 차량 공유 서비스 기업 '우버'의 중국법인인 우버차이나를 인수했음
- ▶ **그 외 차량 공유 업체에 대한 투자** : 손정의 회장은 인도의 차량 공유 스타트업 '**올라(Ola)**'에 이어 동남아시아 시장 내에서 우버와 경쟁 구도를 갖고 있는 **싱가포르 차량 공유 업체 '그랩(Grab)**'에도 10억 달러를 투자했음 또한 **브라질의 '99'**에도 투자했고, **우버와 리프트**도 투자대상임 미국 3위의 이동통신사인 스프린트를 인수한 전력이 있는 소프트뱅크는 미국 차량 공유 시장도 노리고 있음
- ▶ **손정의 회장이 차량 공유 모델에 올인하는 이유는** 소프트뱅크가 추진하는 **자율주행차와 시너지**를 낼 수 있기 때문임 또 **자동차 산업의 가치가 자동차 메이커에서 공유 모델 업체들로 이동하는 있는 상황에 선제공격**을 한 격임
- ▶ **사무실 공유 플랫폼 위워크(WeWork)** : 부동산업계의 '우버'라고 불리는 위워크는 소호사무실 임대업체로 2010년 뉴욕에서 설립된 이래 현재는 글로벌 기업으로 성장했음 기업가치가 에어비앤비에 육박하는 위워크는 개인 스타트업 및 포춘 500대 기업들도 활용하고 있으며, **사무공간 임대와 함께 사업에 대한 정보 공유 네트워크를 형성하고 있는 것이 성공비결**이 되었음 빌딩 임대라는 **정보, 콘텐츠, 네트워크 등을 융합하는 정보의 경제논리**가 위워크의 위닝샷이 되었고, 이에 손정의 회장도 투자한 것임
- ▶ 손정의 회장은 인공지능 페퍼를 허브로 하는 **홈 IoT부터 자율주행차 IoT, 부동산과 도시 전체로** 이어지는 거대 플랫폼을 만들겠다는 빅 픽처를 구상하고 있음
- ▶ 공유경제는 집단지능을 활용하는 것이고, **집단지능과 인공지능이 융합되는 것이 제4차 산업혁명**임 사물인터넷, 클라우드, 빅 데이터, 3D 프린팅, 로봇, 블록체인 등의 근저에 흐르고 있는 원리가 바로 집단지능과 인공지능인 것임

03. 디디추싱과 위워크에 투자한 이유

- ▶ 창의성이 발휘되려면 머릿속에 있는 생각들을 제거하는 **생각의 다이어트**가 필요함
공유경제도 빼내기, 즉 생각을 제거해내는 데 시작되었음기존의 생각·습관도 버리고, 고정관념들도 의심해봐야 할 때임
- ▶ **공유경제의 물결에 바뀌어야 할 것**
 - ① **소비자에 대한 인식** : 마케팅(설득, 감동)의 대상 → **비즈니스 파트너, 함께 가치를 만들어가는 협업자**
 - ② **생산·상품에 대한 고정관념** : **생산은 사물을 만들고 이동시키는 활동이 아님**
상품의 생산은 공장에서 이루어지지만 가치의 창출은 광장, 즉 오픈 플랫폼에서 일어남
- ▶ 기업은 **오픈 이노베이션·크라우드 소싱 등을 통해 대중의 지혜를 구하는 방식으로 사업모델을 리모델링**해야 함
집단지능을 활용하면 소비자와의 커뮤니티가 형성되고 스토리가 확대재생산되어 선순환하는 가치의 고리가 만들어짐
연결과 융합을 통해 가치를 창출하는 것이 공유경제의 본질이고, 4차 산업혁명의 지향점임
- ▶ **공유경제의 핵심** : 공유경제는 여러 가지 사업유형 중의 하나, 또는 특정업종에만 해당되는 것이 아니며, 인류문명의 이동 현상이고 거스를 수 없는 거대한 물결임
 - 대량생산과 효율성을 추구하던 물질 위주의 산업문명은 쇠락하고 연결과 융합을 추구하는 인간 중심의 정보문명이 떠오르고 있음
 - 21세기는 디지털 노마드의 시기로 산업문명이 소유하고 만들고 채우는 정주민의 문명이었다면, **정보문명은 공유하면서 순환하고 버리는 유목민의 문명**이고 **산업시대 자본과 사물에 빼앗겼던 인간성의 르네상스 운동**임
- ▶ 손정의 회장이 중국판 우버인 디디추싱과 사무실 공유 업체 위워크 등 공유경제 사업모델에 대대적인 투자를 감행하고 있는 것은 **공유경제 쓰나미의 흐름을 읽고 있기 때문**임

01. 블록체인 혁명

- ▶ **블록체인**은 4차 산업혁명 기술들의 심층에 흐르는 **알고리즘**으로 금융업에 적용된 것이 비트코인, 이더리움, 리플 등과 같은 암호 화폐와 핀테크이고, 제조업에 적용되는 것이 3D 프린팅이나 사물인터넷이고, 서비스에 적용된 것이 에어비앤비와 우버 등과 같은 공유경제 모델임
- ▶ 블록은 0과 1의 비트(Bit)로 구성된 암호 덩어리일 뿐이며, 블록체인이라는 이름도 10분마다 생성되는 블록들이 레고 블록이 끼워지듯 사슬(Chain)처럼 연결되어 있다 해서 붙여진 명칭임
- ▶ **비트코인(Bitcoin)** : 사토시 나카모토라는 가명의 개발자가 2009년 1월 3일, **금융거래 시 중간단계에 있는 은행을 제치고 피어 투 피어(Peer-to-Peer), 즉 개인들끼리 자율적으로 할 수 있는 탈중앙화된 자율적 시스템(Decentralized Autonomous Organization)**을 구축하겠다는 혁신적인 개념을 구현한 **P2P 전자화폐 시스템**임
여기서 P2P를 설계하는 원천기술이 바로 블록체인이고, 비트코인은 사토시 나카모토가 만든 화폐 시스템의 명칭인 동시에 시스템 운영에 참가하는 피어(Peer)들에게 주어지는 보상(Incentive)으로서의 **화폐단위이기도함**
- ▶ **이더리움(Ethereum)** : 러시아계 천재 청년 비탈릭 부테린(Vitalik Buterin)이 개발한 **블록체인 기반의 한 단계 진화된 화폐 시스템**임
이더리움은 화폐 거래 기록뿐 아니라 계약서 등의 추가 정보도 기록할 수 있는 **스마트 계약 플랫폼**으로 비트코인이 금융거래에 국한되는데 비해 이더리움은 프로그래밍도 가능하기 때문에 활용도가 매우 넓은
예를 들어, 사물인터넷(IoT)에 적용하면 기계 간 금융 거래도 가능해짐
- ▶ **영국의 스타트업 임프로버블** : 오픈 소스인 블록체인을 퍼다가 사업을 한 회사로 손정의 회장이 6,000억 원을 투자했음
허먼 나룰라(Herman Narula)가 **블록체인 기반의 플랫폼을 만드는 사업모델**로 창업하여 게임 개발자들이 손쉽게 개발할 수 있는 플랫폼을 제공하고 있음
클라우드 컴퓨팅 기술과 블록체인 알고리즘을 활용하여 서버를 중앙에 놓는 것이 아니라 개인들의 컴퓨터로 분산시킴으로써 다수의 이용자가 한 번에 가상현실 세계에 진입하는 것이 가능해지도록 하고 있는데, 이것이 임프로버블의 가상현실을 지원하는 운영체제인 '스페이셜'의 원리임

02. 블록체인의 등장 배경

- ▶ **은행의 금융시스템 노후화** : 디지털과 인터넷은 금융의 파이프라인을 급속하게 녹슬게 만들었음
글로벌 시대, 은행의 경우 송금이나 대출 등 금융거래 시 **사회적 신뢰를 담보해야 한다는 이유로** 구태를 벗지 못하고 있으며, 주식 거래나 국채·지방채·회사채 발행 단계 및 보험 역시 비합리적인 모순을 해소하지 못하고 있음
- ▶ **2008년 미국 금융위기** : 리먼 브라더스의 파산을 시작으로 금융계를 패닉 상태에 빠뜨렸고, 전체 산업계로 확산되면서 미국 및 전 세계를 불황의 늪에 빠뜨렸음
고액 연봉을 받는 소위 엘리트 전문가라는 사람들이 만든 금융공학의 산물이 서민들의 삶을 한순간 초토화시키는 것을 보면서 1%의 정부나 대기업 등 제도권과 기득권층에 대한 혐오감이 커졌고, 새로운 시민의식도 싹트게 된 사건이었음

02. 블록체인의 등장 배경

- ▶ **비트코인의 탄생** : 2009년 1월 3일 사토시 나카모토가 금융시스템에 대한 불신 때문에 비트코인을 만들었음
비트코인은 **중간에서 개입하는 기관 없이 전적으로 거래 당사자 사이에서만 오가는 전자화폐**로 P2P 네트워크를 이용해 이중지불을 막음
이때 사용하는 원천기술이 바로 **블록체인**이었음
즉, **금융거래에 있어 신뢰 문제를 해결하는 원천기술이 블록체인**이고, 이를 기반으로 만든 화폐 시스템이 비트코인임

03. 블록체인의 원리

- ▶ **비트코인 시스템과 블록체인** : **일종의 경제공동체(플랫폼)**로 구성원들은 네트워크로 실시간 연결되어 있고, 365일 24시간 네트워크상에 상주함
여기서 인간 대신 상주하는 컴퓨터를 노드(Node)라고 함
모든 거래내역은 전체 구성원들과 공유되고 10분 동안 일어난 거래내역을 100명의 장부에 분산시켜 동일하게 기록·봉인한 것이 하나의 장부(블록)라 할 수 있고, 이를 이전 장부들과 끈으로 묶어놓는 방식이 사토시 나카모토가 생각해 낸 블록체인의 원리였음
그래서 블록체인을 **분산 장부(Decentralized Ledger)**라 부름
블록체인은 **집단지성(Collective Intelligence)의 힘으로 중간관리자 없이 사회적 신뢰 문제를 해결한 합의 알고리즘**이고, 수만 명의 시스템 참여자 및 이용자로 구성된 **전 지구적 규모의 P2P 네트워크**가 스스로 금융기관의 역할을 하게 된 **수평적 금융네트워크**가 비트코인 시스템임
- ▶ **블록체인의 핵심 사상 ‘분산화·권력이동’** : 블록체인은 세상의 모든 거래를 은행의 중앙 서버 대신 Peer들의 컴퓨터에 분산·기록하여 자율적으로 해결하겠다는 것으로 **탈중앙화된 자율적 조직**이라고 부름
이는 인터넷의 원리이기도 함
- ▶ **인터넷과 하이퍼텍스트** : 인터넷은 중앙에서 통제하는 기구가 존재하지 않고, 서버와 클라이언트 간 자율적으로 운영되는 오픈 시스템으로 그 알고리즘은 ‘http’, 즉 ‘하이퍼텍스트’임
‘문서들을 중첩시킨다’, ‘마구 연결한다’는 의미의 하이퍼텍스트는 분산시키고 권력을 개인들에게 이양한 것을 말함
- ▶ **기본 원리가 동일한 ‘웹’과 ‘블록체인’** : 인터넷은 중앙에 통제하는 기관이 없는 자율적인 시스템이며, 개인과 개인 간, 즉 서버와 클라이언트가 P2P 형태로 연결되어 있는 구조임
또한 블록체인과 마찬가지로 DAO(Decentralized Autonomous Organization), 탈중앙화된 자율적 조직임
하이퍼텍스트와 블록체인은 동일한 맥락에 있음
하이퍼텍스트라는 알고리즘이 인터넷을 만들었다면 블록체인 알고리즘이 암호 화폐 시스템을 만든 것임
또한 하이퍼텍스트에 대비되는 개념으로 블록체인을 하이퍼레저(Hyperledge)라고 부르기도 함
인터넷이 문서들을 연결시켰다면 블록체인은 거래 장부들을 연결시키는 것임

03. 블록체인의 원리

- ▶ **하이퍼텍스트 VS 블록체인** : 하이퍼텍스트가 거미줄이라면 블록체인은 거미인간임
즉, 블록체인은 **웹이 지능을 갖게 된 웹3.0의 개념**이고, 집단지능(Collective Intelligence)을 가진
거인이 탄생한 것임
하이퍼텍스트가 거미줄처럼 연결시켜 놓은 웹 인프라스트럭처 위에 집단지능이 융합되는 것이
블록체인이고, 여기에 인공지능과 사물인터넷 등의 기술이 얹어지면서 4차 산업혁명이 일어나고 있음
- ▶ 처음에는 사회적 신뢰와 금융의 보안 문제를 해결하기 위해 고안된 비트코인을 만드는 알고리즘으로
개발된 블록체인이 다른 업종들과 비즈니스 생태계 전반으로 빠르게 확산되고 있음

04. 블록체인의 파워와 미래

- ▶ **블록체인 VS 3차 산업혁명의 주역** : 오픈 소스인 블록체인 기반의 플랫폼들이 계속 생겨나고 있는데,
블록체인 기반의 회사들은 아마존, 구글, 알리바바, 페이스북 등의 존재 이유를 없앨지도 모름
블록체인은 거래 장부나 인재까지도 찾아줌으로써 텍스트만 찾아주는 구글의 검색 능력을 뛰어넘게
될 것임
P2P 거래에서는 아마존이나 알리바바라는 중개자가 필요 없어지고, 페이스북과 같은 SNS는
인터넷이라는 오픈 플랫폼에 자신들의 영역을 구획짓고 있음
- ▶ **블록체인 VS 공유경제** : 블록체인 시스템은 중심에서 통제하는 기구가 없는 자율성이 핵심이나,
우버나 에어비앤비가 컨트롤타워의 역할을 한다는 데 공유경제 업체들의 고민이 있음
블록체인 기반의 경쟁 회사·커뮤니티·사회적 조합이 형성된다면, 사람들은 그리로 몰려갈지도 모름
왜냐 하면, **환전/송금 등 각종 결제수수료와 중간 사업자에게 주는 커미션을 대폭 절감할 수 있을 뿐**
아니라 **더 안전하고 빠르고 편리하기 때문임**
- ▶ 분산되고 권력까지 이양 받은 블록체인은 산업계, 정부와 국가시스템까지 쑥대밭으로 만들어 놓을 것임
이것이 **블록체인이 완성시킬 4차 산업혁명의 미래 모습임**
블록체인이라는 지능을 가진 거인이 세상을 바꿔놓을 것임
블록체인은 빠른 속도로 진화해갈 것이고, 여기에 인공지능이 가세한다면 견잡을 수 없는
융합에너지가 발생함
집단지능과 인공지능의 융합, 이것이 4차 산업혁명임
- ▶ 손정의 회장이 임프로버블에 투자한 이유도 블록체인 기술을 활용해서 무수히 많은 앱을 서로 이은
분산형 P2P 플랫폼을 만들고 IoT와 접목시켜 소프트뱅크가 추진하는 인공지능 로봇 플랫폼의
빅 픽처를 완성하겠다는 것임
- ▶ **미래를 위한 준비·과제** : **기업의 문을 열고 고객들을 참여시키고 정보를 공개하여 공동으로**
경험 가치를 창출해가는 사업방식으로 전환해야 함
중앙집중식, 통합형 경영과 마케팅 방식으로는 4차 산업혁명을 이겨낼 수 없음
웹 기반을 블록체인 기반으로 전환하고, 상품을 파는 것이 아니라 플랫폼을 만드는 사업모델을
보완해야 함
블록체인의 물결은 업종을 가리지 않음

01. 손정의가 간다.

▶ 19세기 로마 VS 21세기 손정의

- ① 사카모토 료마 : 1836년 도사 지방의 부유한 상인의 늦둥이 막내로 태어나 에도에서 검도, 한학, 포술을 배웠음
1853년 흑선내항 사건을 계기로 에도 막부에 반기를 들게 되었고, 해군의 중요성과 무역에 관심을 가지면서 세계관이 넓었던 '가쓰 가이슈'를 스승으로 모셨음
당시 반막부 개혁파였던 조슈 번과 사쓰마 번 간의 다툼을 중재하고 자신의 고향인 도사 번까지 개혁파에 합류시킴으로써 메이지 유신에 결정적인 공을 세웠으나, 끝을 보지 못하고 1867년 33세의 나이로 암살당했음
 - ② 손정의 : 일생의 키워드는 '정보혁명'이었음
소프트뱅크를 지속적으로 혁신해 가면서 성장시켰던 것이나, 비전펀드를 모아서 혁명을 일으키는 전 세계 기업들에게 투자하는 것도 료마처럼 세상을 바꾸는 디딤돌 역할을 하겠다는 생각을 갖고 있는 것임
- ▶ 손정의 회장의 기업가정신은 세상의 트렌드를 읽는 통찰력, 그러나 그것에 그치지 않고 실행으로 옮기는 추진력, 그리고 가장 중요한 것은 '정보혁명을 통해 세상 사람들에게 공헌하겠다'는 사회적 철학임
단지 돈 벌고 자리 쫓아다니는 것이 아니라 자신의 비전을 추구하는 치열한 열정과 진정성을 배워야 할 것임

02. 플랫폼 비즈니스의 원리

- ▶ 손정의 회장이 그리는 빅 픽처의 소재인 IoT, 빅 데이터, 클라우드, 인공지능, 로봇, 공유경제, 블록체인 등은 도구이지 본질이 아님
인문이 융합되지 않은 기술은 어떠한 변화도 일으킬 수 없음
그 기술의 함의를 이해해야 사회적 합의도 도출해 낼 수 있음
- ▶ 한국경제가 빠르게 성장할 수 있었던 것은 '빠른 추종자(Fast Follower)' 전략 때문이었음
그러나 **심층에 흐르는 근본 원리를 알아야 미래를 예측할 수 있고, '최초 시도자(First Mover)'가 될 수 있음**
혁명적인 변화에 대한 철학적인 숙고가 선행되어야 함
- ▶ **소비자에 대한 인식의 전환** : 산업시대 '소비자'는 단지 판매의 대상이었으나, 이제는 플랫폼 기업들처럼 **소비자들에게 경제적 이익을 제공**해야 함
웹 기반이 블록체인 기반으로 전환되면 모든 개인들이 생산의 주체로 변함
소비자들은 데이터를 생산하고 제공하는 대가로 기본소득을 지급받을 수도 있게 됨
따라서 소비자에 대한 인식을 바꿔 소비자들을 설득해서 팔 것만 생각하지 말고 **소비자들과 협업하고 생산자로 세워서 경제적 이익을 줄 수 있는 방안을 고민**해야 함
- ▶ **플랫폼적 사고** : 산업시대 기업들이 돈을 벌려면 시장으로 들어가야 했지만, 앞으로는 플랫폼으로 나가지 않고서는 돈을 벌 수 없는 시대임
플랫폼 전쟁은 공중전으로 산업의 업종 간 경계도 허물어졌고 가치사슬도 붕괴되면서 시장도 사라져가고 있음
디지털 트랜스포메이션이 필요하고, IoT, 빅 데이터, 클라우드, 인공지능, 로봇 등의 기술을 활용한 전략을 짜고 기업의 상품과 업무에 적용해야 함
이를 위해 **디지털과 IT에 대해 끊임없이 학습**하고 **트렌드를 놓치지 않아야** 하며, 좁은 시야에서 벗어나 **고정관념을 깨뜨리고 변화를 추적**해야 함

02. 플랫폼 비즈니스의 원리

- ▶ 플랫폼 적합성을 갖춘 상품으로의 진화 : 평면적인 플랫폼이 3차원으로 입체화되고 있음
인터넷, 모바일, SNS 등의 인프라에 지능형 소프트웨어들이 얹어지고 있는 것으로,
4차 산업혁명 시대에 상품이 환경 적합성을 갖추려면 지능화되고 분산화 되어야 함
- ① 상품의 지능화 : **디지털화**(Digitalization), **소셜화**(Socialization), **게임화**(Gamification) 원리를
사업모델에 접목시켜야 함
또한 연결에서 가치가 만들어지고 연결되어 있어야 상품이 플랫폼 적합성을 가질 수 있음
- ② 상품의 분산화 전략 : **소비자와의 협업 방식으로 생산**할 수 있음
미국의 로컬 모터스는 클라우드 소싱 플랫폼으로 자동차의 디자인부터 엔지니어링, 부품 선정,
조립 과정까지 소비자가 참여함
구글은 아라 프로젝트를 통해 스마트폰의 부품을 모듈화하여 소비자들이 조립하는 방식을
시도하고 있음
이케아의 DIY처럼 **기업이 모듈과 매뉴얼만 제공하고 완성**은 소비자가 하는 방식도 있으며,
의류 회사들은 일반인들이 3D 프린터를 통해 자신만의 옷을 완성하는 방식을 시도하고 있음

03. 싱글래리티가 온다.

- ▶ **창의성** : 없던 것을 만들어내는 능력이 아니라 원래 그 자리에 있었으나 알지 못했던 것을
발견하는 것, 즉 '일상의 재발견'임
하버드대의 연구 프로젝트 보고서에서 혁신가들의 특징을 '자유로운 상상을 통해 외형상 서로 관련이
없어 보이는 사물을 연관(associating)짓는 능력'이라 규정했는데, 창의성이란 이 세상에 없던
사물을 만들어내는 능력이 아니라 **전혀 관련 없어 보이는 사물들을 연관 짓고, 엉뚱한 조합을
만들어내는 정보화 능력**임
주변의 작은 것부터 다른 눈으로 보려는 노력이 필요함
- ▶ **4차 산업혁명 시대에 필요한 마인드**
- ① **글로벌 마인드** : 글로벌스러운 철학과 문화감각, 글로벌 트렌드를 이해하고 있어야 함
또한 국경 내에, 국수주의적인 수준에 생각이 머물러 있어서는 안 됨
- ② **퍼스트 무버(First Mover) 습관** : 스스로 고민하고 실패를 두려워하지 말고 실험해봐야 하며,
기술 트렌드, 외국 기업들의 사례들을 끊임없이 모니터링하는 것이 반드시 필요함
그러나 **철학적인 숙고와 통찰을 통해 나의 것으로 승화**시켜야 퍼스트 무버(First Mover)가
될 수 있음
퍼스트 무버(First Mover)는 먼저 미래를 살고, 부족한 것을 만드는 사람임
- ▶ **창의성** : 없던 것을 만들어내는 능력이 아니라 원래 그 자리에 있었으나 알지 못했던 것을
발견하는 것, 즉 '일상의 재발견'임
하버드대의 연구 프로젝트 보고서에서 혁신가들의 특징을 '자유로운 상상을 통해 외형상 서로 관련이
없어 보이는 사물을 연관(associating)짓는 능력'이라 규정했는데, 창의성이란 이 세상에 없던
사물을 만들어내는 능력이 아니라 **전혀 관련 없어 보이는 사물들을 연관 짓고, 엉뚱한 조합을
만들어내는 정보화 능력**임
주변의 작은 것부터 다른 눈으로 보려는 노력이 필요함