

디지털 격변, 생산과 소비양식의 변화

- 아날로그의 종언, 디지털 新질서의 전개

김 경 준 부회장

딜로이트 컨설팅

Key Question

가설 : 개인 맞춤형 생산과 서비스 중심으로 경제와 산업이 재편된다

- 스마트 디바이스, 글로벌 네트워크, 스마트 팩토리를 동인으로 경제와 산업 전반 재편

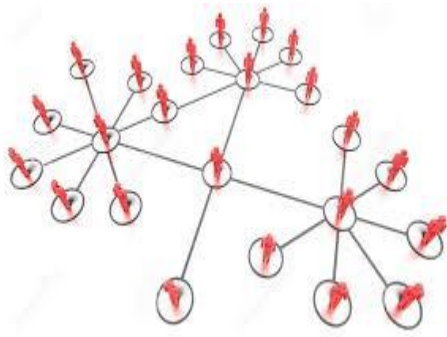
검증 질문: 플랫폼과 공유 경제는 생산과 서비스를 어떤 방식으로 재편하고 있는가?

- 글로벌 차원 개별적 수요와 공급의 상호식별, 의사소통 – 플랫폼, P2P
- 글로벌 차원 결제와 배송시스템 발달 – 암호화폐, 물류인프라
- 네트워크 이용한 인접시장 저활용 자산 활용 – Uber, airbnb

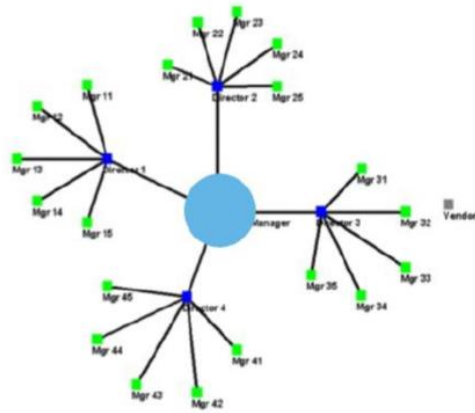
쟁점: 플랫폼 경제와 공유경제는 양극화(독점)인가 개인의 경제활동 강화인가?

- 문명발달은 개인화의 과정 – 정보기술도 개인의 강화가 핵심
- U tube, Gig Economy, 오픈마켓, 암호화폐 etc

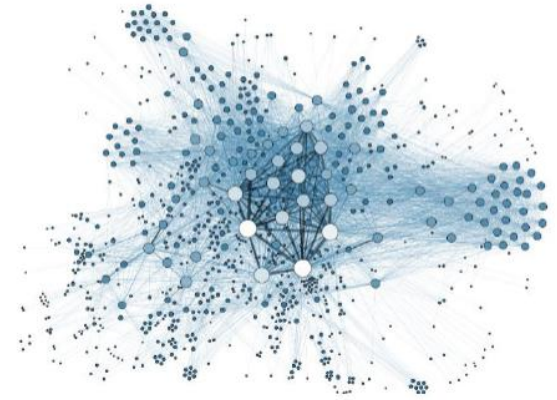
아날로그 & 디지털 연결망



아날로그

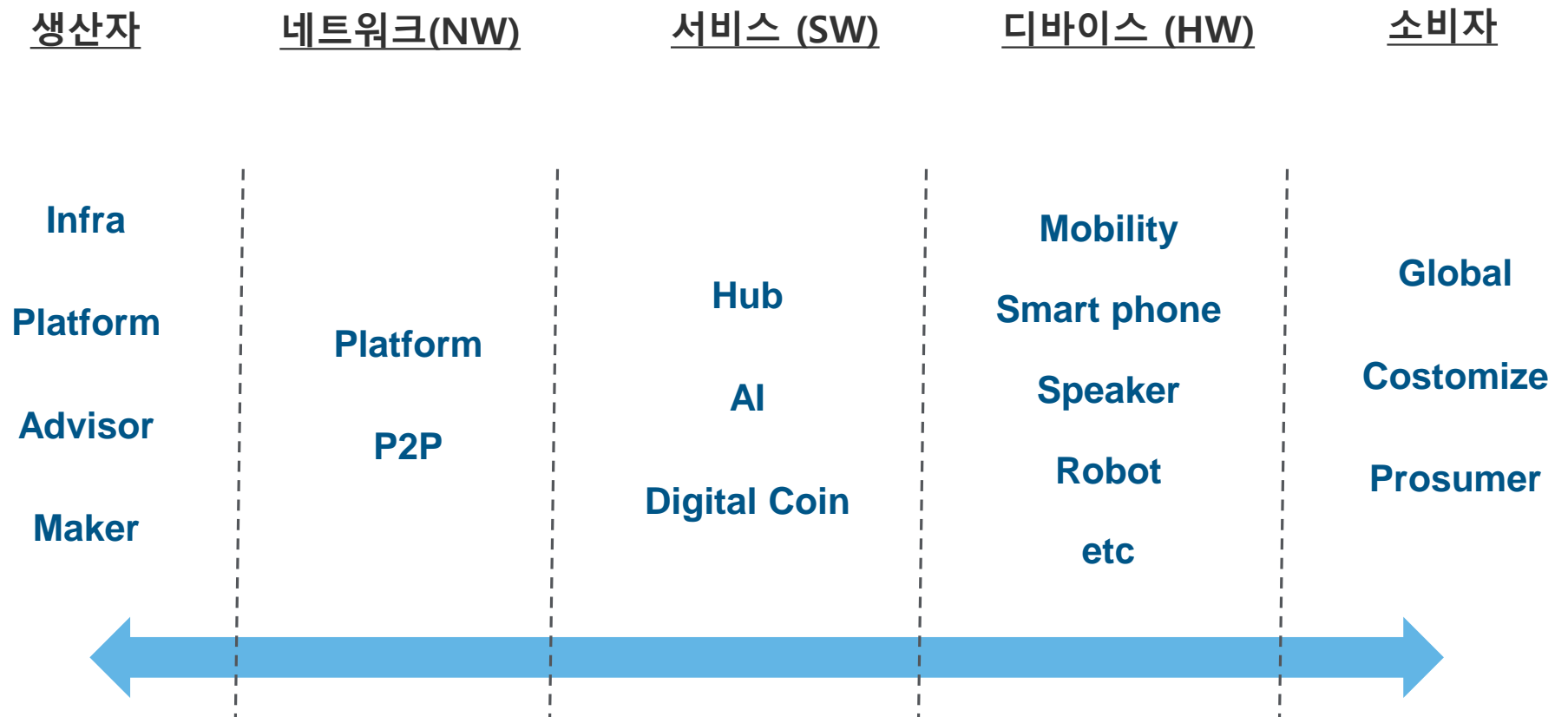


플랫폼



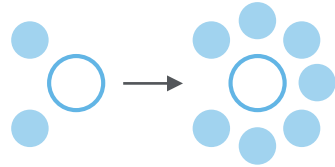
P2P

생산과 소비의 디지털 프레임워크

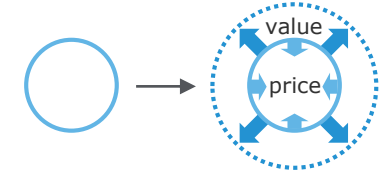


격변의 9가지 패턴

네트워크 효과를
이용한다



가치/가격 방정식을
변환한다



패턴 1

시장 도달범위의 확장

분산화된 구매자와 판매자를 언제 어디서나 연결해준다.

아마존 vs 보더스

..... 인디움반사 vs 대형음반사
넷플릭스, 오티시

패턴 2

인접 시장의 저활용 자산 활용

가장자리에서 기회를 키운다.

우버, 에어비앤비

Wework

패턴 3

제품의 플랫폼화

외부인들이 기반으로 삼을 수 있는 인프라를 제공한다.

안드로이드 vs 심비안

오픈데스크

패턴 4

제품 개발의 분산화

하나를 창조하기 위해 다수를 동원한다.

위키피디아 vs 브리태니커

..... 트립어드바이저 vs 미술랭
아파치 서버

패턴 5

동료들을 연결하기

직접적인 P2P 연결을 조성한다.

P2P 저작권 관리 우조뮤직

P2P 장터 오픈바자

패턴 6

번들링 상품의 해체

원하는 것만 제공하며, 그 이상은 하지 않는다.

디지털 싱글 vs 타워레코드

..... 크레이그리스트 vs 종이신문
왓츠앱 vs 이동통신

패턴 7

가치사슬의 단축

더 작은 투입으로 더 많은 가치를 창출하도록 전환한다.

코닥 vs 디카

이케아

패턴 8

사용량에 따른 가격 책정

사용에 필요했던 선투자 장벽을 낮춘다.

세일즈포스 (SaaS)

렌터더런웨이

패턴 9

제품의 융합

1+1 > 2가 되도록 한다.

퀄컴 SoC

스마트폰

Smart, P2P, Global

영역별 기술 발전의 상호관계

Technology Acceleration: A Profound Systemic Shift

Connectivity



Sensors



Smartphones & Digital Devices



**Computing Power
(Moore's Law)**



The Cloud



**“Application” &
Developer Ecosystems**



People



경계의 종말, 새로운 지평

3가지 핵심적 경계의 소실

인간 VS 기계

- 자동화 추세에서 예외적이던 비단순 인지 영역에서 새로운 변화를 일으키는 경계 와해 현상 진행 중



생산자 VS 소비자

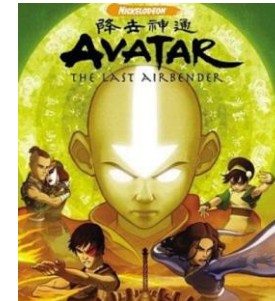
- 생산자와 소비자 간의 오랜 경계가 불분명해지고 있음
 - 전 세계에서 가장 인기 있는 10개의 콘텐츠 웹 사이트 중 5개가 사용자 제작 콘텐츠에 기반 (유튜브, 페이스북, 트위터 등)

Etsy Shop directly from people around the world.

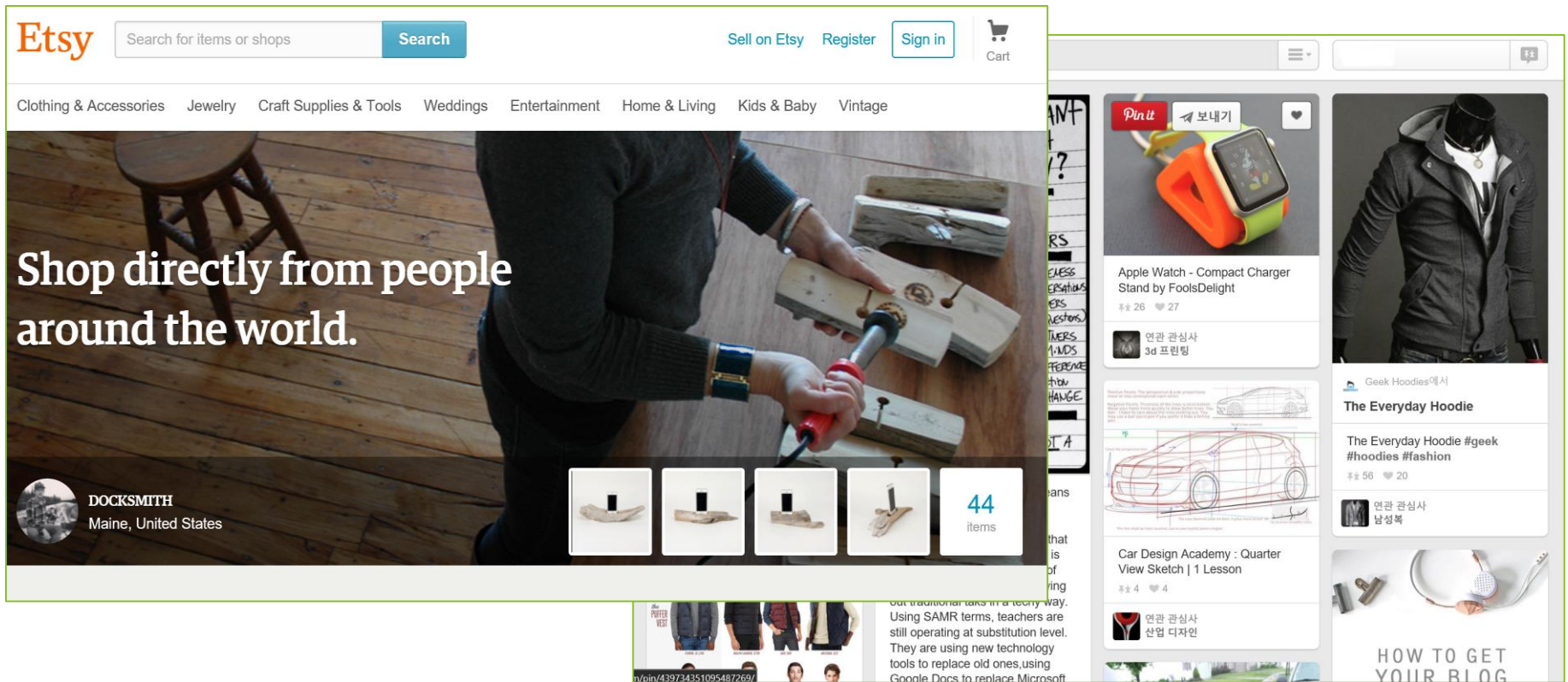
Pinterest

물리적 세계 VS 디지털 세계

- 유통업계의 '클릭 앤 모르타르'와 '옴니채널' 등장
 - '스마트'해진 사물의 형태로 물리적 세계와 디지털 세계가 빠르게 통합중

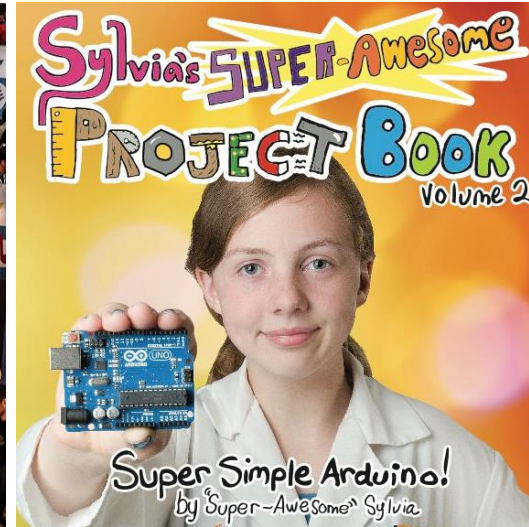


생산과 소비 속성의 변화 1) - 개인화, 맞춤화



- 소비자들은 엡시(Etsy), 핀터레스트(Pinterest)와 같은 사이트를 통해 점점 더 자신들의 필요에 딱 맞는 개인화되고 맞춤화된 제품을 찾고, 또한 발견하고 있음
- 엡시(Etsy), 예술품, 의류, 보석류, 식품, 미용품 등 다양한 수제품의 공급자들과 개별 소비자를 연결하는 온라인 플랫폼, 아프리카 수공예품을 일본에서 주문하고 페이팔로 결제, 페덱스가 배송
- 2005년 창립된 후 180만 명의 판매자 및 3,000만명 고객들이 활동, 2016년 총 거래액은 30억 달러

생산과 소비 속성의 변화 2) - 프로슈머, 오픈소스 하드웨어



Aduino

Sylvia



창조자로서의 소비자

- 제조자 운동과 관련해 가장 크고 잘 알려진 행사인 메이커 페어(MakerFaire)는 전 세계에서 100건 이상 개최되고 있고 샌프란시스코와 뉴욕에서 개최되는 대규모 행사에는 20만 명 이상의 관람객이 방문
- 소비자들은 수동적 수용자에서 적극적 참가자로 변하며, 제조자-소비자의 경계가 희미해지고 있음
- 오픈소스 하드웨어 개념의 등장과 확산 - Aduino, 실비아 (7세)의 수채화 기기

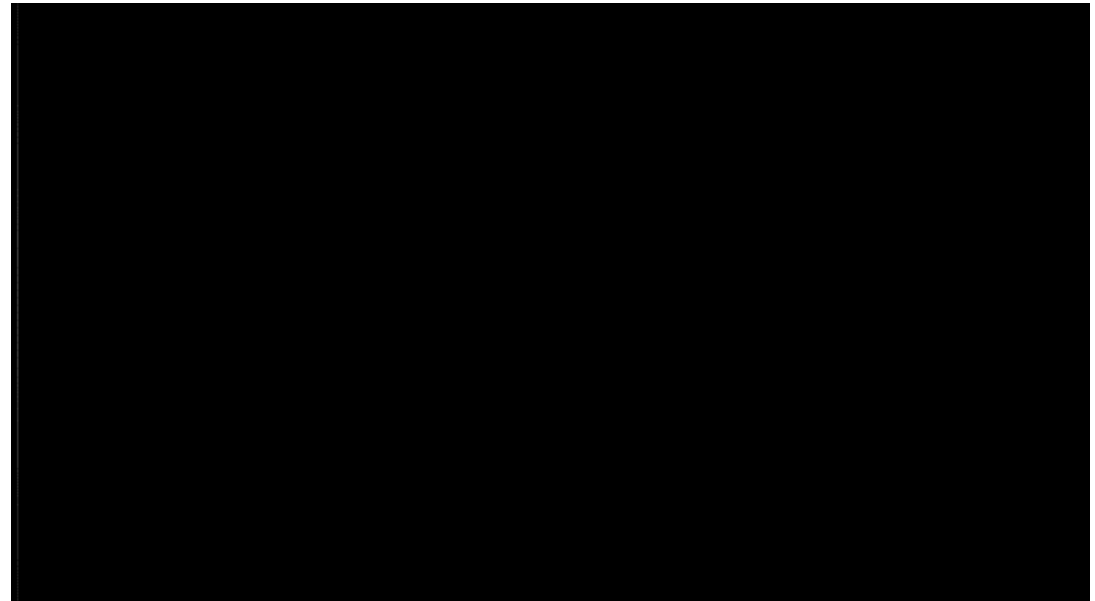
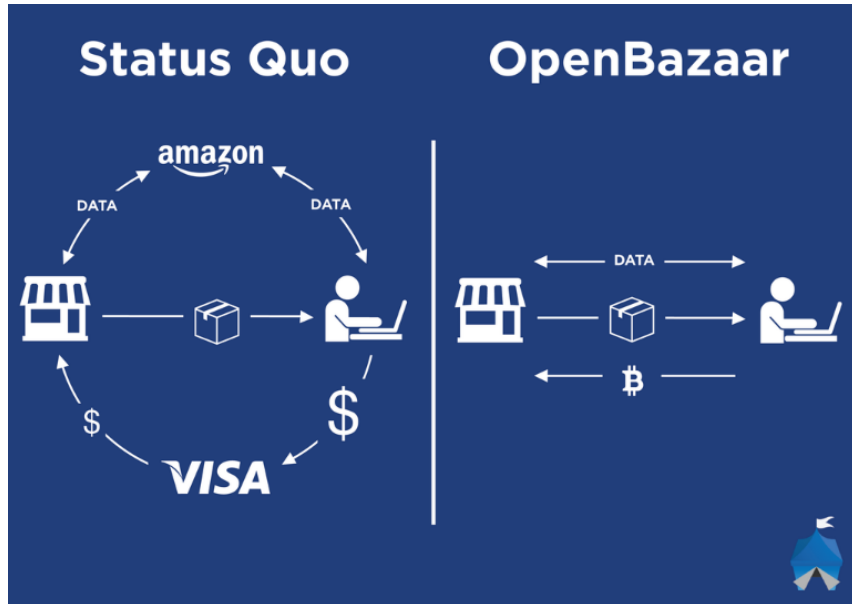
암호화폐, 화폐질서의 권력이동 (P2P)



- 국가기관, 국제기구와 연관되지 않은 민간인의 자발적 네트워크가 구성되어 화폐시스템과 유사한 기능을 수행하는 암호화폐 시스템 출현
- 새로운 결제수단 출현 차원이 아닌 21세기 부의 원천이 이동하는 근본적 질서 변화
- 앨빈 토플러가 1990년 '권력이동'에서 예견한 대로 통화가 정보를 담아가면서 상징체계의 즉시적 전달과 보급에 의존하는 초기호경제 (super-symbolic economy) 도래
- 실물이 농업사회 '제1물결', 지폐가 산업사회 '제2물결'을 상징하며, 정보사회에서는 '제3물결'의 상징인 디자이너 통화가 출현하리라는 예측이 오늘날 암호화폐 형태로 출현
- 탈중앙 가상화폐의 출현은 아날로그 시대의 통제형 중앙집중적 권력구조가 붕괴되고 디지털 시대의 분산형 자율적 질서로 이행하는 권력이동의 변곡점을 상징

오픈바자 - 블록체인 P2P 장터

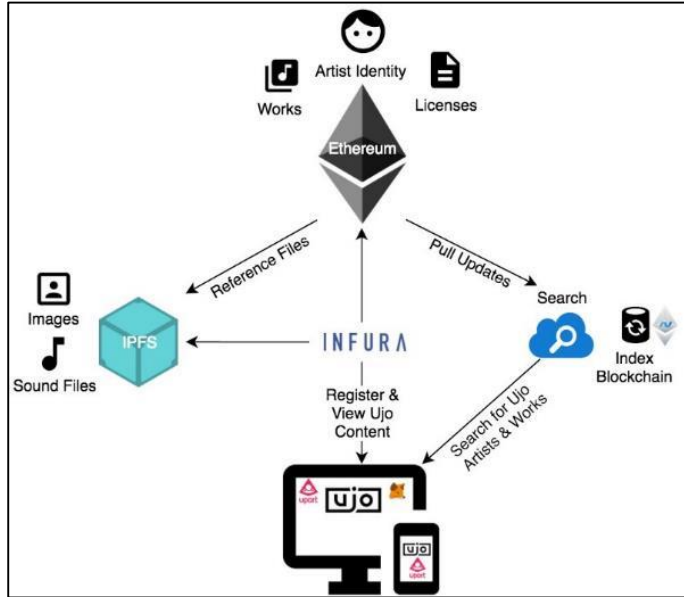
기존 플랫폼과 오픈바자의 구조 비교



중앙관리기구가 없는 블록체인 기반의 P2P 장터

- 2016년 4월에 출범한 오픈바자(OpenBazaar)는 블록체인 기술을 활용한 P2P 장터로, 블록체인 장부를 통해 구매자와 판매자들이 직접 연결되고 데이터도 일반 대중들에게 공개됨. 중앙집중화된 독점적 중개인이 없고 참여자들에게 가해지는 제약도 거의 없으며, 가입 비용과 가입을 위해 계정을 만들 필요도 없음
- 거래 완료는 판매자/구매자/중개자 중 2/3가 물품의 배송/수령이 완료되었음에 동의하면 비트코인을 이용한 스마트 계약으로 이뤄짐. 기존 플랫폼의 경우 플랫폼 소유자가 중개자 역할을 독점하나 오픈바자는 여러 중개인이 존재 가능

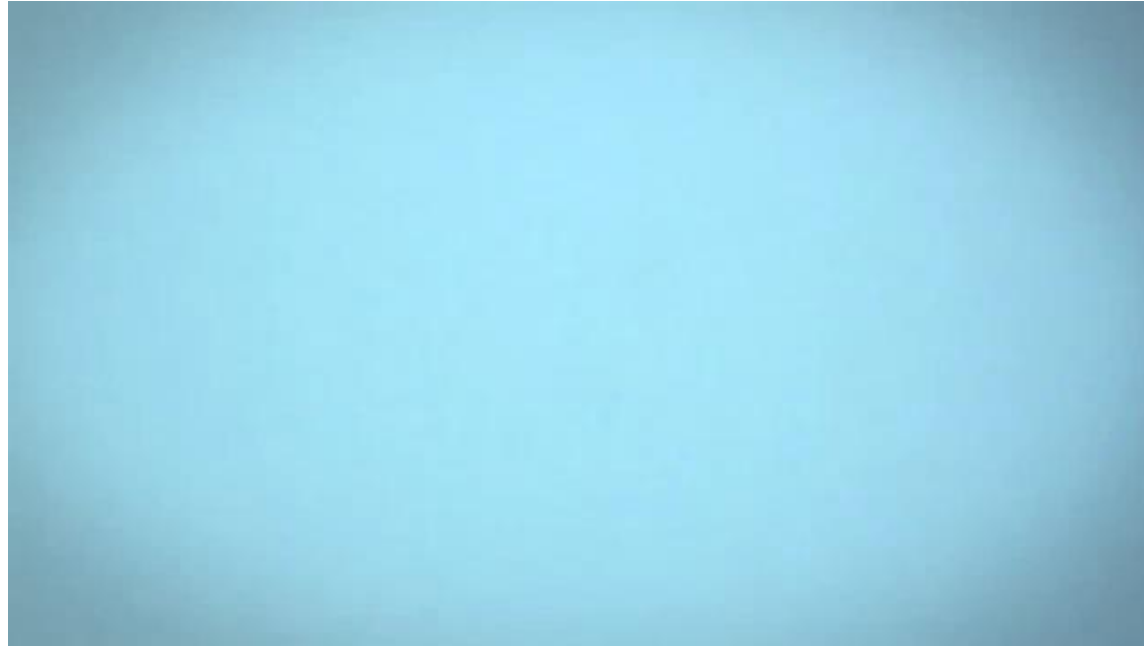
우조뮤직 - 블록체인 기반 P2P 저작권 관리



중앙관리기구가 없는 블록체인 기반 P2P 저작권 관리로 정확하고 신속한 수익원 파악

- 스트리밍 서비스 등 다양한 미디어채널을 통해 제공되는 음악의 저작권 관리를 위해서는 음반사, 대행사 등 많은 중개인들의 관여가 필요해 비용과 시간이 많이 들고, 음악인들에게 최종 지급되는 금액의 정확성도 확신하기 어려움
- 블록체인 기술을 활용해 저작권 정보를 저장하는 분산화된 투명성 높은 데이터베이스로 값비싼 중간자 역할 제거
- 또한, 로열티 분배율, 금액, 아티스트 협력자, 판매 기록 등 모든 정보를 공개해 다른 아티스트들이 곡의 제작과 배포에 활용할 수 있으며 P2P 플랫폼 참여자들의 협력을 촉진해 데이터 공개에 기반한 새로운 창조의 공간을 제공

사적단체보험(P2PI) - Friendsurance



P2P를 통한 리스크의 공유

- 비슷한 위험을 가진 회원들이 소셜 네트워크를 통해 조성한 공동기금으로 사적 단체보험을 운영, 청구된 보험금은 공동기금에서 지급되고 보험사는 공동기금 소진 시 보험금을 지급하는 재보험사 역할과 운영 서비스 제공. 연말에 남은 공동기금은 회원들에게 반환되거나 이듬해로 이월
- P2PI의 장점: 1) 회원들에 의한 보험사기 단속 강화 2) 자신들의 리스크에 대한 더 많은 정보 3) 저렴한 손해사정 비용 4) 회원들의 직접 마케팅으로 낮은 고객확보 비용
- 2010년 창립한 독일의 프렌드슈어런스(Friendsurance)는 보험금 청구를 하지 않은 고객에게 보험료의 일부를 되돌려 주는 방식으로 주목을 받았고, 2014년 이후 급성장

아마존 에코, AI customer interface

Personal Finance Management

- Alexa와 같은 홈 가상 비서, Chatbot 등에 인공지능의 재무 분석 능력이 결합되면 개인화된 재무 관리 비서 기능 수행 가능
- 고객 응대가 필요한 은행 업무를 이를 통해 해결 가능
- 결제플랫폼과 연계될 경우, 보다 다양한 서비스 제공 가능



- o Consumer credit cards: The Amazon Rewards and Prime Rewards cards, JPMorgan Chase 2002부터 발행, 2100만 회원
- o Small-business lending: Amazon Lending, Bank of America와 2011부터 제휴 거래 중소기업 대출사업, \$3B
- o Prepaid accounts funded by cash: Amazon Cash, 2017년 시작
- o Mortgage lending: 생애최초 주택구입 단계인 밀레니얼 세대를 주요 고객 설정하고 사업추진 중

소프트뱅크 페퍼, AI Robot interface



뉴욕 HSBC



서울 이마트



서울 이마트



로봇 승려 장례식

Google Assistant



- 2016년 발표한 인공지능 개인비서 서비스 (정보분석 + 음성인식)
- 2018년 5월 구글 I/O 개발자 컨퍼런스에서 어시스턴트의 개발현황 데모
- 사람과 유사한 억양과 목소리 톤으로 미용실 예약을 스스로 진행

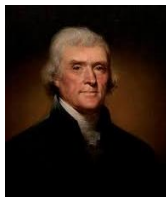
Human & Bot



Executive director of NASA
Shared Services Center (NSSC).



George Washington



Thomas Jefferson

One of NASA's newest employees works at the Stennis Space Center. Fully credentialed, he operates out of Building 1111, has an email account, and handles mainly transactional administrative tasks. His name is George Washington, and he's a bot.

"Rather than viewing bots as a replacement for people, I see them as a way to simplify work," says Mark Glorioso, executive director of NASA Shared Services Center (NSSC). "We are building bots that will make our people more effective, so as we grow, we are able to do more without adding staff." George is one of a small team of bots that NASA has developed to take on rote, repetitive bookkeeping and organizational tasks so human workers may focus on higher-level, strategic activities. Conceived two years ago as part of NSSC's drive to optimize budgetary resources, the "bots-as-a-service" program started to take shape in May 2017 when George went to work. Soon, Thomas Jefferson and other bots joined him.

AI vs IA

디지털 시대 재편되는 4가지 사업모델

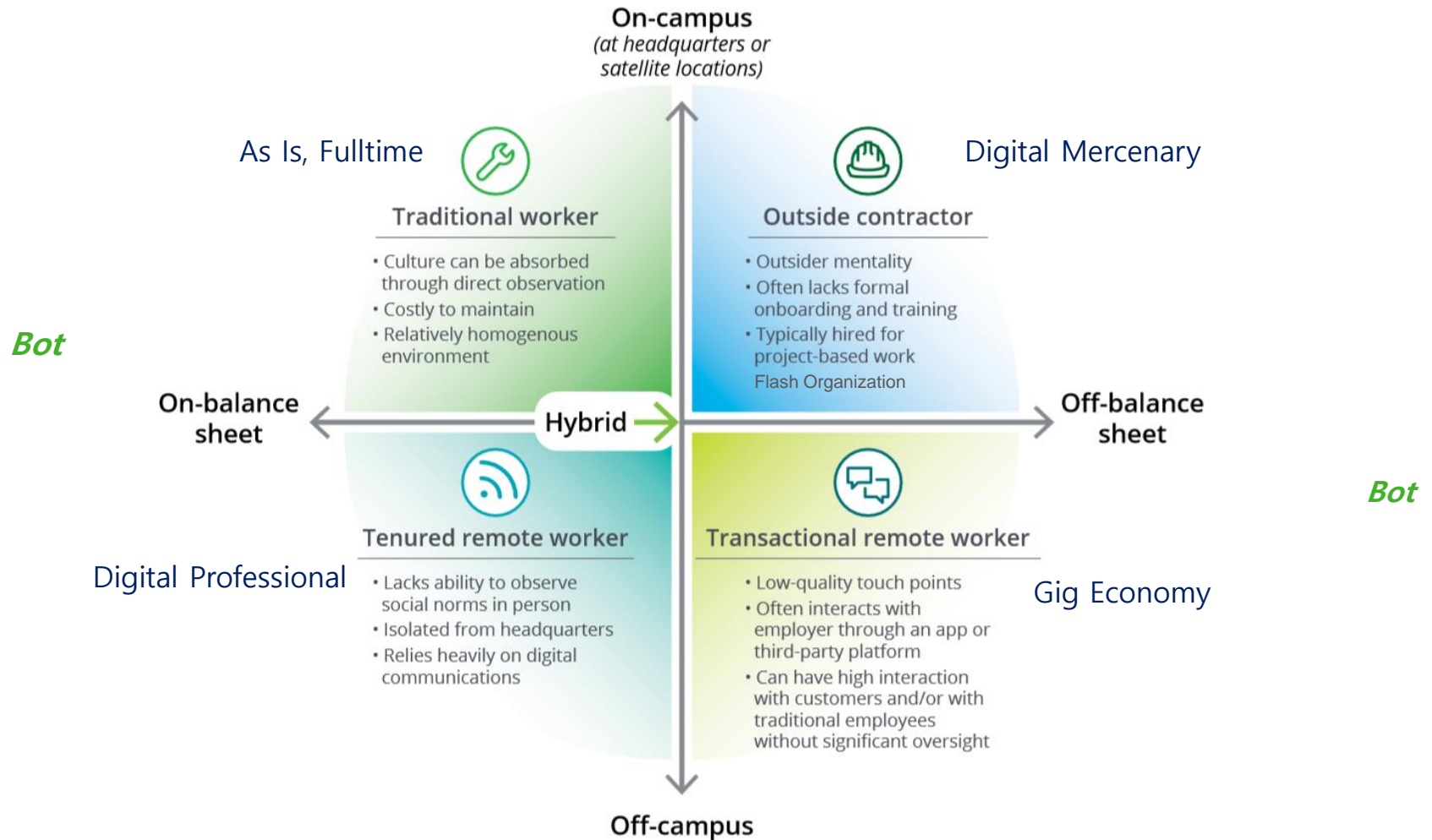


- 기존 산업의 경계가 허물어지며 재편되는 디지털 시대의 사업 모델은
- 인프라 사업자(Infrastructure Provider), 플랫폼 조직자(Platform Organizer), 신뢰 있는 정보 제공자(Trusted Organizer), 제품 제조자(Product Maker)의 4가지 유형으로 진화
- 현재와 미래의 '업의 본질'을 잘 생각해 4가지 중 하나를 먼저 선택하고, 각각의 특성을 빨리 습득하고 전략방향을 수립할 필요성

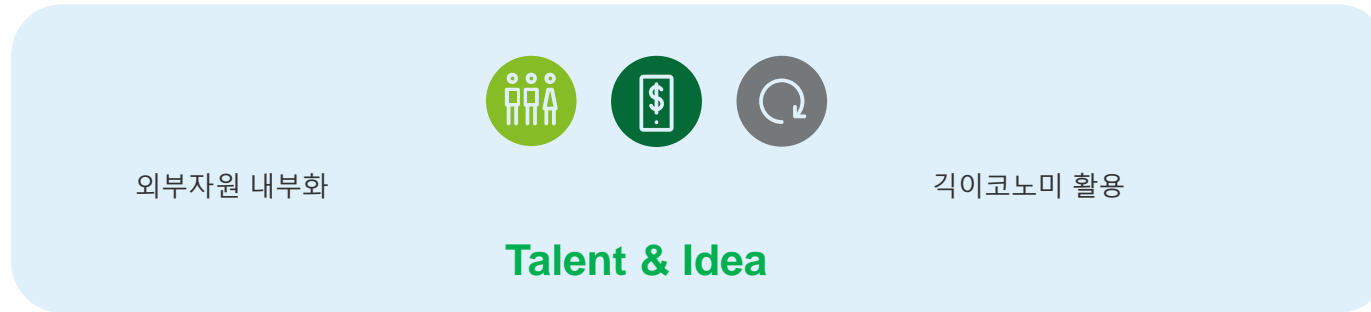
Appendix

조직 범위의 개념 확장

The alternative workforce goes to work



미래에는 내부보다 외부자원 연계능력이 경쟁력의 핵심 – 피터 드러커



GE, 항공기 엔진 부품 고정 조임쇠 무게감소
내부 연구 연속 실패

2013년 6월 홈페이지에 3D프린팅 경량화 디자인 과제를
공지하고 포상금 약속, 전세계 697건 응모, 최종심사
10명 중 미국인이나 항공엔지니어 없음

최우수 상금 7,000달러는 2kg을 327g으로 줄인
인도네시아 21세 엔지니어

이노센티브, 2001년 설립된 클라우드소싱 방식
글로벌 연구개발(R&D) 플랫폼

1989년 엑슨모빌 유조선 알래스카 좌초로 유출된 기름
이 얼음과 섞여 심각한 환경문제 발생

17년 난제 현상금 2만 달러 공개 후 3개월 만에
시멘트회사 엔지니어 아이디어로 해결




아프리카의 청년이 유튜브와 Mooc로 SW기술을
공부하고, 프리랜서 중개 글로벌 플랫폼을 통해
실리콘밸리 기업과 계약을 맺고 인도네시아
발리에서 작업

‘10x Management’ ‘Toptal’ ‘Upwork’ ‘Fiverr’ 등이
문서번역, 디자인 등 건당 5달러의 단순 작업부터
인공지능 연구자, 빅데이터 분석가, 반도체 설계자 등
최고 수준의 전문가까지 연결

각은 1920년대 미국의 재즈 공연장에서 하루, 일회성
계약으로 밴드나 연주자들을 고용하던 방식에서 유래

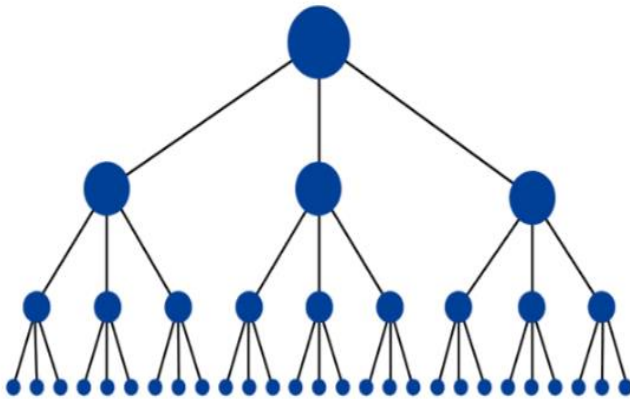
향후 디지털 시대 기업들 인력활용의 주요
트렌드로 부각될 각은 첨단분야 전문인력이
부족한 우리나라 기업들의 디지털 혁신에
커다란 기회요인

주요 깃플랫폼과 분화양상

			
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 세계 최대 깃플랫폼 ▶ 구직자 1,200만 명, 기업 500만 곳과 연결 ▶ 웹-모바일 개발자, 마케팅, 회계사 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프리랜서 재능마켓 ▶ 번역, 디자인, 영상, 음악 등 ▶ 55~64세 고용 늘어 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 최상급 소프트웨어 기술인력 중심 프리랜싱 플랫폼 ▶ 지원자 3%만 합격 ▶ 사무실 없는 사이버기업 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 판매·영업·재무·기술 등 다양한 영역 ▶ 신입-중견급 취업지원 경력코칭, 기능교육 ▶ 연간 50만 명 일자리 연결

조직구조 개념변화

아날로그



수직적 위계

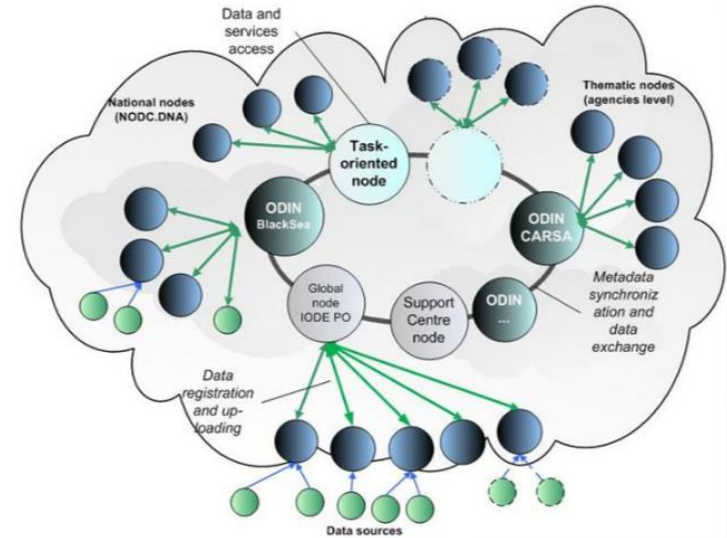
정형적 관리통제

구분된 격자형

규정된 역할

적응적 안정성

디지털



수평적 네트워크

리더와 팔로워

이합집산

유연한

동시적 가속성

자발적 협력

국가간 전쟁, 아날로그 vs 디지털

걸프전



1990년 8월 이라크군 30만명 쿠웨이트 침공

쿠웨이트 정부는 사우디에 망명정부 수립

5개월 후 미군을 비롯한 다국적군이 이라크군과 지상전 개시 후 불과 100시간 만에 승리

이라크전



10년 후인 2001년

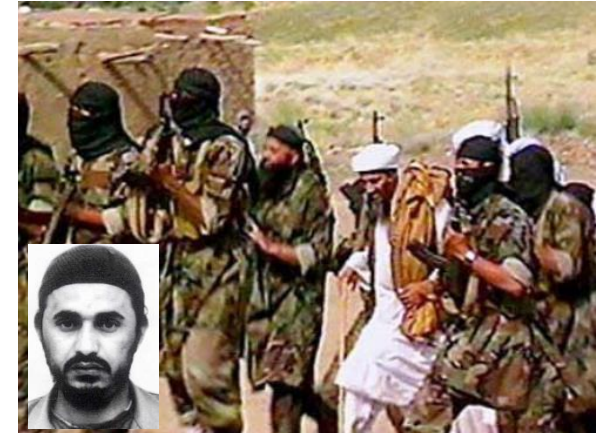
미국 뉴욕에 대한 911 테러

미군이 이라크 침공

미군과 다국적군 30만 명이 2003년 3월 17일 이라크로 진격

26일만인 4월 14일 120만 명의 이라크군 항복

알 카에다



2003년 사담 후세인 생포

알카에다 테러조직 활동

인공위성과 드론으로 정찰하고, 최신식 무기와 기갑차량으로 무장한 세계 최강의 미군이

철사와 강통으로 만든 급조폭발물 (IED)에 AK47 소총으로 무장한 원시적 테러조직에게 패퇴

우리는 2차 세계대전에서 나치 독일과 싸운 연합군 사령부보다는 수 많은 스타트업들을 격퇴하기 위해 노력하는 포천 500대 기업과 더 많은 공통점이 있었다.

Team of Teams (US army vs Al-Qaeda)



Stanley McChrystal (1954 ~) : 혼돈으로 이끌다

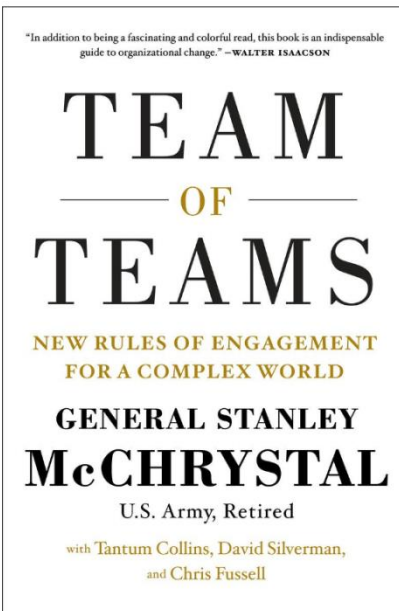
미 육군대장, 특수전 및 대테러전 전문가, 2003~2010 이라크-아프가니스탄 미군 사령관
2003년 사담 후세인 생포, 2005년 이라크 알카에다 알 자르카위 사살

속도의 가속화, 복잡성의 팽창, 상호의존성 확대

- 국가간 3세대 전쟁의 규칙성은 對테러 4세대 전쟁에서 무효
- “네트워크로 연결되고 계층화되어 있지 않은 알카에다 구조는 새로운 세계를 상징했다. 어떤 면에서 우리는 2차 세계대전에서 나치 독일과 싸운 연합군 사령부보다 수많은 스타트업들을 격퇴하려 노력하는 포천 500대 기업과 더 많은 공통점이 있었다.”
- 21세기 4세대의 분산화, 분권화된 알카에다를 중앙집중과 효율성에 기반한 20세기 3세대 전쟁개념의 미군이 상대하기 어렵다고 결론. 새로운 전장에서 승리하기 위해서는 지휘관을 비롯한 조직 전체가 새로운 환경에 적응해야 한다고 판단하고 미군의 조직문화와 구조, 프로세스 전반에 걸친 혁신을 대대적으로 추진하였다.

적응력, 자발성, 상호연결

- 월 4건의 급습이 2006년까지 월 300건의 급습으로 증가했다. 맥크리스탈이 직접 승인하는 과정도 없어졌다. “그 결과 2008년에서야 임무를 완수할 수 있었다”
- 리더를 정원사에 비교 “직접 식물을 자라나게 할 수 있는가? 그건 식물의 몫이다. 그러나 좋은 정원사는 땅을 준비하고 씨앗을 심으며 물을 주고 비료를 주며 잡초를 뽑아 식물들이 자신의 할 일을 할 수 있는 환경을 조성한다.”



도전과 응전

가속화, 복잡성, 상호의존

- 알카에다는 사이버상의 **네트워크**
- **스타트업이나 바이러스**처럼 갑자기 유행처럼 퍼지고 신속하게 잠적
- 미군 작전의 5가지 기존 프로세스에서 속도만 높여서는 알카에다를 따라갈 수 없다고 판단

- 원인-결과의 선형관계가 아니라, 북경 나비와 미국 폭풍우처럼 로렌츠 모형의 **비선형적 복잡성**
- 예측 변수 급증, 슈퍼컴퓨터 활용 빅데이터 분석도 시도하나 한계
- 예측모형보다 실제 전장상황은 더욱 빠르게 시시각각 급변

- 사소한 작전 실수, 과격한 동영상 활용한 알카에다 선동 SNS로 급속 전파
- **전장환경의 상호의존성 증가**를 미군 조직 내부의 상호의존성 증가로 대응
- 더욱 많은 정보들이 공유되고 조직내 상호협력 원활해야 성공 가능 환경변화



적응력, 자발성, 상호연결

- 기존 사일로 조직으로 한계 분명
- **작전팀을 작은 단위로 재편**, 외부환경 변화에 따라 즉각적으로 조직 동기화
- 알카에다 전투리듬인 **24시간 조직재편**
- 미식축구, 공수전환 정비없는 신속한 포지션 이동과 동일한 **적응력** 개념

- 예측 노력을 중단하고 대신 **복원탄력성 (Resilience Thinking)** 높이는 방향 전환
- 중앙집중통제 탈피, 현장 작전단위가 스스로 두뇌가 되도록 **정보 공유**
- 의사결정 권한을 대폭 위임하고 프로세스를 재편하여 **자발성** 제고

- 정보전파 범위확대와 공유의식 (Shared Consciousness) 강화 및 **상호연결성** 제고
- 이라크-미국의 50명 지휘관 매일 30분 화상회의를 27개국 7,500명 90분 확장
- 일일회의를 통해 정보-작전이 광범위하고 실시간 융합되면서 조직 전체가 **스마트해지고 자발적 협력문화 형성**

동물원의 안정성 vs 자연생태계의 역동성

동물원



사육사들이 24시간 대기
안전하고 위생적인 환경
식량과 물 등 공급
병이 나면 치료

높은 안정성, 낮은 역동성
규정된 공간, 피동과 의존

개체 생존은 보장되는 안정적
환경이지만 집단 역동성 실종

사파리



야생환경에서 동물들이 생활하게
하면서 생태계 균형 조절
개체는 야생과 비슷한 환경, 집단은
생태계 균형 느슨한 관리

생태계



식량, 물에서 출산과 양육 등 모든
사항 해결, 감당 못하면 죽음
개체 차원 안정성은 낮지만 높은
생태계 전체의 역동성

낮은 안정성, 높은 역동성
자기조직화, 주도과 책임

개체단위 생존은 고달프지만 역동적 생
태계 유지되고 집단 차원 생존력 유지



자유 vs 책임



Netflix Culture

Netflix Culture: Freedom & Responsibility



Seven Aspects of our Culture

- Values are what we Value
- High Performance
- Freedom & Responsibility
- Context, not Control
- Highly Aligned, Loosely Coupled
- Pay Top of Market
- Promotions & Development

넷플릭스 컬처덱이 보여주는 디지털 기업문화

추상적인 슬로건 당장 내려라, 성과 없는 사람은 내보내라



리드 해이스팅스
넷플릭스 CEO



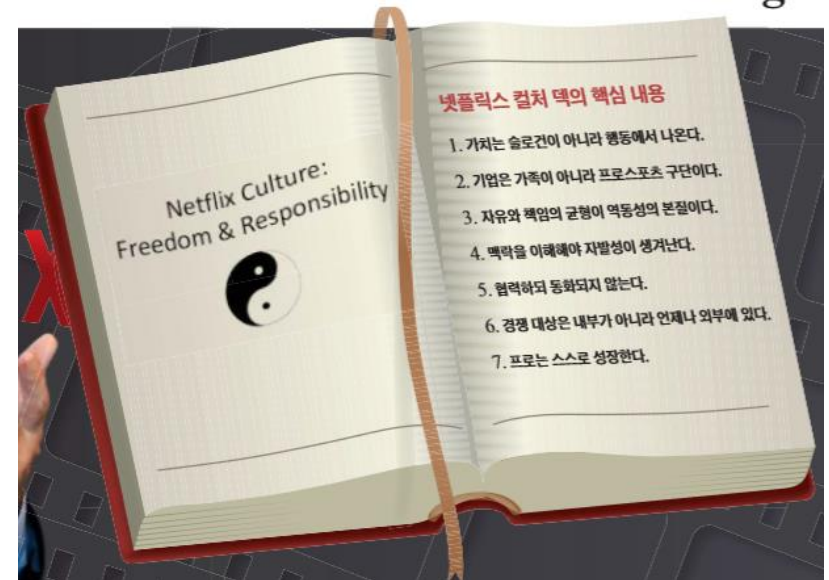
'컬처 덱' 어떻게 탄생했나

호황기 때 받은 티셔츠
불황 때 길레로 쓰는
직원들 보고 충격받은
HR팀장 패티 메코드는...

넷플릭스의 철학
7가지 담은
'실리콘밸리의 바이블'

표지의 태극 문양
균형과 조화를 상징

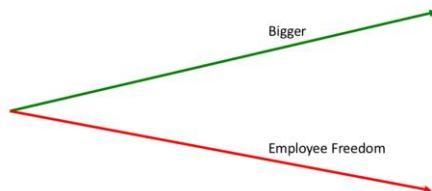
잡다한 프로세스
간소화하면서
자유와 책임을 강조



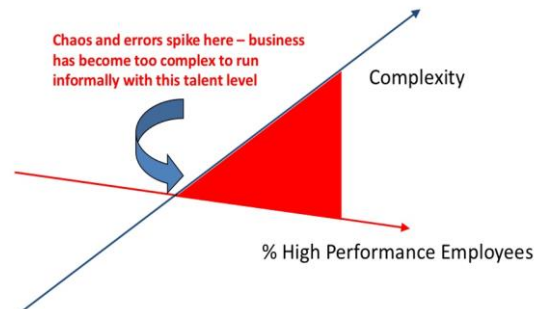
넷플릭스 컬처 덱의 핵심 내용

1. 가치는 슬로건이 아니라 행동에서 나온다.
2. 기업은 가족이 아니라 프로스포츠팀 구단이다.
3. 자유와 책임의 균형이 역동성의 본질이다.
4. 책임을 이해해야 자발성이 생겨난다.
5. 협력하되 동화되지 않는다.
6. 경쟁 대상은 내부가 아니라 언제나 외부에 있다.
7. 프로는 스스로 성장한다.

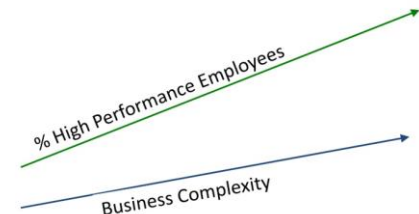
Most Companies
Curtail Freedom as they get Bigger



Chaos Emerges



The Key: Increase Talent Density faster than Complexity Grows



전략적 균형 개념의 전환

아날로그의 퇴장과 디지털 신질서 확산의 변곡점

아날로그의 정적 균형에서 디지털의 동적 역동성으로 전환해야



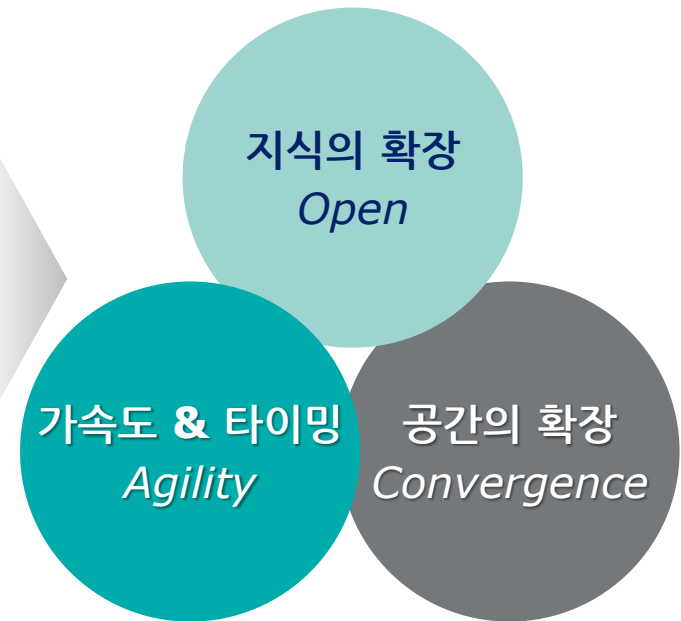
경계의 종말, 격변의 패턴, 새로운 지평

실패의 공통점



경계의 종말
격변의 패턴
새로운 지평

성공의 가능성



‘부의 미래’, 앨빈 토플러

End of Document