

Data Technology Innovation I

Gachon University
KangYoon Lee
keylee@gachon.ac.kr



Data Technology Innovation

Technology Innovation

1900 5th Ave.



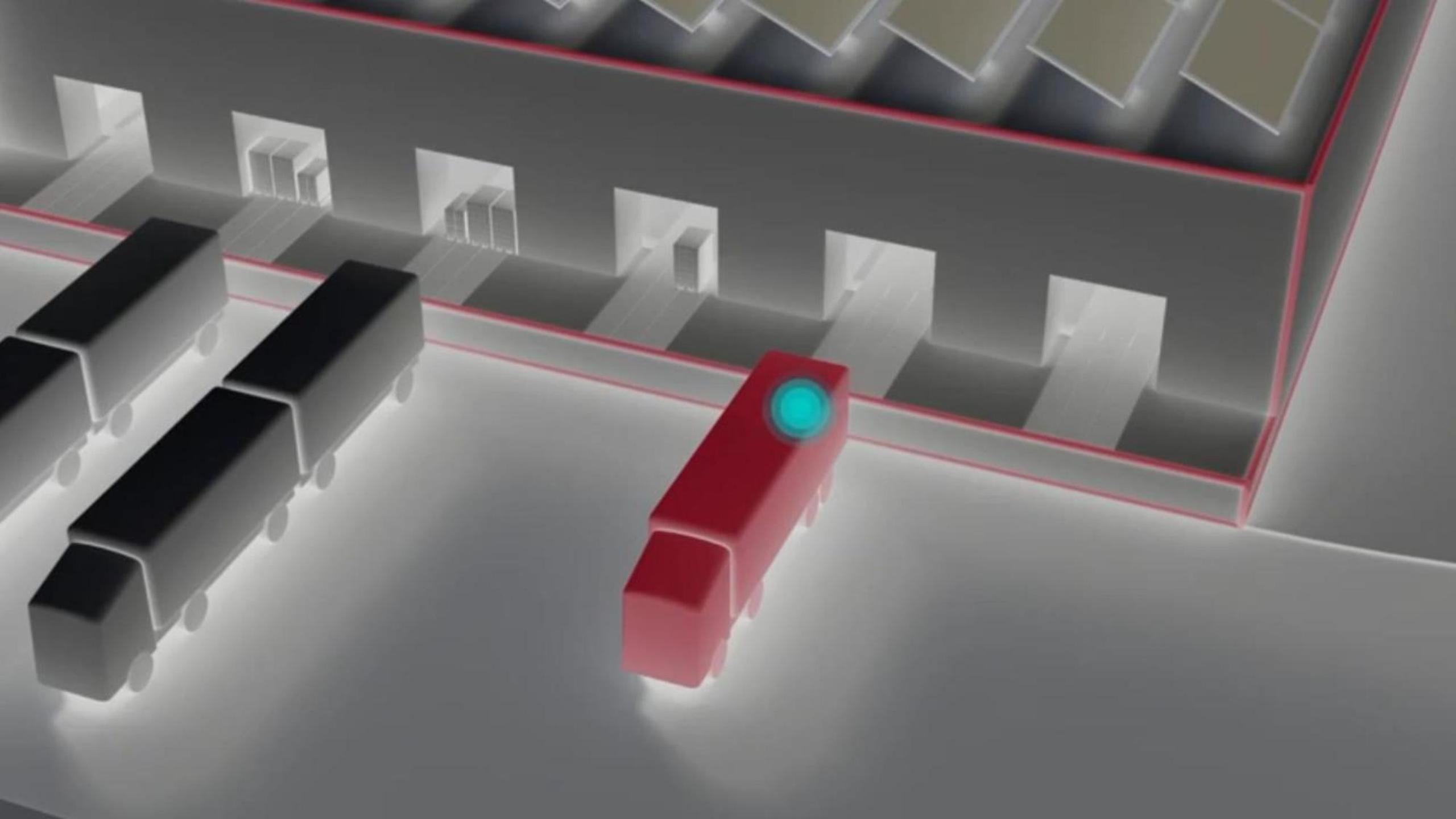
1913 5th Ave.



Technologies in SCM & Delivery

- Innovation in SCM by Transportation
- Transformation in Distribution/Retail Industry
 - Increasingly fierce distribution industry's delivery war
 - Last Mile Delivery
 - Same day Delivery, Early morning delivery, 1hour delivery (Rocket Delivery, Rocket Fresh....)
 - Time & Value(Quality), Micro Fulfillment Center
 - Amazon, Temu, Shein, Aliexpress

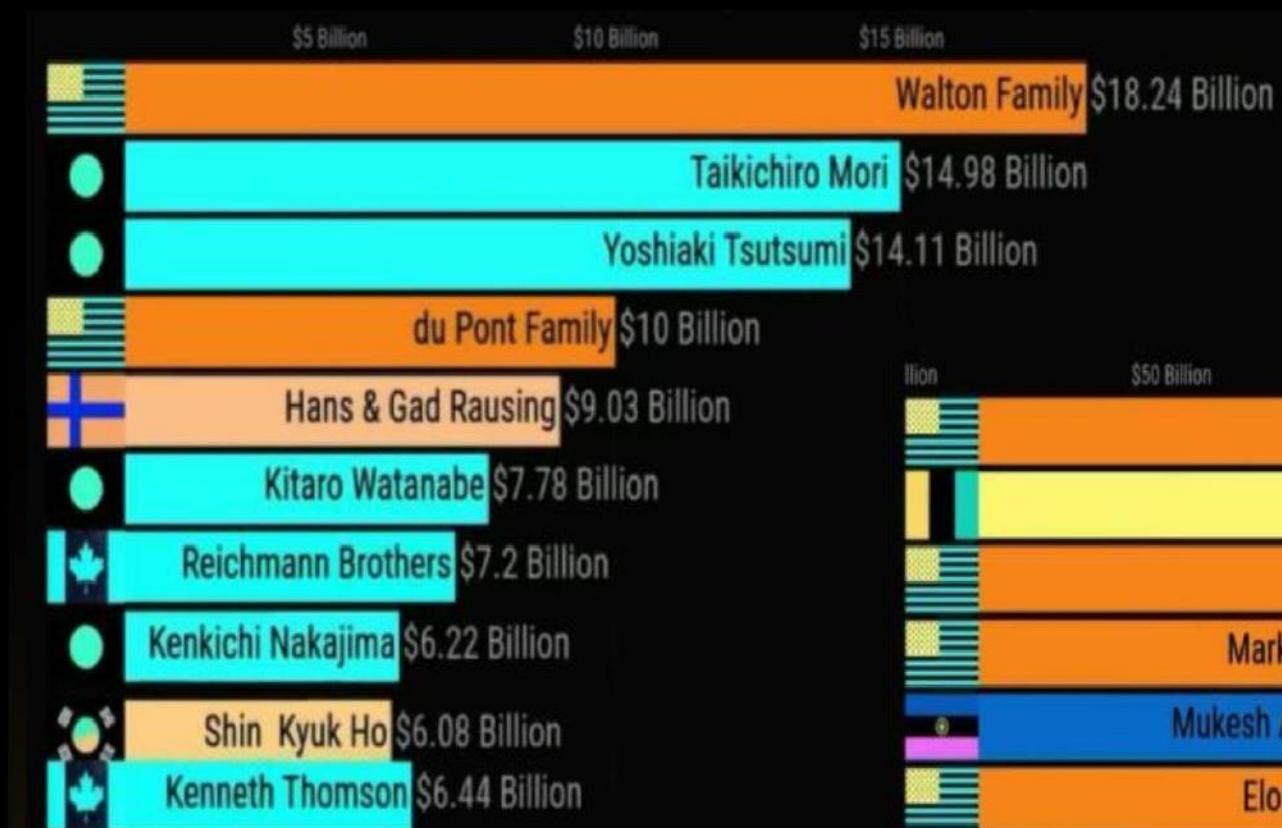




Data & AI



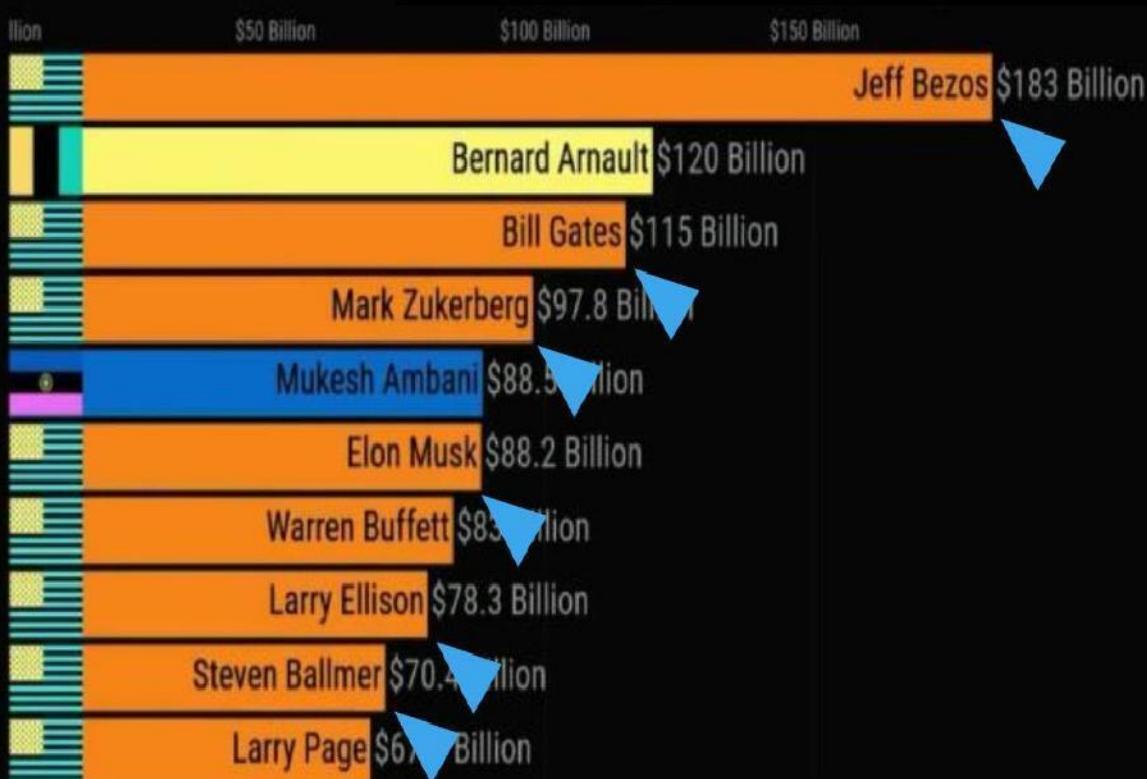
World Richest People



1990

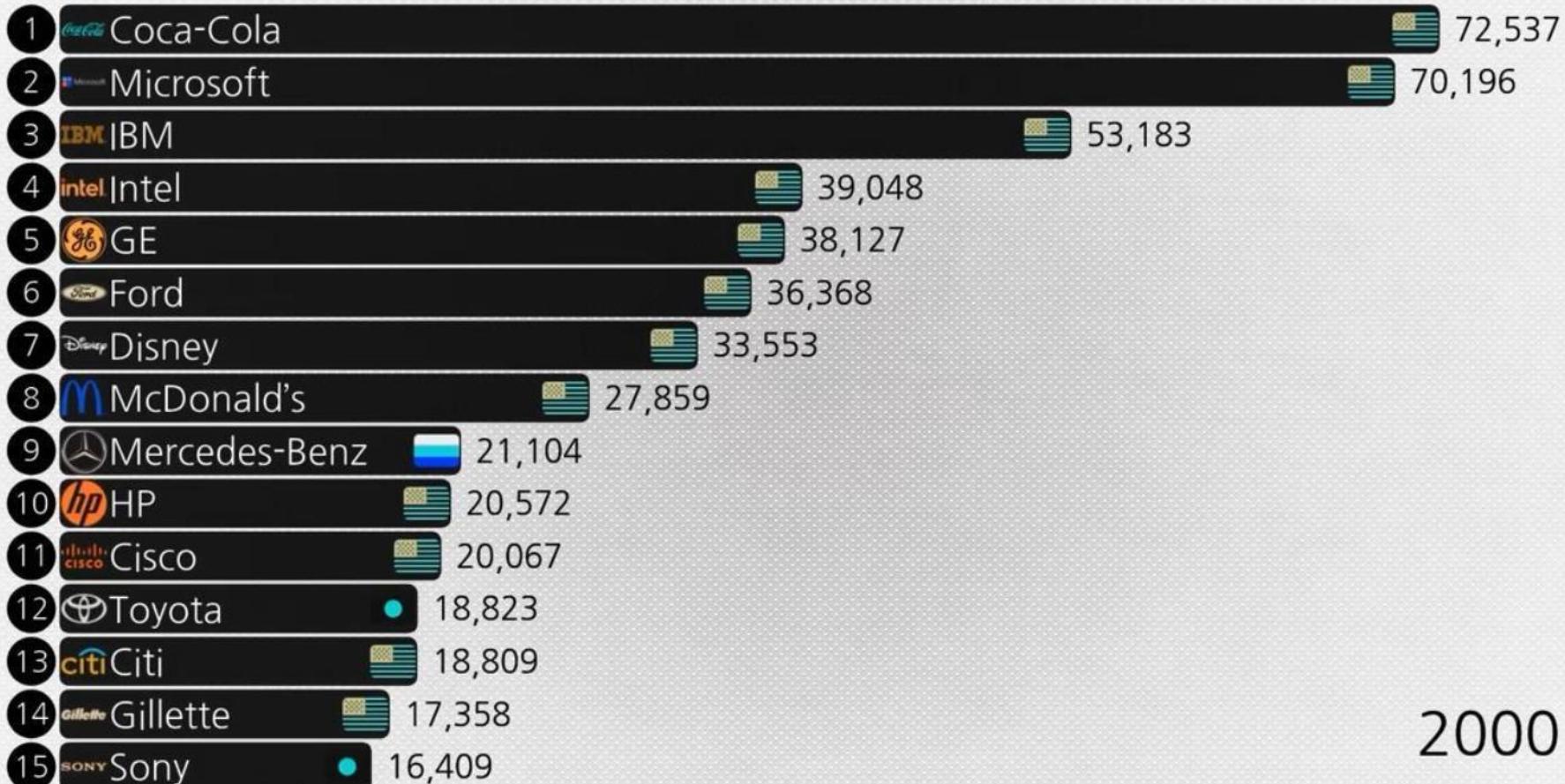
Rank	Company	Net Worth (\$m)	Growth (%)
01	Apple	482,215 \$m	+18%
02	Microsoft	278,288 \$m	+32%
03	amazon	274,819 \$m	+10%
04	Google	251,751 \$m	+28%
05	SAMSUNG	87,689 \$m	+17%

2020



Brand Value Ranking

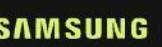
Interbrand Best Global Brands Ranking 2000-2024

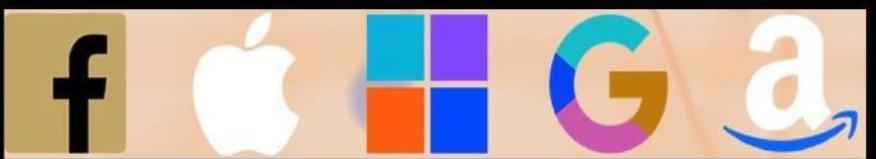


2000

Interbrand · US\$ million

Brand Value & Stock Value

01 Apple  -3% 488.9 \$B	02 Microsoft  +11% 352.5 \$B	03 Amazon  +8% 298.1 \$B	04 Google  +12% 291.3 \$B	05 Samsung  +10% 100.8 \$B
06 Toyota  +13% 72.8 \$B	07 Coca-Cola  +5% 61.2 \$B	08 Mercedes-Benz  -4% 58.9 \$B	09 McDonald's  +4% 53.0 \$B	10 BMW  +2% 52.0 \$B
11 Louis Vuitton LOUIS VUITTON  +9% 50.9 \$B	12 Tesla T E S L A  -9% 45.5 \$B	13 Cisco cisco  +5% 45.5 \$B	14 Nike  -5% 45.4 \$B	15 Instagram  +15% 45.1 \$B
16 Disney Disney  -11% 42.8 \$B	17 Adobe Adobe  +12% 39.4 \$B	18 Oracle ORACLE  +9% 37.7 \$B	19 IBM IBM  +7% 37.3 \$B	20 SAP SAP  +11% 36.8 \$B
21 Facebook  +10% 34.9 \$B	22 Hermès HERMÈS PARIS  +15% 34.7 \$B	23 Chanel CHANEL  +7% 33.2 \$B	24 YouTube  +16% 30.1 \$B	25 J.P. Morgan J.P.Morgan  +5% 27.1 \$B



Market Cap / Revenue

- Market Cap
(시가총액, Market Capitalization)
 - 기업의 총 주식 수 × 주가,
주식 시장에서 해당 기업의 전체 가치
- 글로벌 매출 상위 30 – 2023년 1월

Largest Companies by Market Cap



Sources: Companiesmarketcap
<https://www.linkedin.com/in/rezaahari/>

순위	기업명	매출(달러)	국가
1	월마트	6001억	미국
2	사우디 아람코	5523억	사우디아라비아
3	아마존	5022억	미국
4	시노펙	4809억	중국
5	페트로차이나	4807억	중국
6	애플	3943억	미국
7	엑슨모빌	3868억	미국
8	셀	3653억	영국
9	중국국가건설공학	3160억	중국
10	CVS 헬스	3152억	미국
11	유나이티드헬스	3131억	미국
12	폭스바겐	2842억	독일
13	알파벳(구글)	2821억	미국
14	맥케슨	2720억	미국
15	유니퍼	2694억	독일
16	토요타	2601억	일본
17	토털에너지	2547억	프랑스
18	버크셔 해서웨이	2539억	미국
19	삼성	2416억	대한민국
20	아메리소스버겐	2386억	미국
21	코스트코	2317억	미국
22	쉐브론	2271억	미국
23	폭스콘	2238억	대만
24	엑소르	2233억	네덜란드
25	BP	2227억	영국
26	팜파에너지	2189억	아르헨티나
27	글렌코어	2038억	스위스
28	마이크로소프트	2031억	미국
29	카디널헬스	1870억	미국
30	시그나	1800억	미국

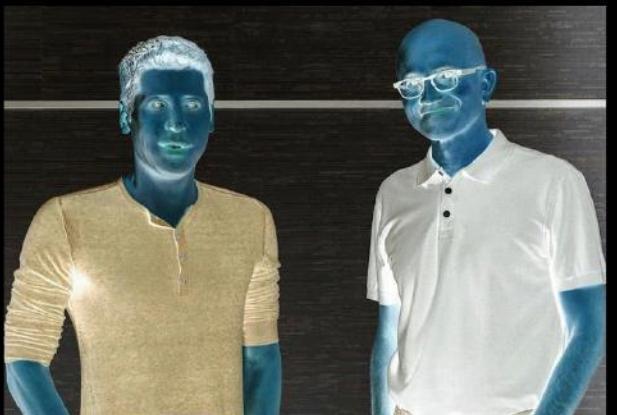
미국특허 출원

RANK	NAME	2023 GRANTS	2022 GRANTS	Δ	% CHANGE	RANK CHANGE	
							Search
1	Samsung Electronics Co Ltd	6,165	6,248	-83	-1.33 %	+0	#1 From 2022
2	Qualcomm Inc	3,854	2,625	+1,229	+46.82 %	+5	
3	Taiwan Semiconductor Manufacturing Co TSMC Ltd	3,687	3,024	+663	+21.92 %	+0	
4	International Business Machines Corp	3,658	4,398	-740	-16.83 %	-2	
5	Canon Inc	2,890	2,694	+196	+7.28 %	+0	
6	Samsung Display Co Ltd	2,564	2,106	+458	+21.75 %	+6	
7	Apple Inc	2,536	2,285	+251	+10.98 %	+2	
8	LG Electronics Inc	2,296	2,641	-345	-13.06 %	-2	
9	Micron Technology Inc	2,233	1,920	+313	+16.3 %	+4	
10	Intel Corp	2,145	2,418	-273	-11.29 %	-2	
11	Huawei Technologies Co Ltd	2,068	2,836	-768	-27.08 %	-7	
12	Toyota Motor Corp	1,859	2,214	-355	-16.03 %	-2	
13	Google LLC	1,837	1,548	+289	+18.67 %	+3	
14	Microsoft Technology Licensing LLC	1,820	1,815	+5	+0.28 %	+1	
15	BOE Technology Group Co Ltd	1,640	2,195	-555	-25.28 %	-4	
16	Amazon Technologies Inc	1,591	1,863	-272	-14.6 %	-2	

IT CEOs



Amazon CEO Jeff Bezos, Apple CEO Tim Cook,
Alphabet CEO Sundar Pichai, Facebook Meta CEO Mark Zuckerberg.



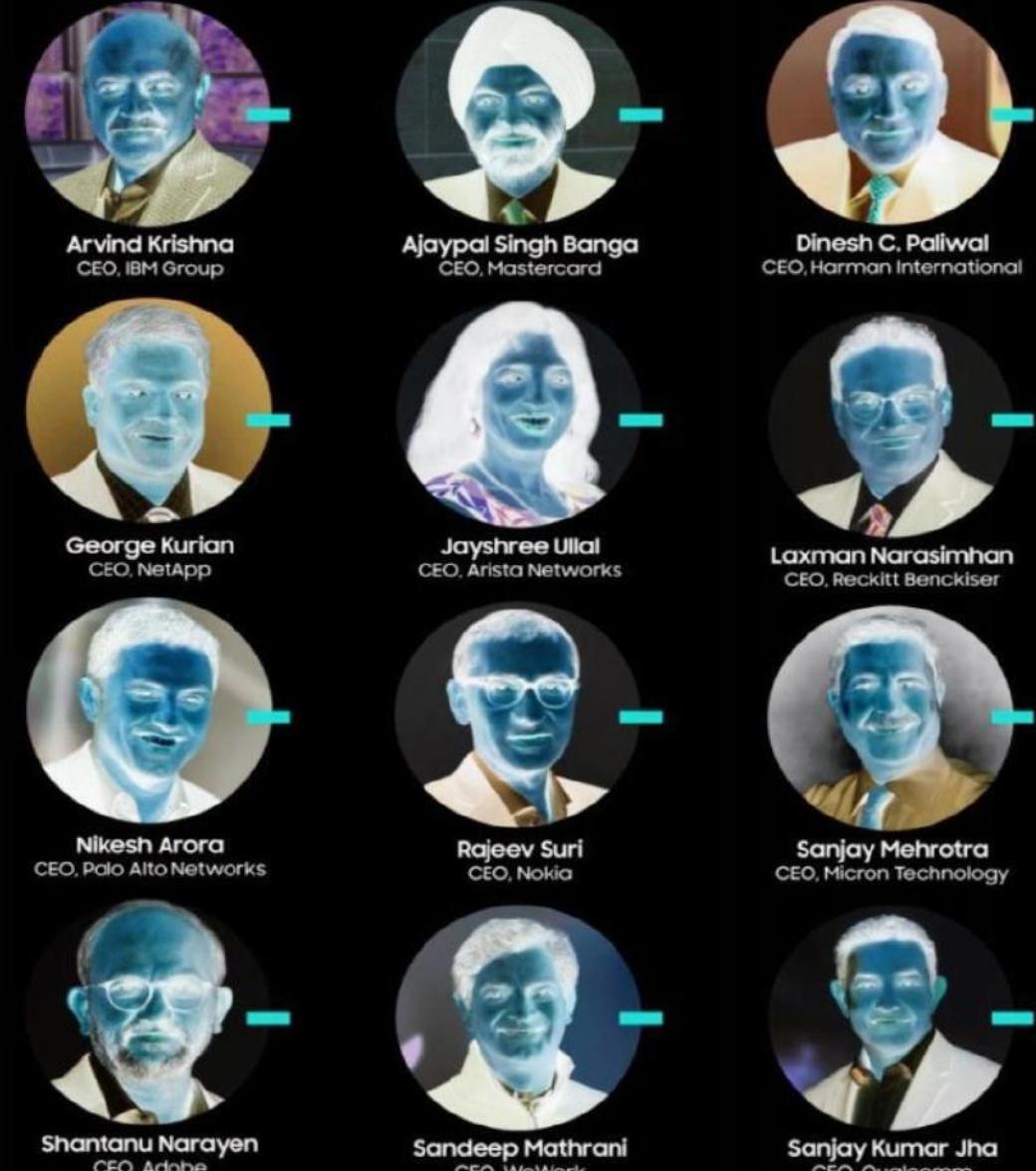
Sam Altman

Satya Nadella,



Jenson Huang,

Elon Musk



Arvind Krishna
CEO, IBM Group

Ajaypal Singh Banga
CEO, Mastercard

Dinesh C. Paliwal
CEO, Harman International

George Kurian
CEO, NetApp

Jayshree Ullal
CEO, Arista Networks

Laxman Narasimhan
CEO, Reckitt Benckiser

Nikesh Arora
CEO, Palo Alto Networks

Rajeev Suri
CEO, Nokia

Sanjay Mehrotra
CEO, Micron Technology

Shantanu Narayen
CEO, Adobe

Sandeep Mathrani
CEO, WeWork

Sanjay Kumar Jha
CEO, Qualcomm

삼성전자 조직

2024.11.29 발표

삼성전자 조직과 사장단



디바이스 경험(DX·Device eXperience) 부문과 기존 반도체(DS) 부문

□ 부사장 35명, 상무 92명, Master 10명 등 총 137명 승진

□ 주요 사업분야에서 성과 창출한 리더들, 부사장으로 승진

- 성과주의 원칙 따라 검증된 인재 중심 세대교체 추진, 리더십 강화

□ 미래성장 이끌 AI·6G·차세대 반도체 등 신기술분야 인재 다수 승진

□ 30대 상무·40대 부사장 과감한 발탁, 미래 경영자 후보군 확대

□ 성별·국적 불문하고 여성과 외국인 중용, 다양성과 포용성 강화

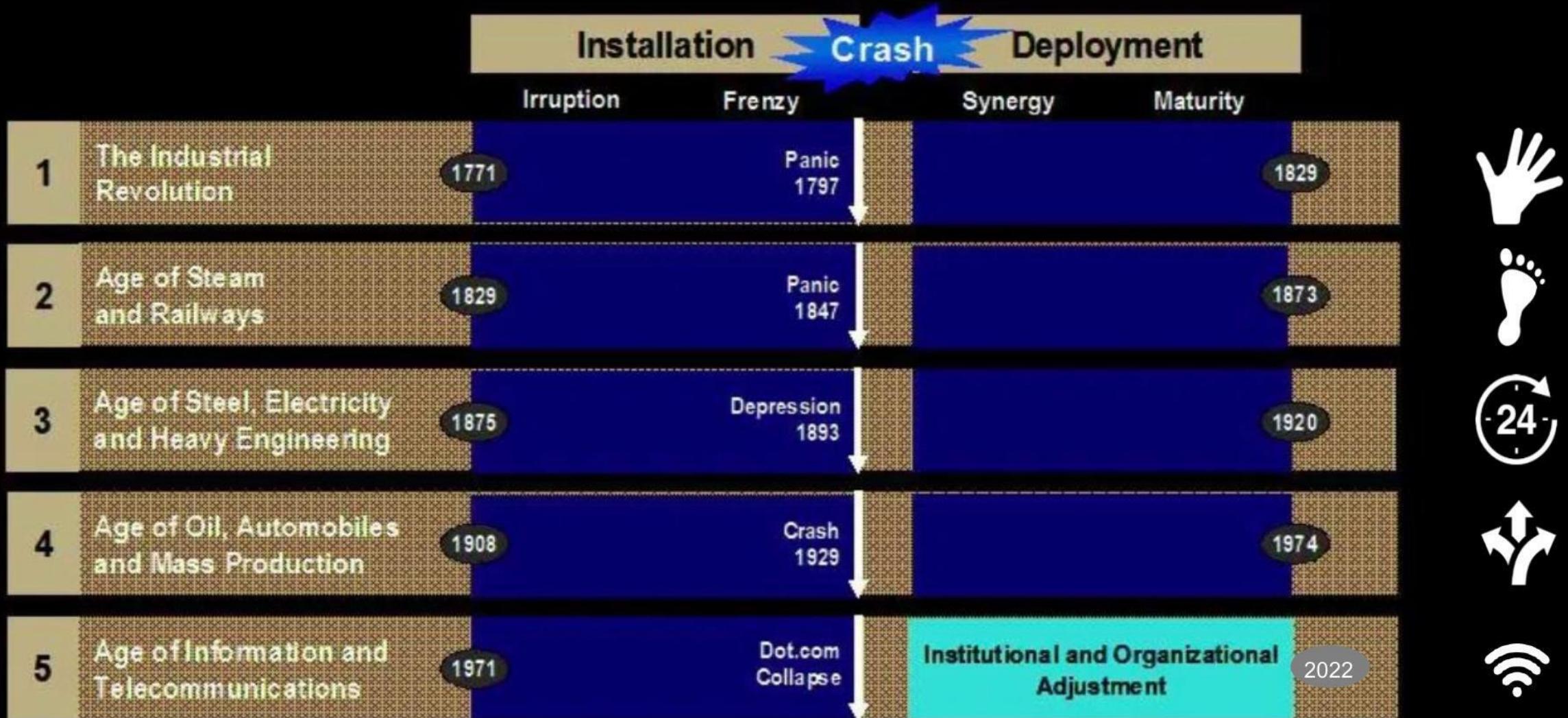


NEWSIS

삼성전자 사업 조직도 (2024년 12월 기준)



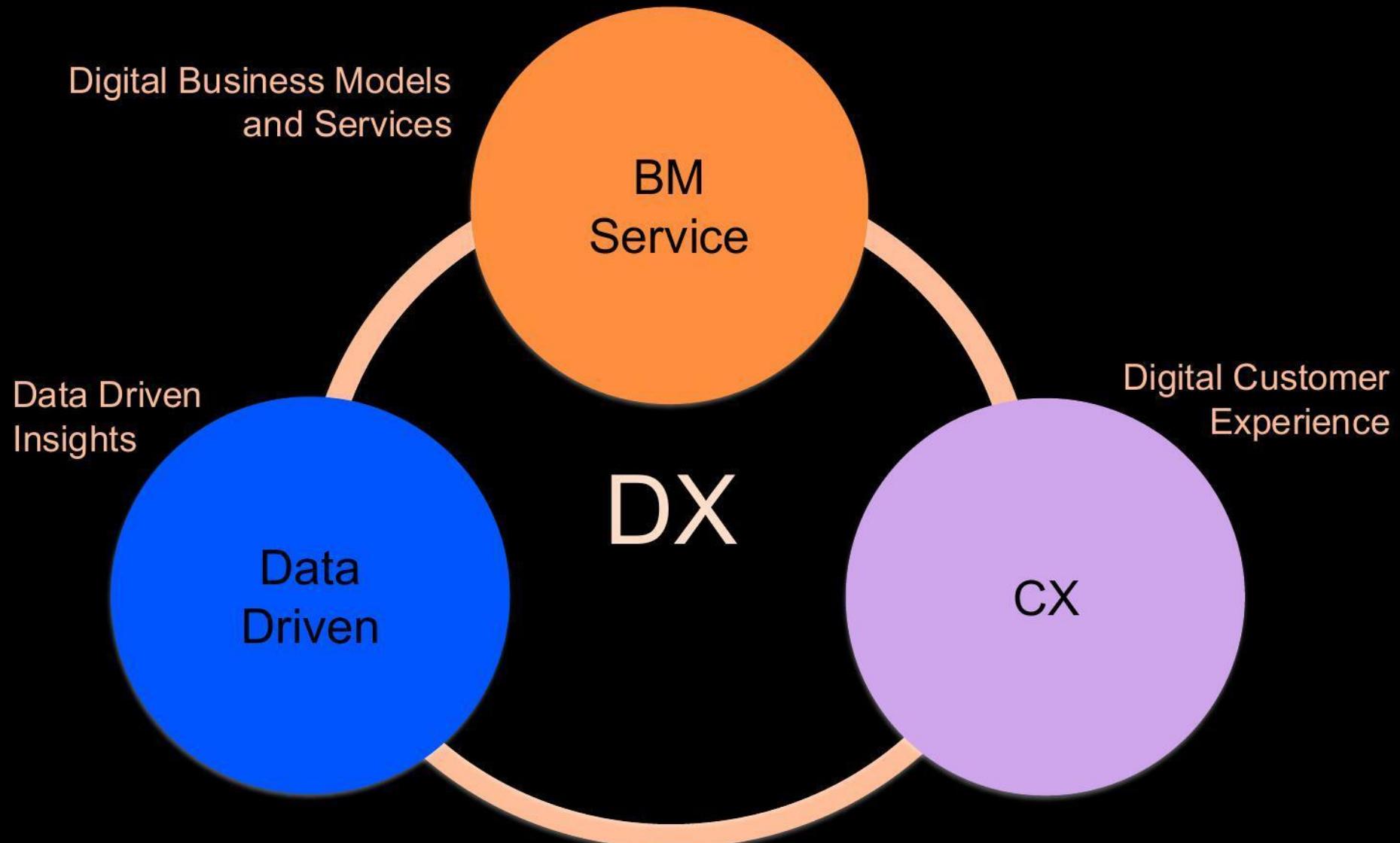
Technological Revolutions and Financial Capital



Source: Perez, C., "Technological Revolutions and Financial Capital", 2002

Singularity

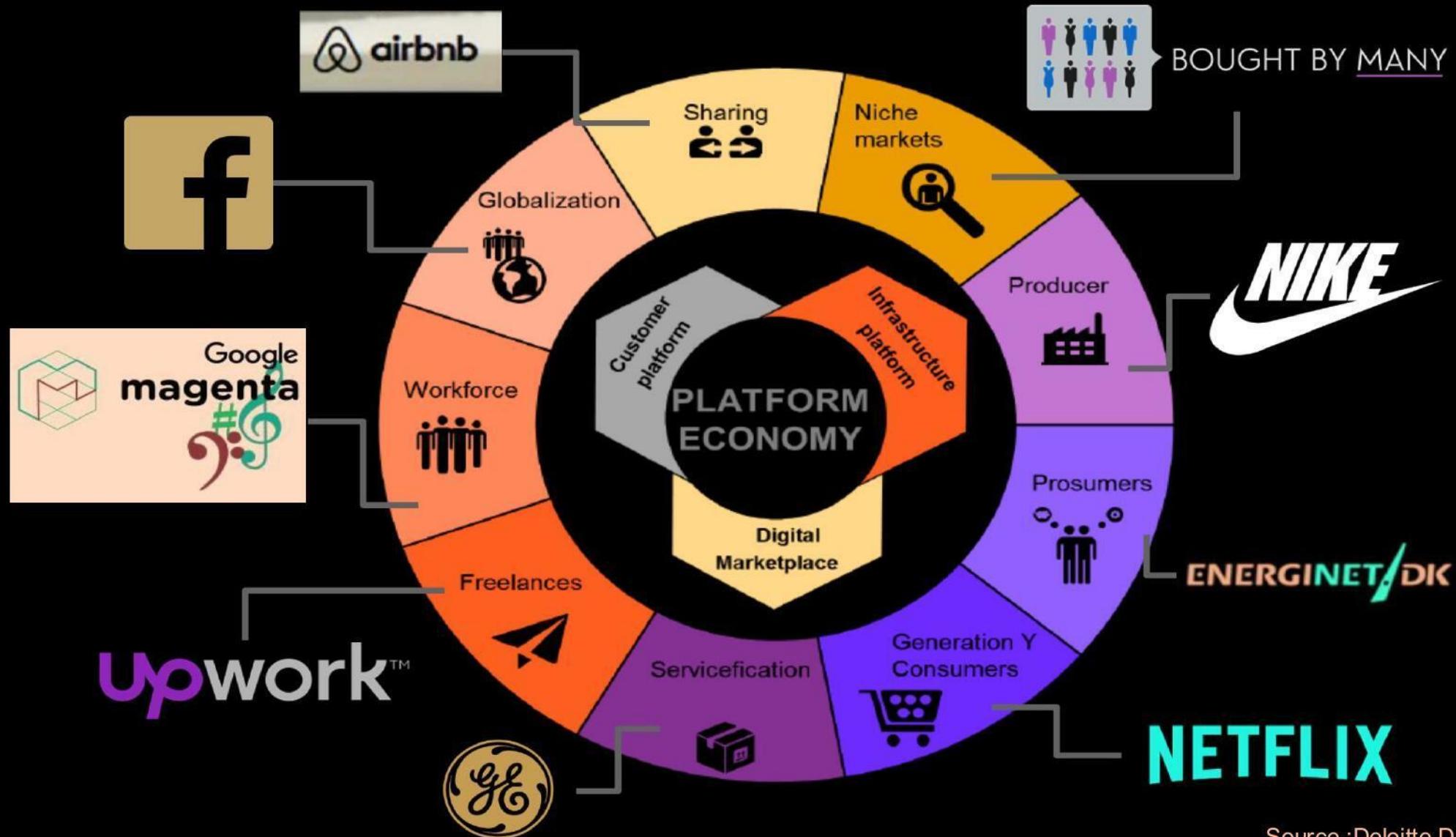
Digital Transformation 3 Keys



고객의 소비 동기



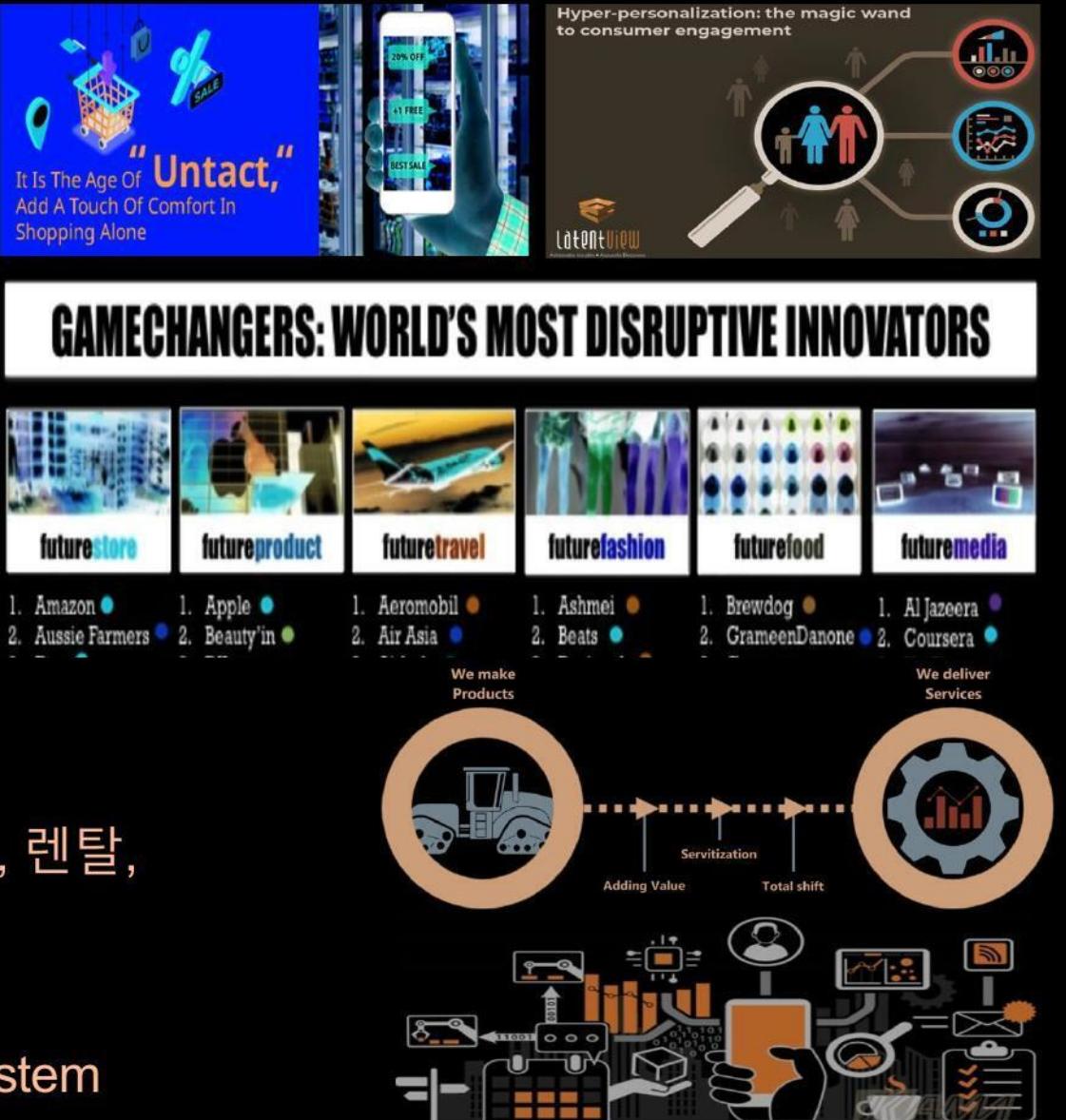
Digital Revolution – Digital business models and services



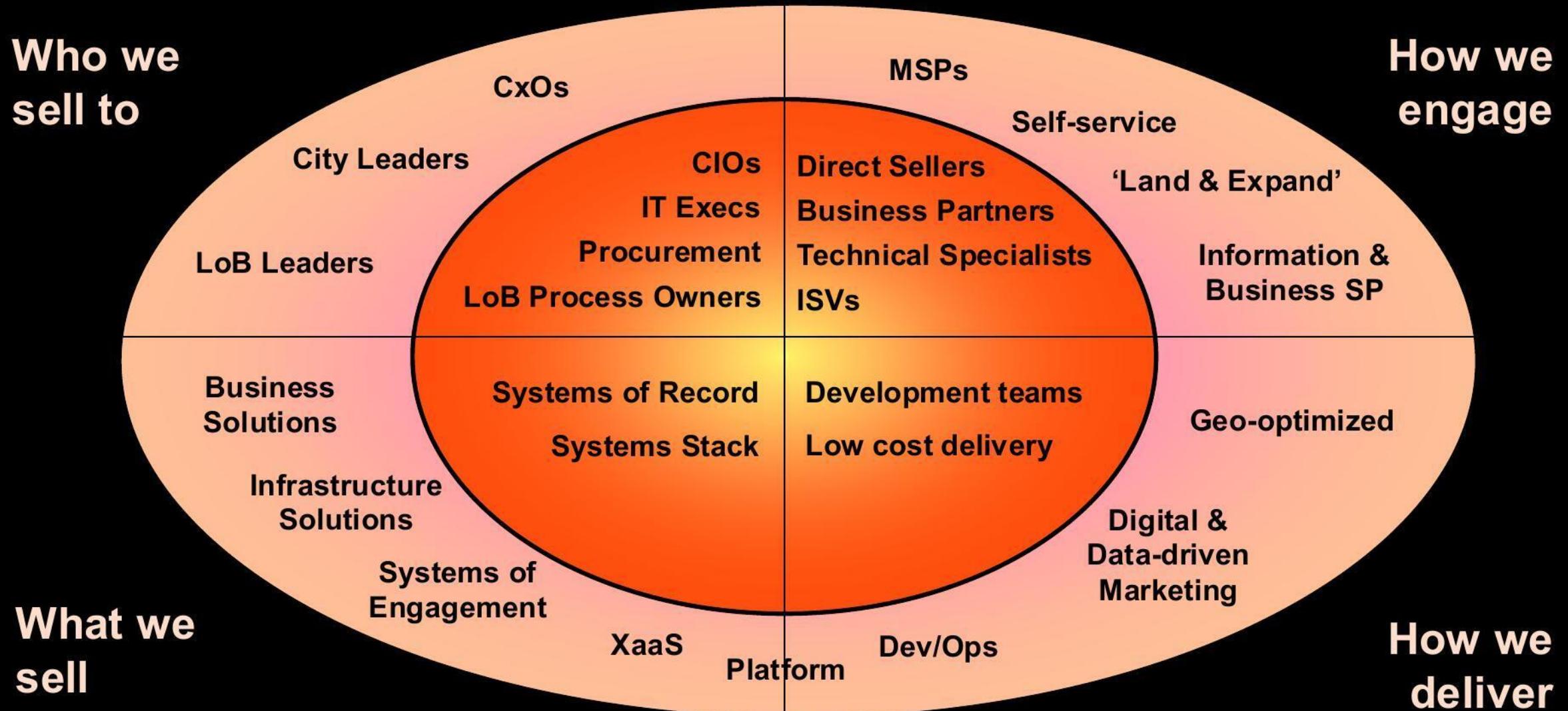
Source :Deloitte Digital

Digital Transformation 5 Direction

- Untact Technology (비대면)
 - 혼자볼께요(키오스크, VR, AR)
 - 스마트 점포, 주문, 결제, TechFin
- Borderless (탈경계화)
 - 기존산업과 IT산업의 융합
 - 골드만삭스, 카카오,
- Hyper-Customization (초맞춤화)
 - 빅데이터+개인 맞춤화
 - 유튜브, 네이버, 쿠폰, 광고
- Servitization
 - 제품+서비스 통합판매, 변화의 방향
 - 플랫폼(스마트폰, 자율자동차), Subscription, 렌탈,
- Real Time
 - 센서+IoT+빅데이터
 - 스마트팩토리, 스마트팜, Cyber Physical System



IT Company Transformation

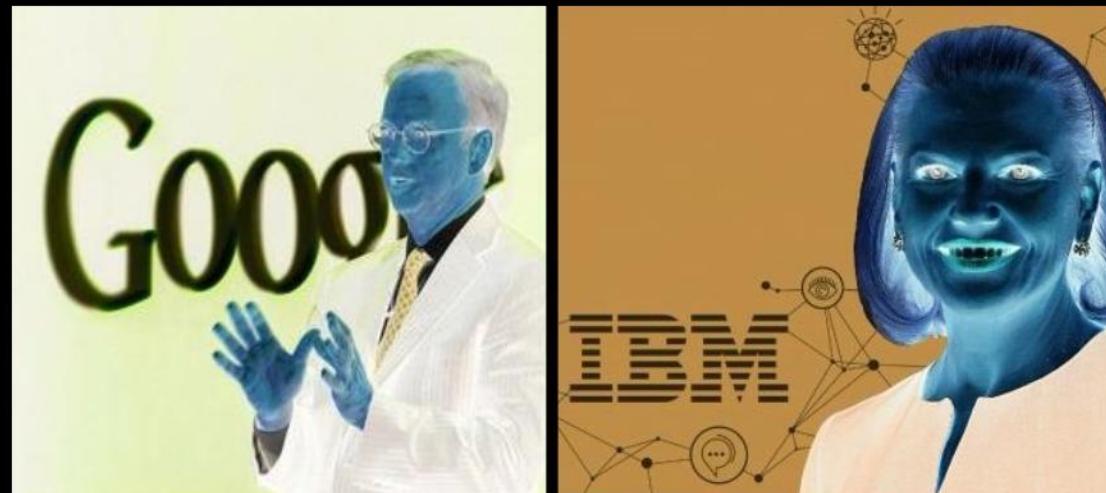


AI 플랫폼 전쟁과 API 경제 - 2016

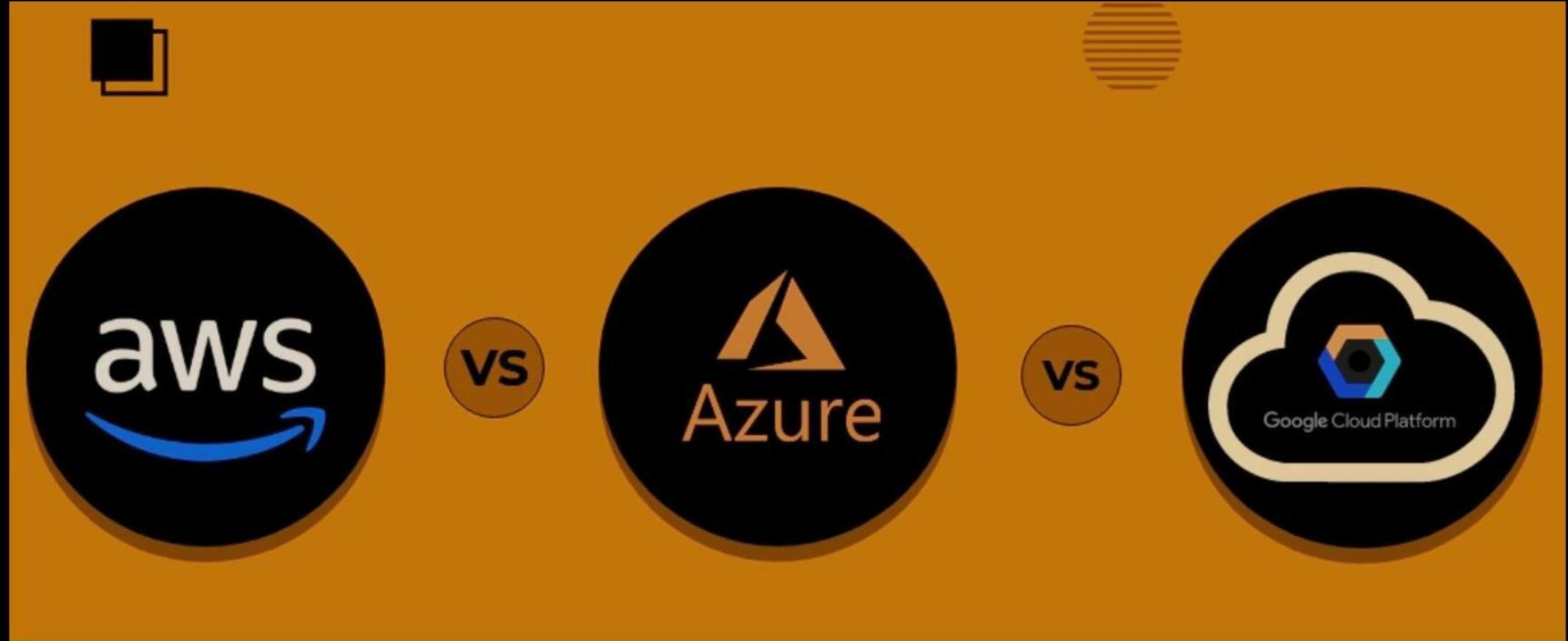
IBM, 구글, MS, 페이스북, 아마존 등 글로벌 IT기업들
인공지능 플랫폼 선점 경쟁

구글 에릭 슈미트 회장 (2016. 3. 24. GCP)
'인공지능 플랫폼을 선점하는 자가 향후 인공지능 기반의 세상 지배'

IBM 지니 로메티 회장 (2016. 1. 7. CES)
'기업을 인지 솔루션과 클라우드 플랫폼 회사로 포트폴리오 변신'



AWS, Azure, GCP



클라우드 플랫폼 비교

	AWS	MS Azure	GCP
개요	AWS는 가장 강력한 서비스 및 기능, 국제적 입지, 파트너 생태계를 제공합니다. 보안, 모니터링, 안정성, 플랫폼 구성 옵션 및 정책 기능에 있어 가장 높은 순위를 차지합니다. AWS는 지속적으로 새로운 서비스를 추가하고 기존 서비스 역시 업그레이드 하고 있습니다.	현재 조직에 MS 중심 환경이 갖추어져 있다면 Azure가 가장 적합할 수 있습니다. 윈도우 서버, 시스템 센터 및 Active Directory와 같은 주요 사내 프레임워크와 완벽하게 통합됩니다. MS는 PaaS 및 하이브리드 클라우드 기능도 훌륭합니다.	GCP는 견고한 IaaS 및 PaaS 서비스, AI 및 머신러닝에 대한 전문 지식을 바탕으로 AWS와 Azure를 뛰어넘는 좋은 옵션을 제공합니다. GCP는 클라우드 네이티브 스타트업과 오픈 소스 커뮤니티에서 상당한 명성을 얻고 있지만, 아래 단점으로 엔터프라이즈 시장에 진입하는 데 어려움을 겪고 있습니다.
장점	1. 가장 성숙한 클라우드 서비스 제공사 2. 광범위한 서비스 및 파트너 생태계를 갖춘 시스템 3. 가상 환경에서 모두 잘 실행되는 사용 사례들	1. 다른 MS 서비스 및 제품과 일관된 통합 2. Linux 및 오픈 소스 애플리케이션 스택에 대한 많은 도움 제공 3. 하이브리드 클라우드에 완벽한 솔루션 4. 가상 환경에서 모두 잘 실행되는 사용 사례들	1. 오픈 소스 커뮤니티에서 쌓은 놀라운 명성 2. 분석 및 머신러닝에 대한 많은 투자 3. 빅데이터 애플리케이션, ML 벤처 및 클라우드 네이티브 애플리케이션 (애플리케이션 또는 서비스 시스템 관리를 컨테이너 기반 기술로 자동화한 환경)을 위한 최적의 옵션
단점	1. 관리를 위해선 고급 전문 지식이 필요 2. 강력한 하이브리드 클라우드 지원이 부족 3. 파악하기 힘든 너무나 광범위한 서비스	1. 대규모 구현의 빈약한 규모 2. Azure를 안전하고 신뢰성 있게 구현하기 위한 고급 기술 전문 지식 필요 3. 신뢰성 관련 이슈들	1. 계약 협상에서 매우 엄격 2. 소규모 파트너 생태계 3. 대기업을 위한 제한된 범위의 서비스

기업의 혁신방향 - 2020

- "오늘 KT는 통신기업(Telco)에서 디지털 플랫폼 기업(Digico)로 변화한다."
구현모 대표 2020.10.28

- 미디어 1위 기업 굳힌다
- 케이뱅크 '금융' 중요
- 'ABC' 중심의 차별화 역량



- "AI로 모든 사업 혁신...빅테크 기업될 것"

박정호 SKT 대표 2021. 01.04

- "AI(인공지능) 혁신과 ESG 경영을 통해 사랑받는
빅테크 기업이 되자"



HMC 2025 Strategy

Mobility Device

상상 속 이동의 자유를 실현
하는 모빌리티

Mobility Service

삶을 풍요롭게 만드는 초연
결형 모빌리티 경험

Essential Performance

첨단 기술로 완성하는 자동
차의 진화

Electrification

지속 가능한 세상을 위한 친
환경 모빌리티 기술

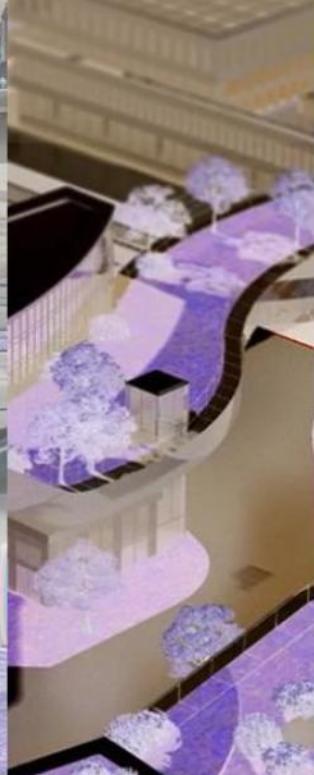
Fuel Cell

미래 에너지 패러다임을 바
꿀 청정 기술

Convergence

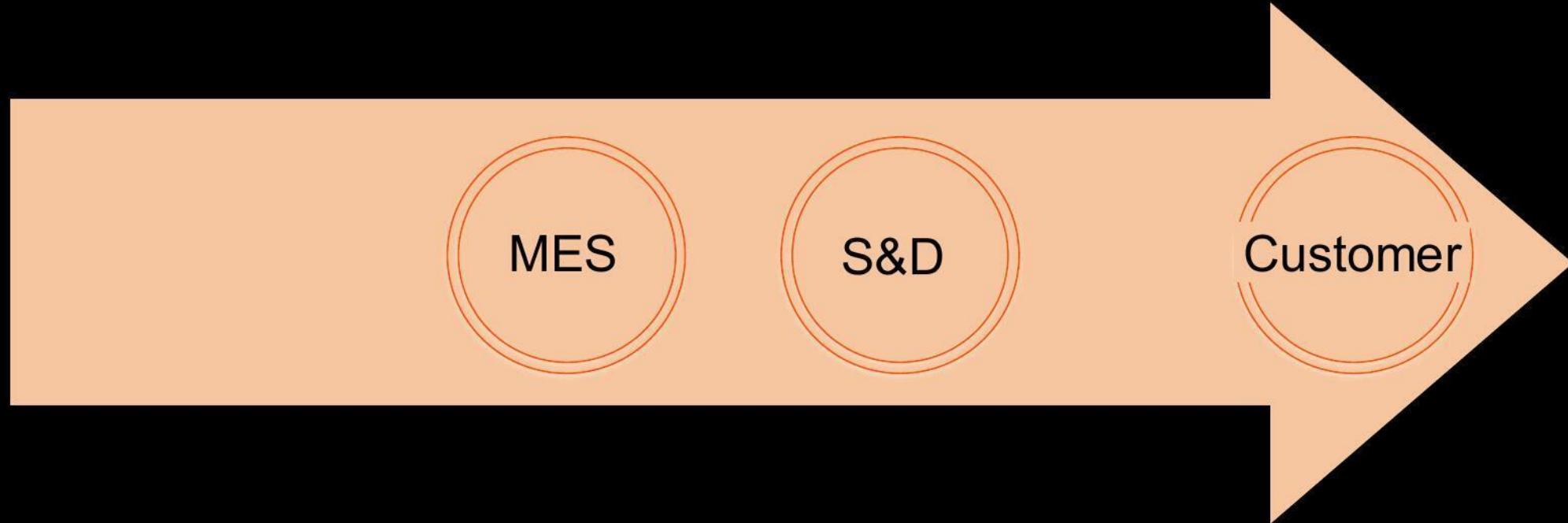
한계를 넘어 미래를 창조하
는 기술의 결합

- 스마트 모빌리티 솔루션 기업(Smart Mobility Solution Provider)으로 혁신
- '25년까지 글로벌 전동차(전기차·수소전기차) 3위 도약, 연간 67만 대 판매
- 플랫폼 기반 서비스 신사업 본격화 / 세계 최고 맞춤형 '모빌리티 라이프' 제공



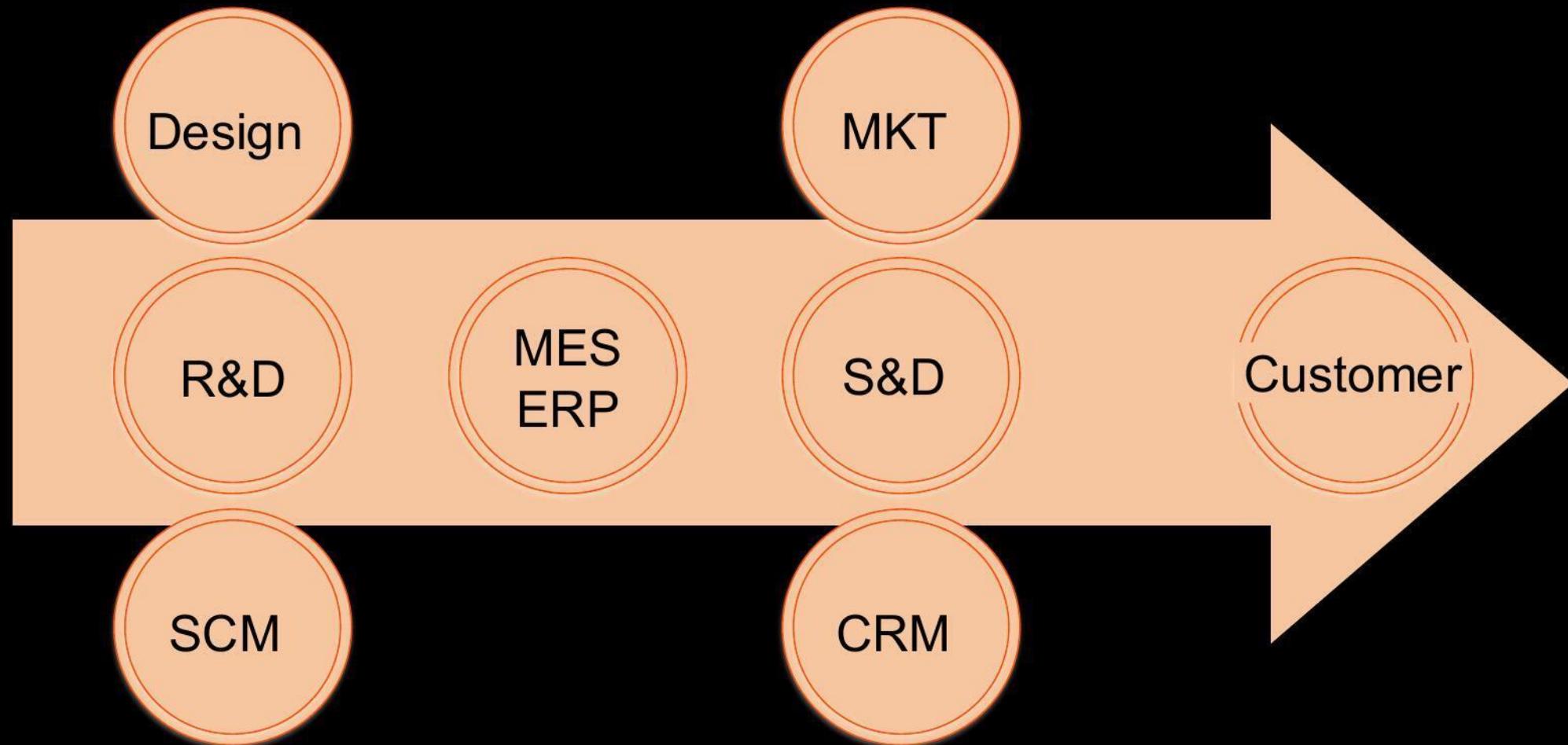
E-GMP

Pipeline Business Model



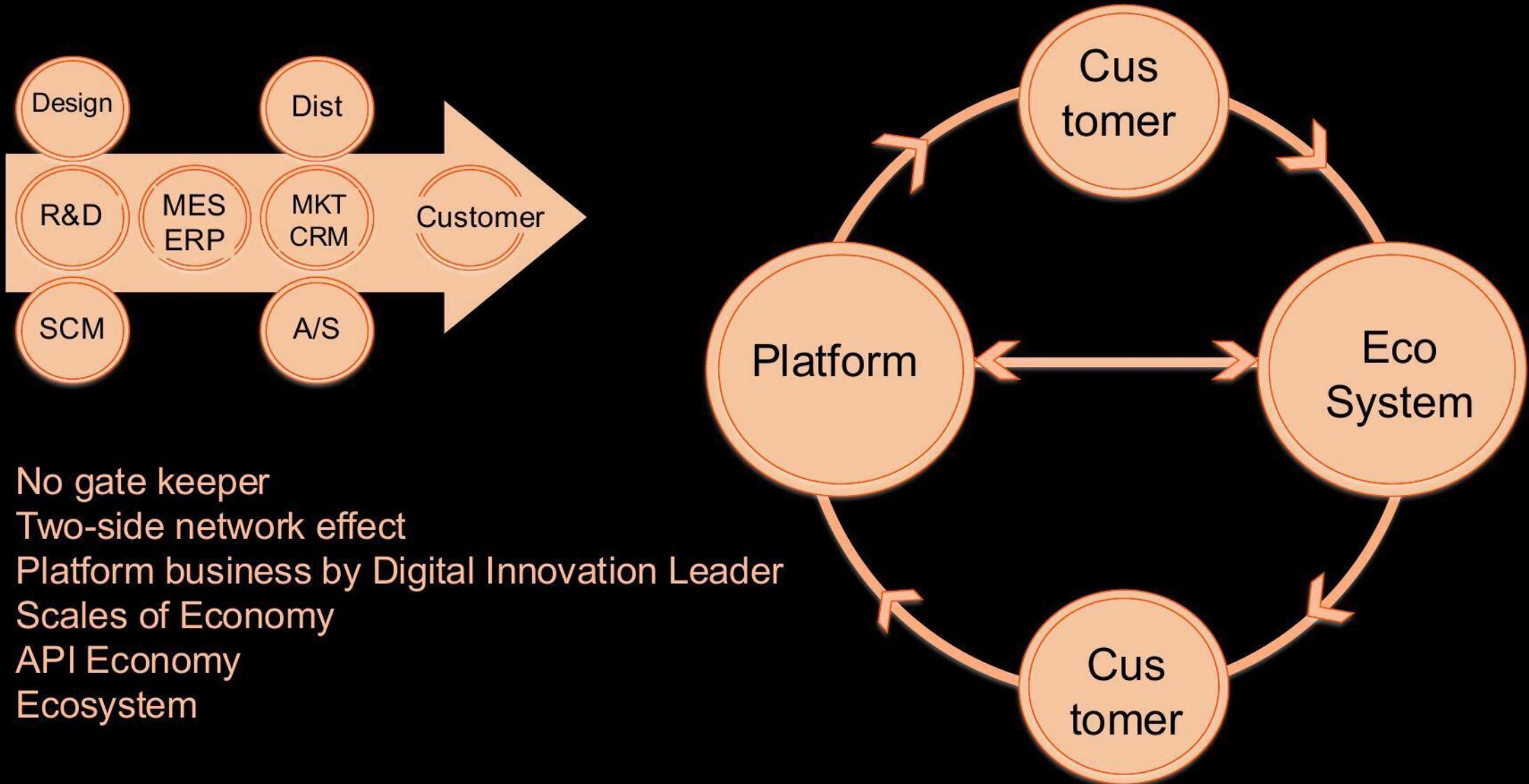
From Manufacturing focus

Pipeline Business Model

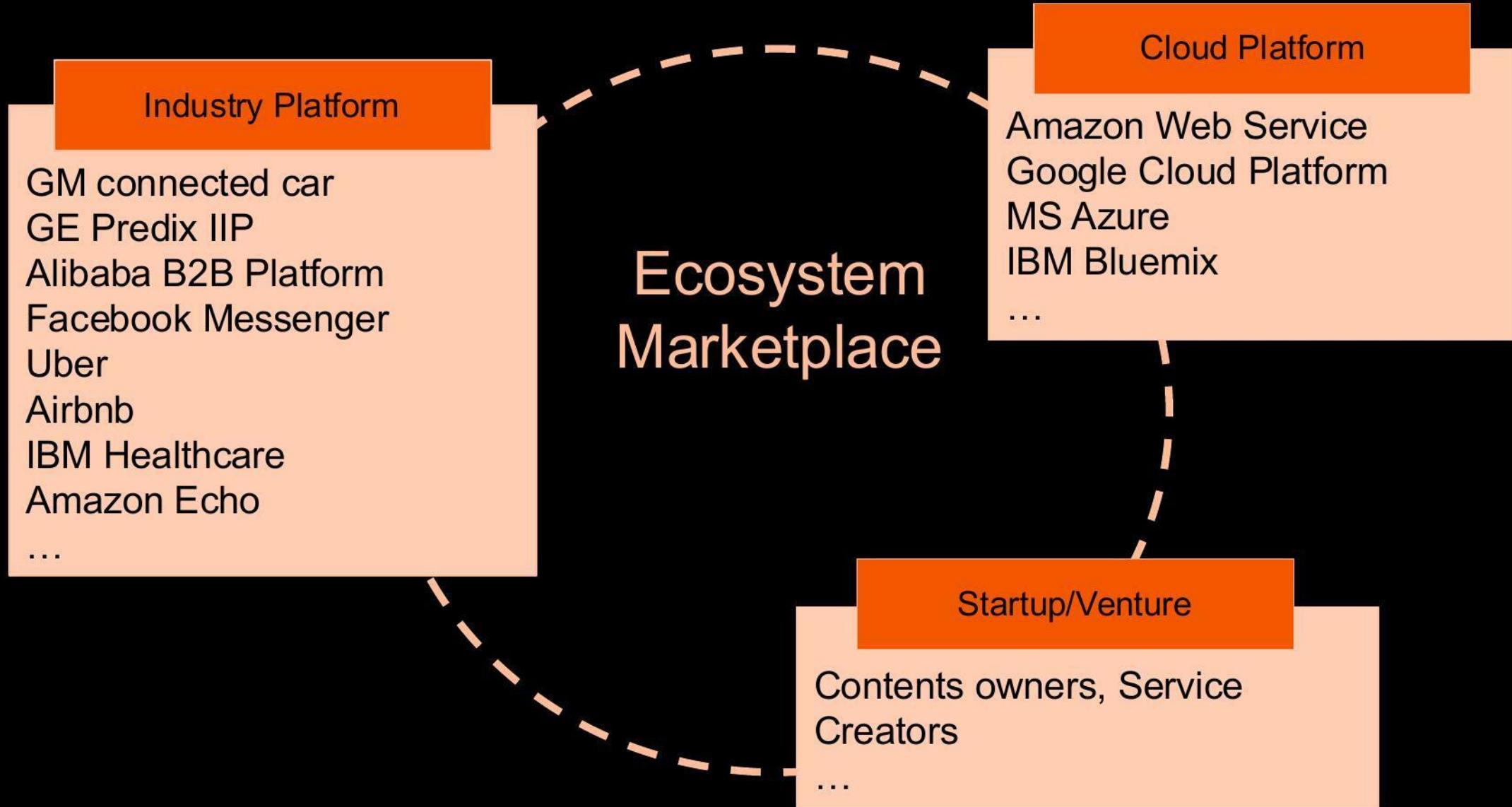


From Manufacturing focus
To new value chain thru pipeline structure

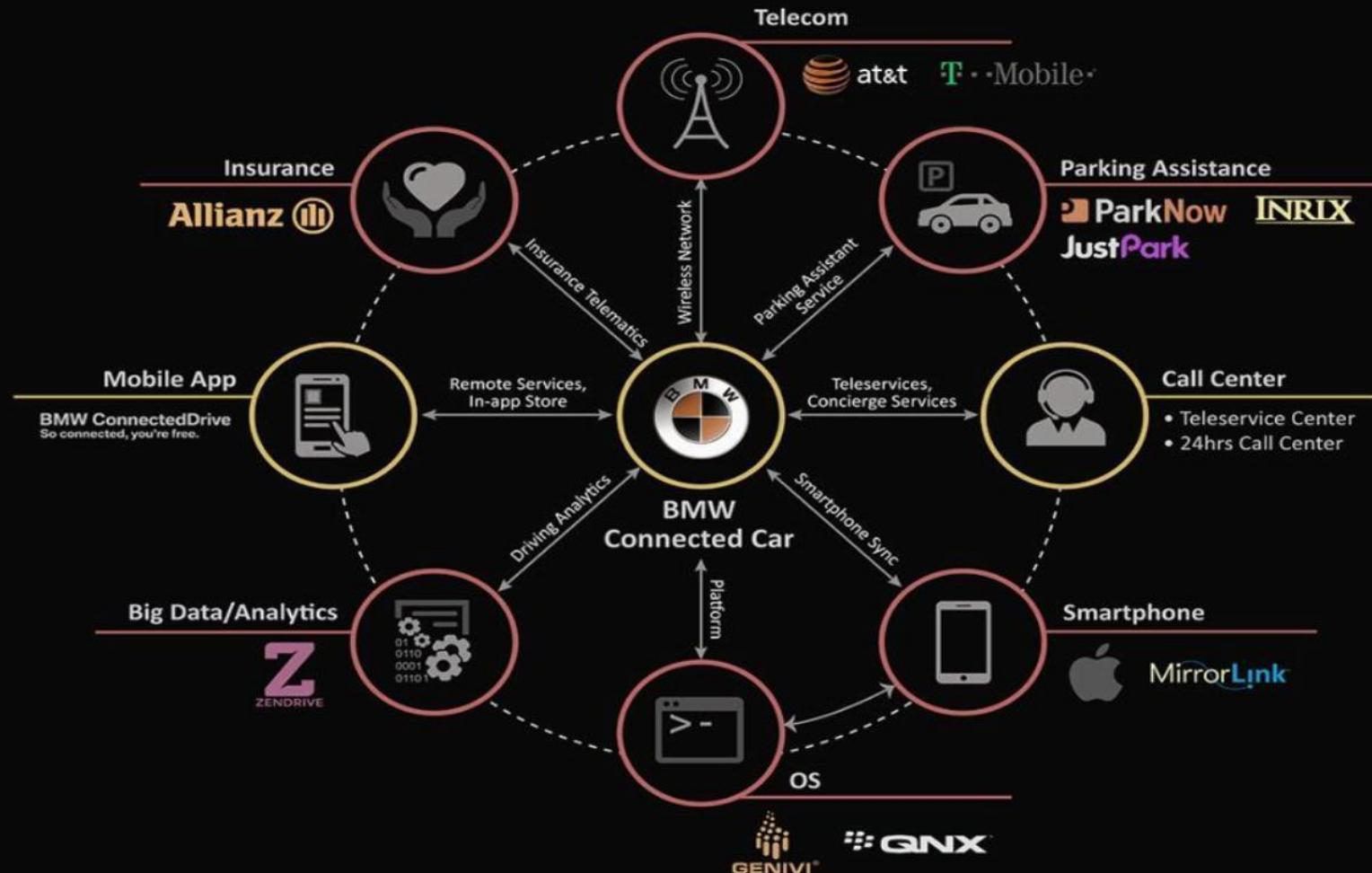
Data driven Platform & Ecosystem



Platform and Ecosystem Play

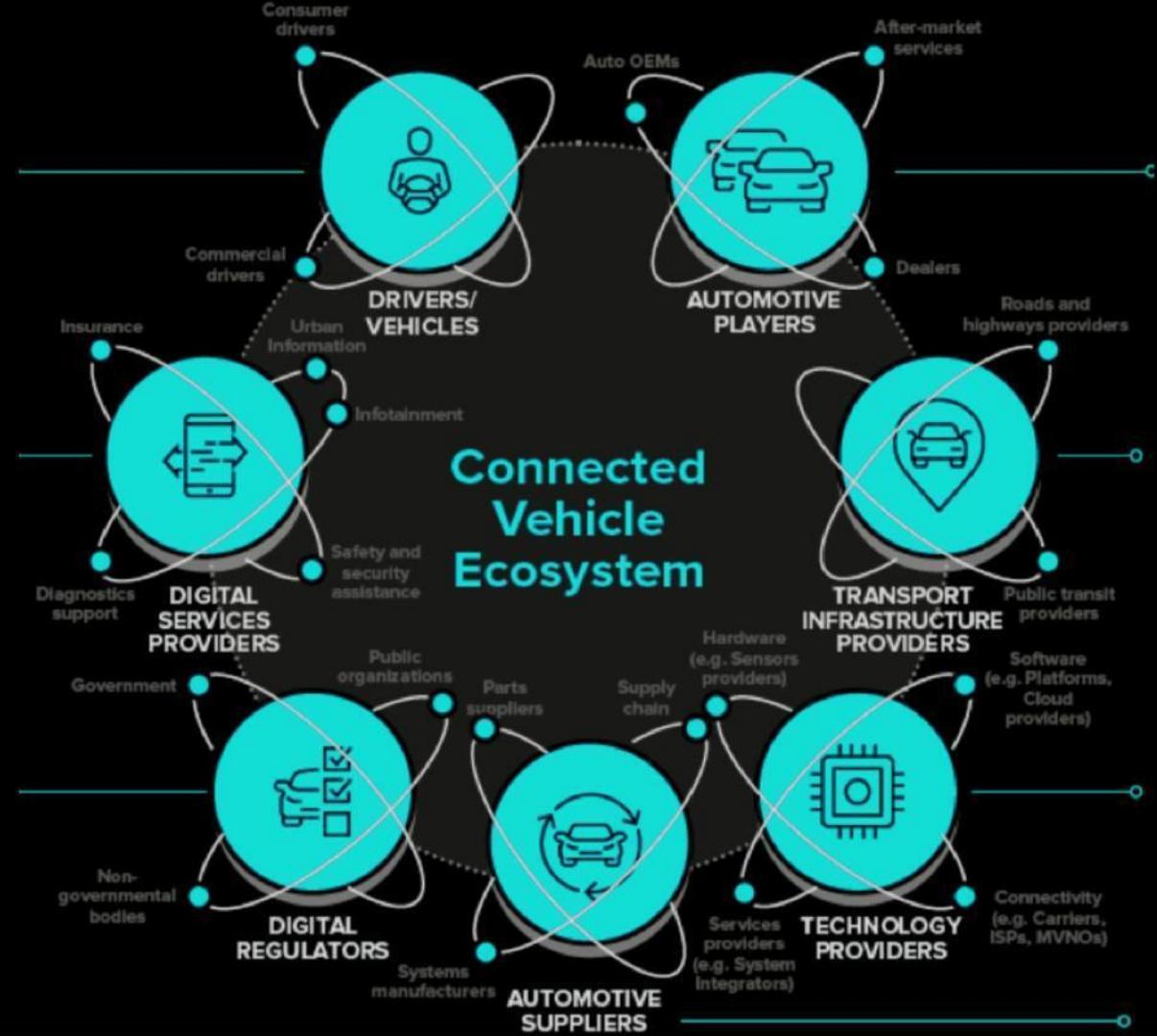


Connected car



Source: BMW ConnectedDrive Website; Ipsos BC Analysis

Connected Car Ecosystem

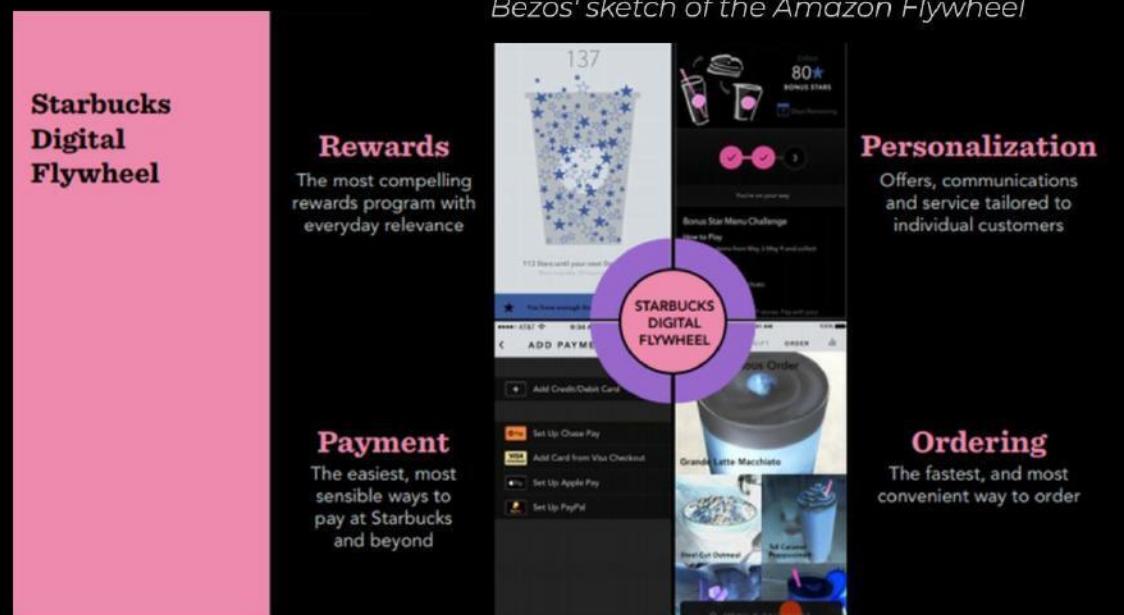


3 Common Things for Digital Platform

- Establish Digital Flywheel
 - Process Advancement with Digital Technology
 - Digital Life Enterprise
- Assign CDO
 - Setup Concrete Digital Strategy
 - Focus on New Market and New Value
- Redefine Business Model
 - From HW to SW & Solution
 - From OTC to Subscription

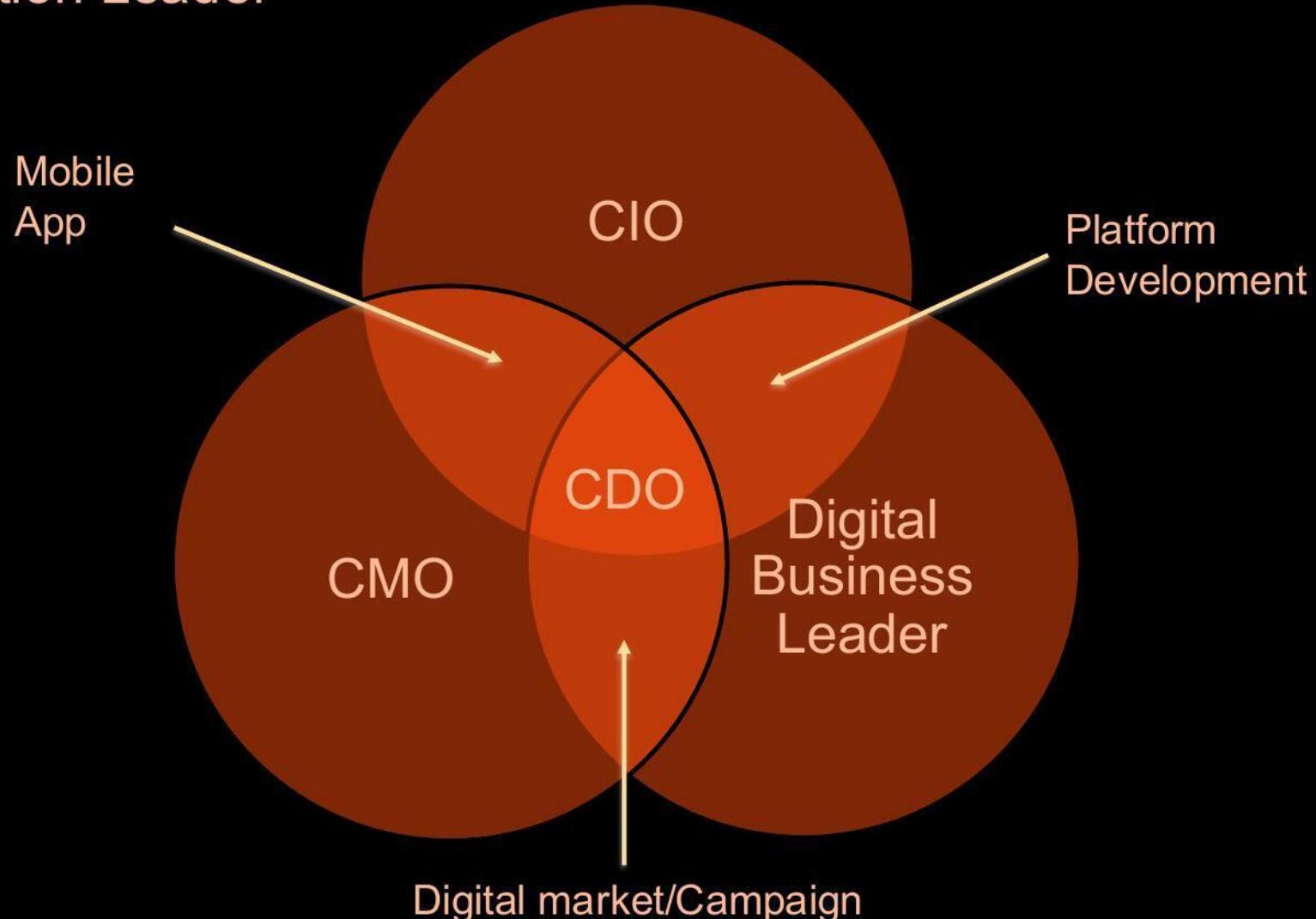


Bezos' sketch of the Amazon Flywheel

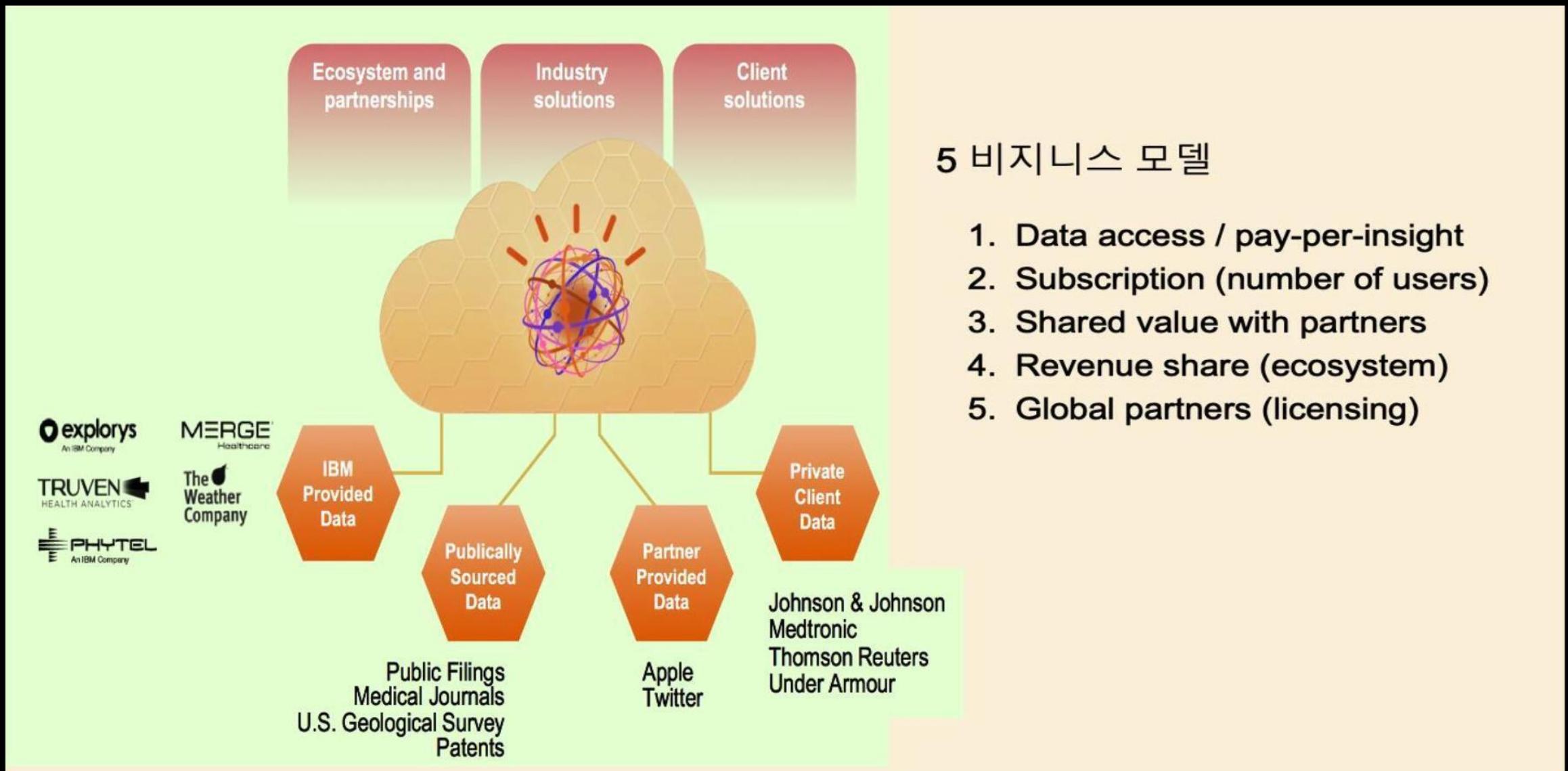


Role of CDO

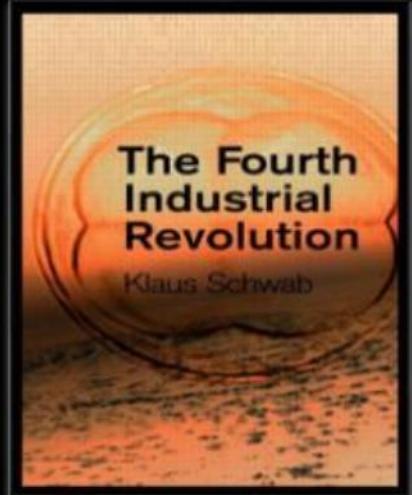
Digital Innovation Leader



플랫폼 비즈니스 모델



새로운 시대의 시작



B BLOCKCHAIN

5G

기술의 융합

로봇
인공지능
IoT
빅데이터
클라우드
모발/소셜
자율주행차
블록체인
3D 프린팅
유전체
신경기술

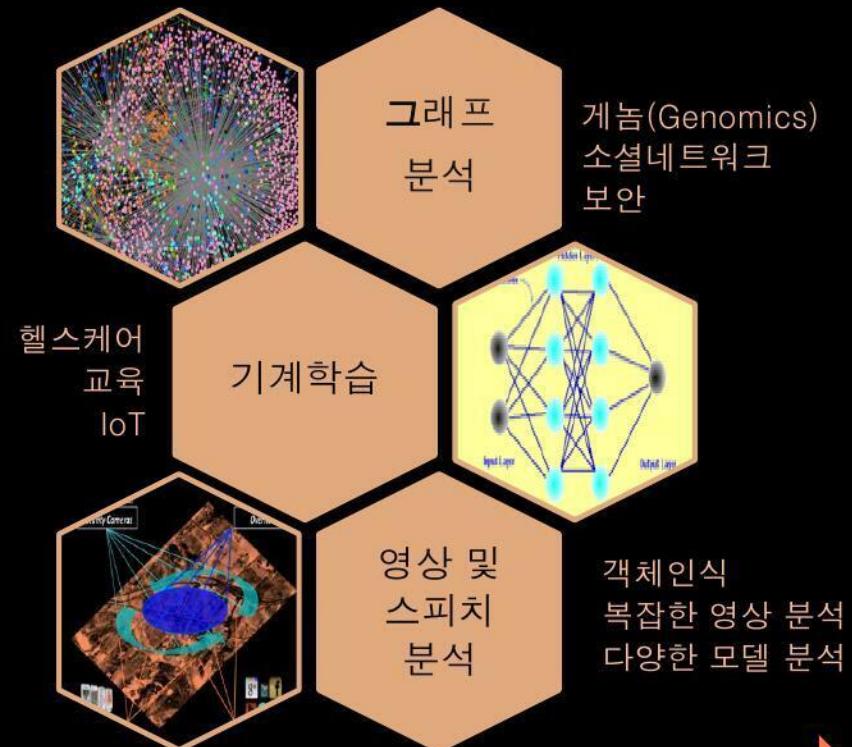
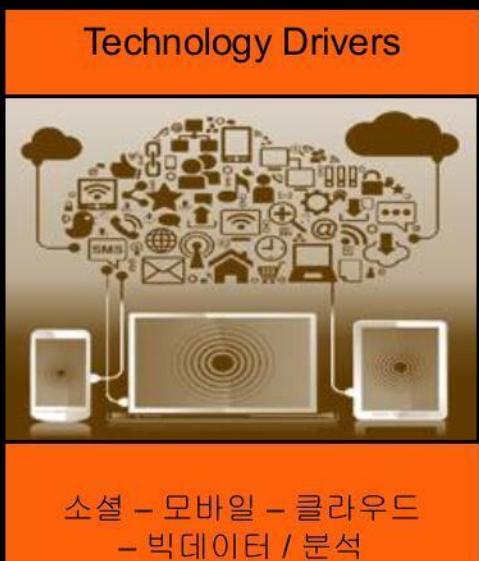
산업의 혁신

개인 맞춤(BtoP)
다품종 소량
사이버물리시스템
디지털트윈
인더스트리4.0
디지털혁신
공유 경제
온디맨드 경제
로봇업무자동화
O2O 경제
긱 경제(GIG)
플랫폼 레보루션

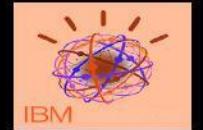
새로운 시대로의 진입

세상을
'자동화'하는 시대
(Automating
the World)

무어의 법칙



세상을
'이해'하는 시대
(Understanding
the World)



AlphaGo



amazon echo

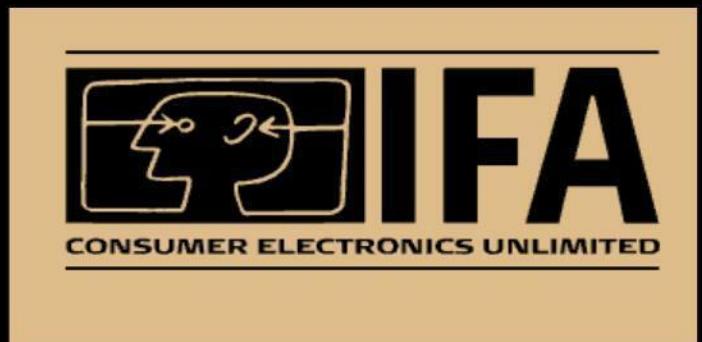


BigData Platform & Solutions



Developers Conference

- Apple : WWDC (6월) <https://developer.apple.com/>
- Amazon : Re:Invent (12월) <https://reinvent.awsevents.com/>
AWS Summit, AWESome, Innovate
- Google : I/O (5월) <https://events.google.com/io>
- IBM : Think (5월) <https://www.ibm.com/events/think/>
- Microsoft : Build (5월). <https://mybuild.microsoft.com/>
- Nvidia : GTC (3월) <https://www.nvidia.com/ko-kr/gtc/>
- NAVER : DEVIEW (2월) <https://deview.kr>
- KAKAO : IF (11월) <https://if.kakao.com/>
- SamSung : SDC <https://developer.samsung.com/>



CES 2025



1. 인구구조의 변화: 디지털 기술에 대한 적응력이 높은 GenZ 세대의 부상
2. 디지털 공존: AI의 발전이 기술의 업그레이드를 촉진
3. 인간의 안전: 지속가능한 환경과 친환경 제조시설의 중요성 증가
4. 공동체: 모빌리티 혁신이 지역 간 연결성을 높이고 네트워크를 강화
5. 수명연장: AI와 디지털 헬스케어의 융합으로 삶의 질 향상

포춘 글로벌 500 기업 중

309개

기업 참석

FORTUNE

참가자

약 13만명



AI 부문 제출 건수 급증
CES2024 대비

49.5% 급증



160개

이상 국가 참여



CES 참가국 중
2번째

로 많은 나라



60%

등록자가 고위직



34개

기술 카테고리를 다룸



약 3400개

혁신상 출품작 접수

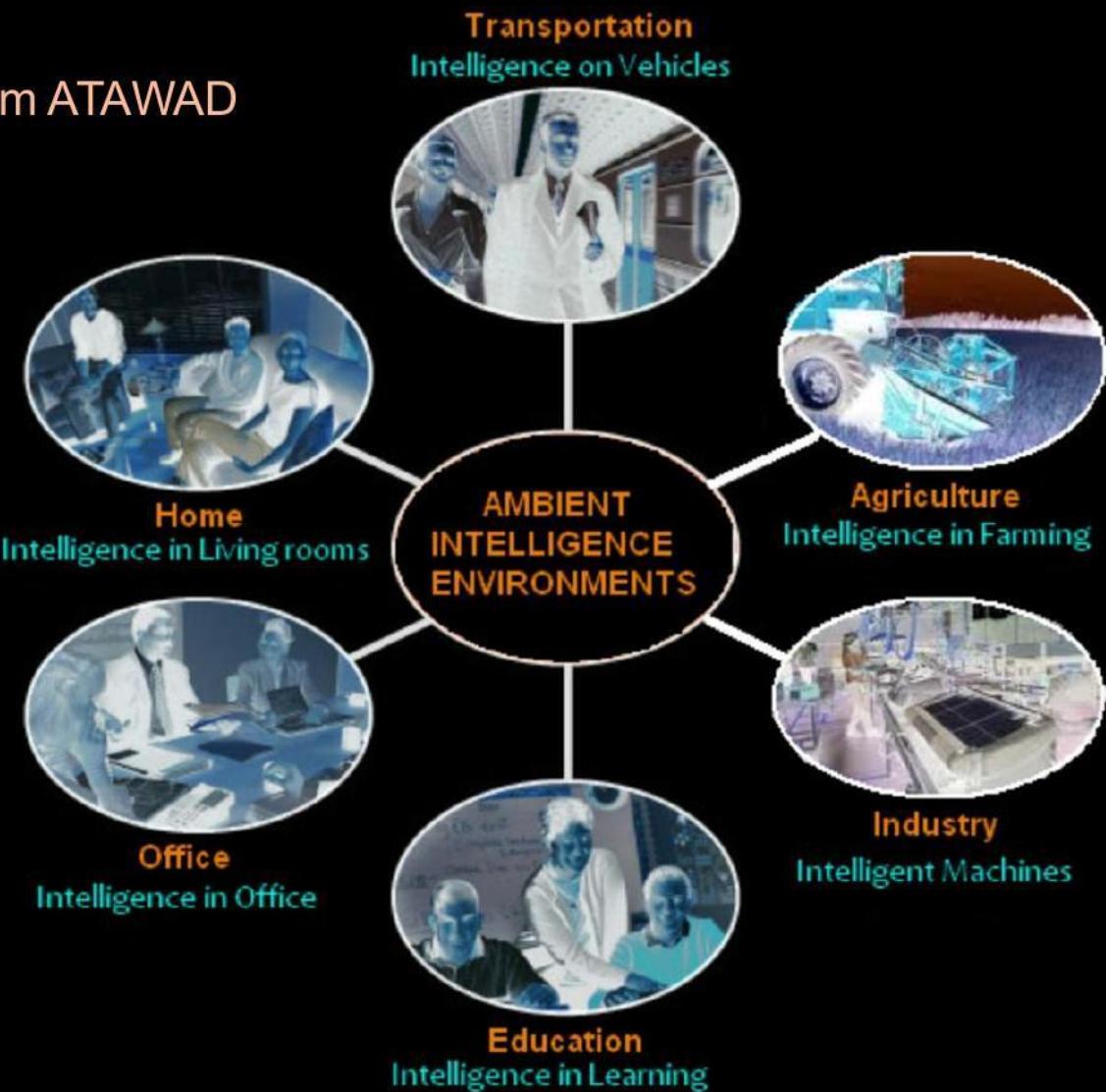


혁신상 수상 기업
292개 중

129개사가
한국 기업 제품

AI Platform to the Ambient Intelligence (Aml)

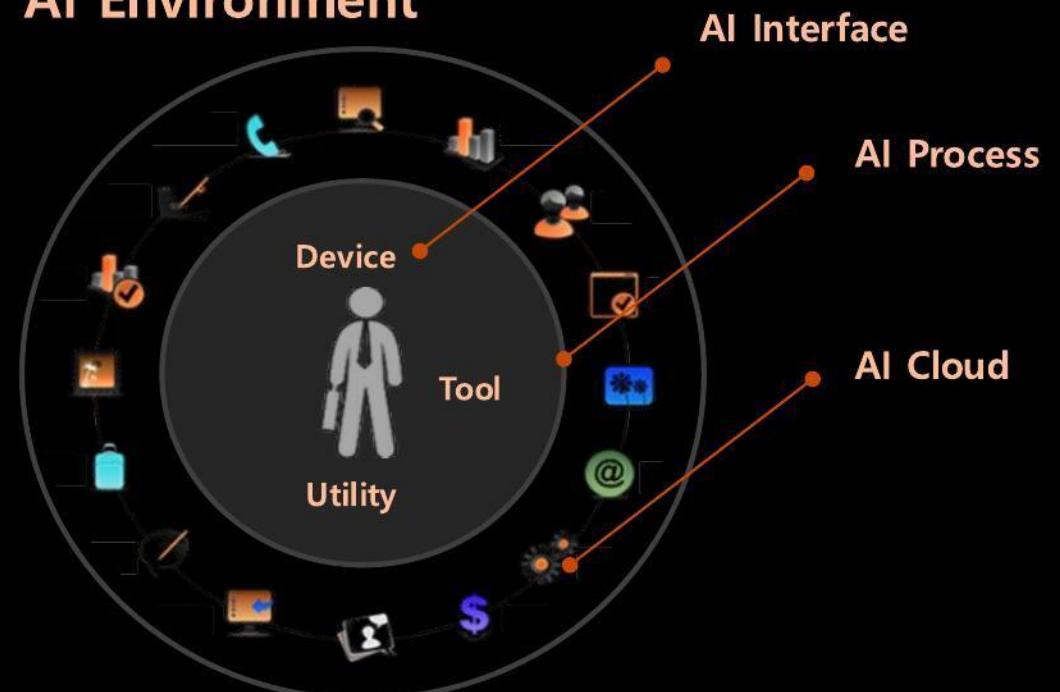
From ATAWAD



Aml : 주변환경을 이루고 있는 지성
생활환경 지능

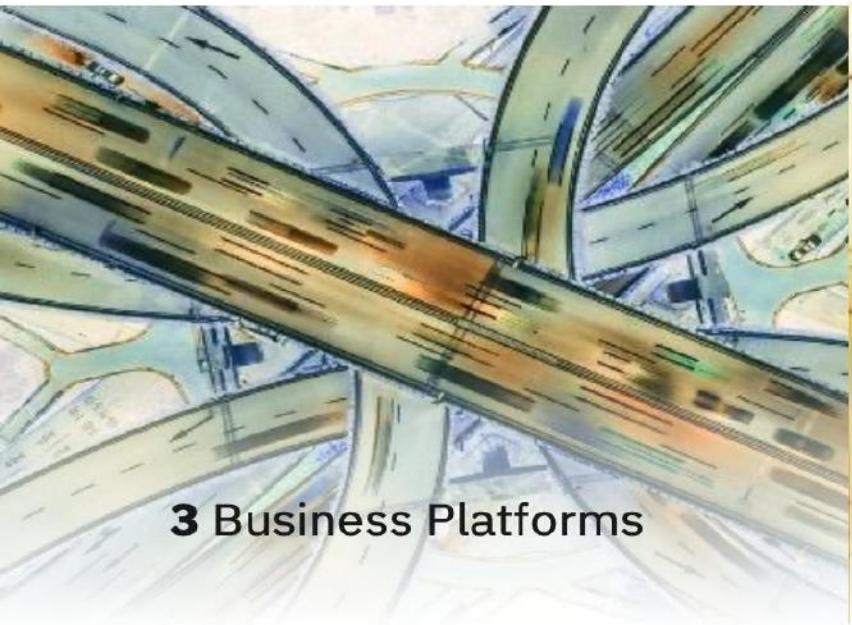
AI는 개별 인터페이스가 아닌 다양한 디바이스와
도구들을 통해 일상 생활과 업무에 통합

AI Environment



Chapter 2 의 시작...

...몇 가지 생각해 볼 점들



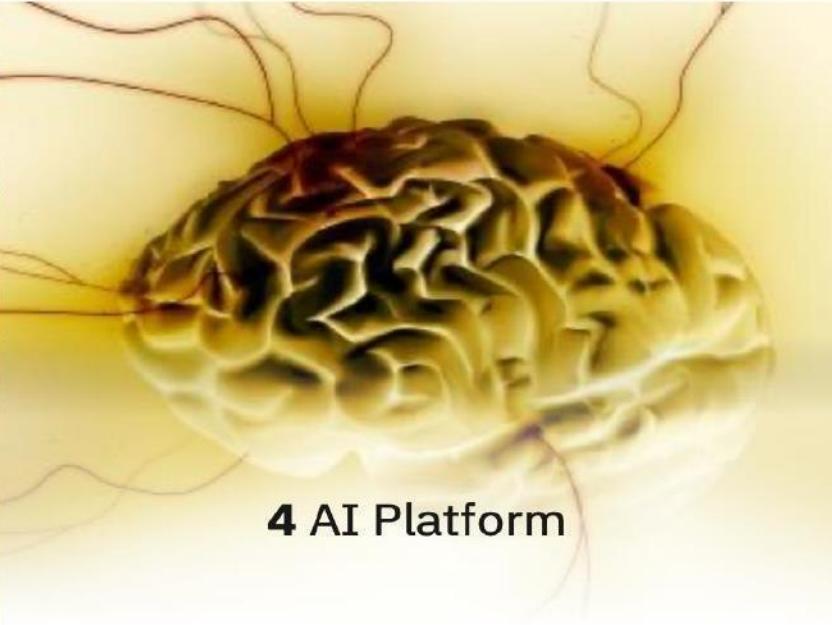
3 Business Platforms



1 Outside In (customer)



2 Inside Out (enterprise)



4 AI Platform

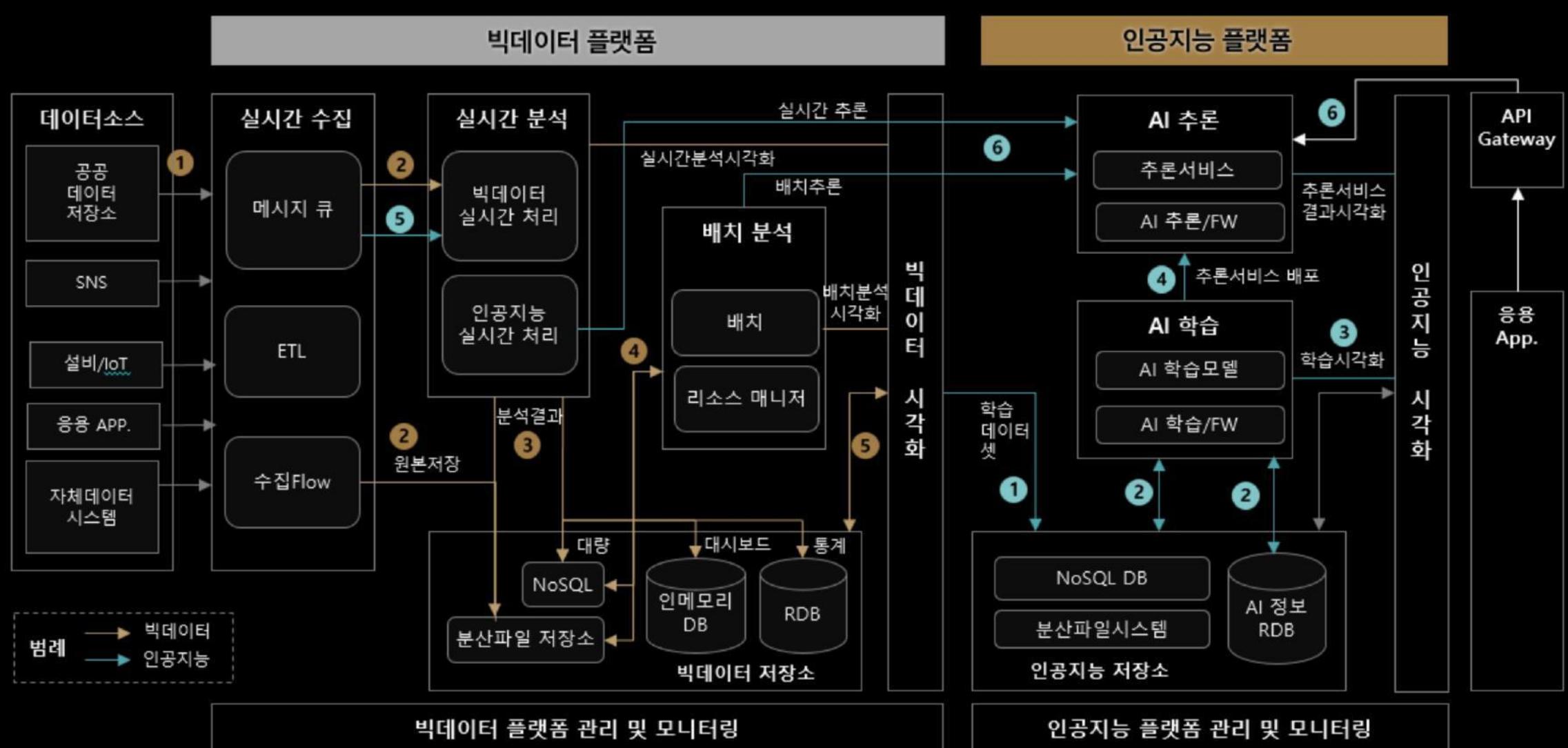


5 You can't have AI without IA

Digital Platform Enterprise

An Ecosystem of Business Platforms	Internal strategic platform	Internal enabling platform	Industry platforms	Cross-industry platforms
activated by intelligent workflows	Customer and Innovation workflows	Finance and Operation workflows	Talent workflow	Industry workflows
made w/ exponential Technologies	Artificial intelligence	Metaverse	Automation/Blockchain	Internet of Things 5G
fueled by Data	Proprietary data	Licensed data	Public data	
using next-generation Applications	Customs applications	Legacy applications	API-enabled applications	Cloud native application Digital Applications
on an open & secure hybrid multicloud infrastructure	Public cloud	Private cloud	On-premise	Security
powered by a culture of agile innovation	Culture	Skills	Ways of working	Experience

실시간 빅데이터/AI 플랫폼



thank
you