



# 4차 산업혁명과 포용적 성장



# 한국이 반세기 동안 이룩한 성과

## 경제 성장과 민주화를 동시에 성공한 유일한 국가

문맹률 1%대, 경제규모 11위, 무역규모 6위  
원조받던 국가에서 원조하는 국가로(세계유일)  
더 나았던 조건의 북한과 비교

G20  
SEOUL  
SUMMIT  
2010  
THE SEOUL SUMMIT 2010  
Shared Growth Beyond Crisis

# 산업화와 민주화 세력의 **공과 과**, 그리고

1960~1980

**세계 최빈국**

**빠른 추격자 전략**

제왕적 대통령제와 정부주도

대기업중심 갑을 구조

수출 주도 저복지 고성장

1,2차 혁명 단기간 추격

세계 경제의 **호황기**

중국의 내부 혼란

**2차 산업혁명**

1980~2000

**산업화 성공**

산업화 기득권 등장

사회 **갈등** 표출

**IMF와 국가 개방**

**벤처, 3차 혁명 선두**

세계 경제의 **전환기**

**중국의 개방**

**3차 산업혁명**

2000~지금

**민주화 성공**

민주화 기득권 등장

**양극화** 급속 확대

추격전략의 **한계**

국가 **전략 부재**

세계 경제의 **격변기**

**중국의 부상**

**4차 산업혁명**

▶▶ **성공의 결과가 기득권화 되다**

# 산업화와 민주화를 성공한 자랑스런 국가!

경제 **산업화** 기득권

노동 **민주화** 기득권

(1%의) **대기업**

과다한 사내 유보

(9%의) **정규직**

노동 유연성 경직

(갑) **조직화 세력**

국민 상위 10% (80%증가)  
중앙 정부 → 부와 권력의 집중

**양극화** 산업 구조

**양극화** 노동 구조

**중소기업**

수익성의 과소화

**비정규직**

지나친 노동 유연성

(을) **비조직화 세력**

국민 하위 90% (12%감소)  
지방 정부 → GRDP지니 격차 6위

**불공정 거래**

정부의 자원 왜곡  
정경 유착, 진입 장벽

**강성 노조의 기득권화**

동일 노동 차별 임금  
일자리 안전망 부족

총체적 **순환** 장애

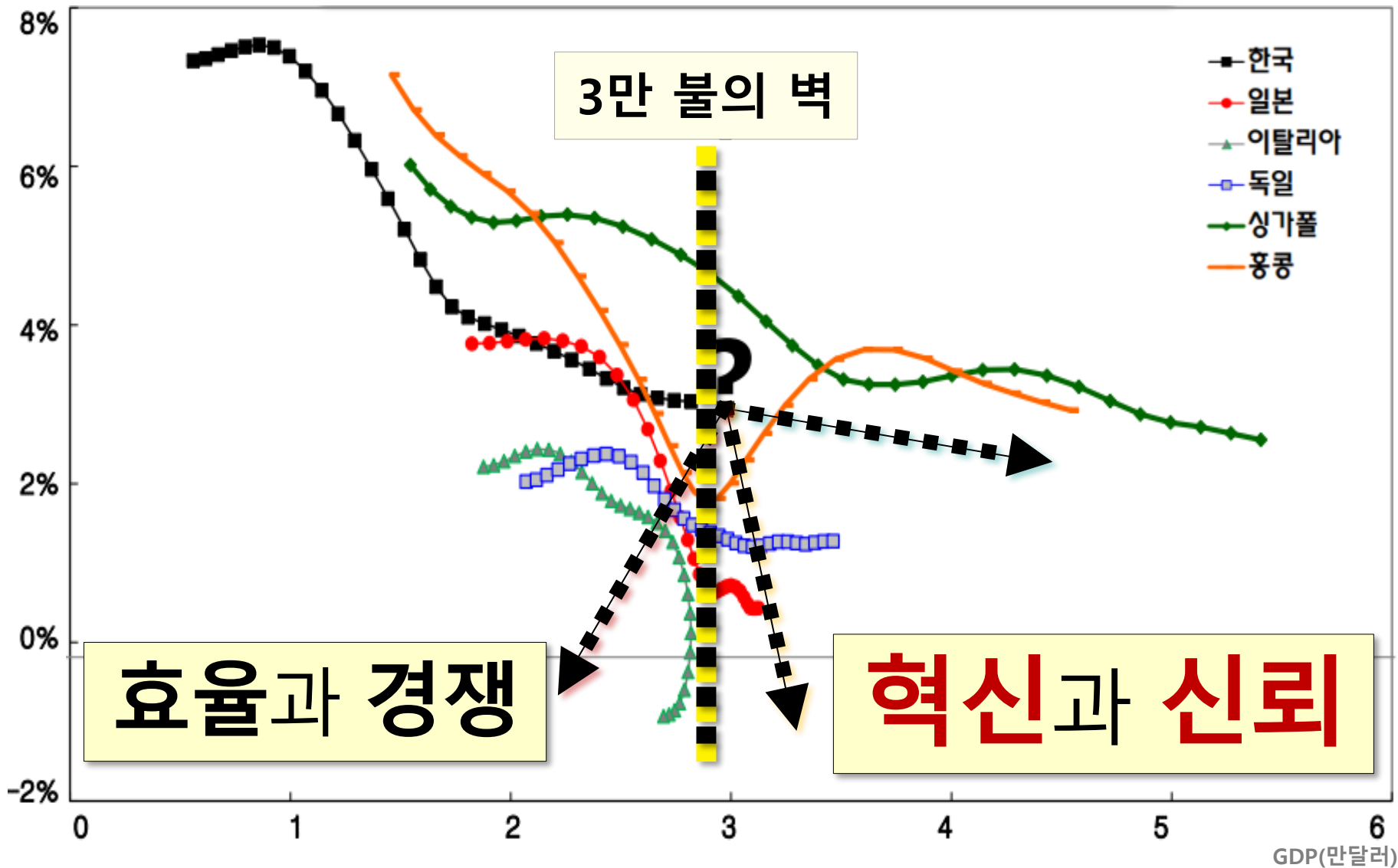


# 효율에서 혁신으로

1인당 소득 증가율 추이(1980-2012)

주: 2005년 구매력균등(PPP) 환율 기준, Hodrick-Prescott filter로 1인당 소득증가율 평활화(smoothing)/ 자료: KDI

성장률



# 국가 구조 개혁 – 탈추격이다

추격 전략

세계 최초의 탈추격 도전

탈추격 전략

빈곤 탈출 (돈)

확실한 목표

대기업 중심 갑을문화

실패 회피

성실과 경쟁

정답 교육

지원과 규제

국가 후견

탈추격

가치와 비전 (꿈)

불확실한 목표

복합생태계 수평문화

실패 지원

창조와 협력

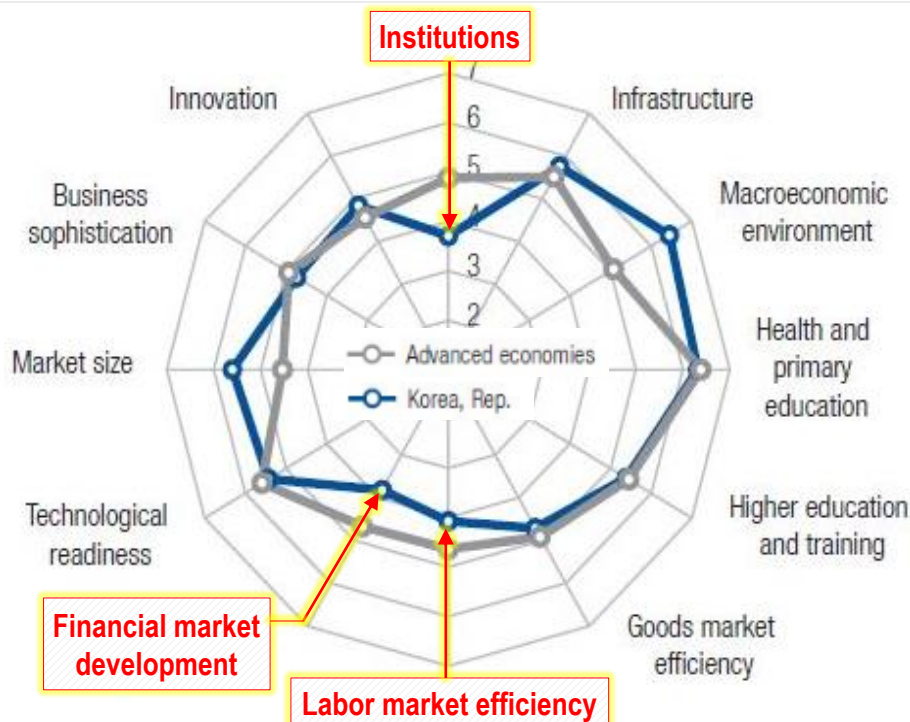
창의 교육

자율과 경쟁

민간 주도



# 한국의 위기 - 전 세계는 알고 있다



자료: WEF(2017),  
IMD(2017)

- ▲ 금융 시장 성숙도 **74위** (35위)
- ▲ 노동 시장의 효율 **73위** (52위)
- ▲ 제도의 경쟁력 **58위** (\*정부효율 28위)
- ▲ 정부의 투명성 **98위** (괄호는 IMD)

## 금융의 경쟁력

자율성 취약  
혁신의 안전망 취약  
금융 기득권 독점

## 노동의 경쟁력

일자리 안전망 취약  
강력한 대기업 노조  
→ 노동의 경직성 초래

## 제도의 경쟁력

시장 진입 규제  
공유 경제 규제  
데이터·클라우드 규제

한국의 위기는  
**정치**의 문제

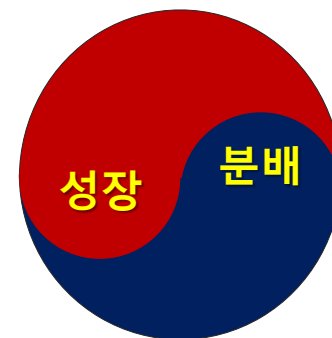
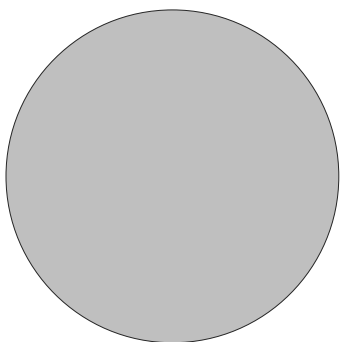
# 상생국가 : 포용적 성장

1945~1960

(산업화&민주화)  
기득권 형성

양극화 위기 + 공유가치 신뢰

선순환 사회



무극 無極

양극 兩極

사회 대통합

대립에서 상생으로

혼돈 混沌

대립 對立

혁신 안전망 · 조세 부담  
사회 안전망 · 노동 유연성

선순환 善循環

Chaos

Paradox

Dynamics





**상생국가모델** “성장과 분배의 선순환”

# 성장과 분배의 패러독스

공급  
생산

혁신에  
비례

성장주의

분배주의

복지에  
비례

수요  
분배

저성장

양극화

분배 정책은  
성장 문제로 폐기

법인세 정상화

종합소득세 인상

자본이득과세제도 개선

사회보장기본법 개정안

2차 분배 조정 미흡

성장과 분배 정책  
모두 폐기

저성장 양극화

성장 정책은  
분배 문제로 폐기

규제프리존 특별법

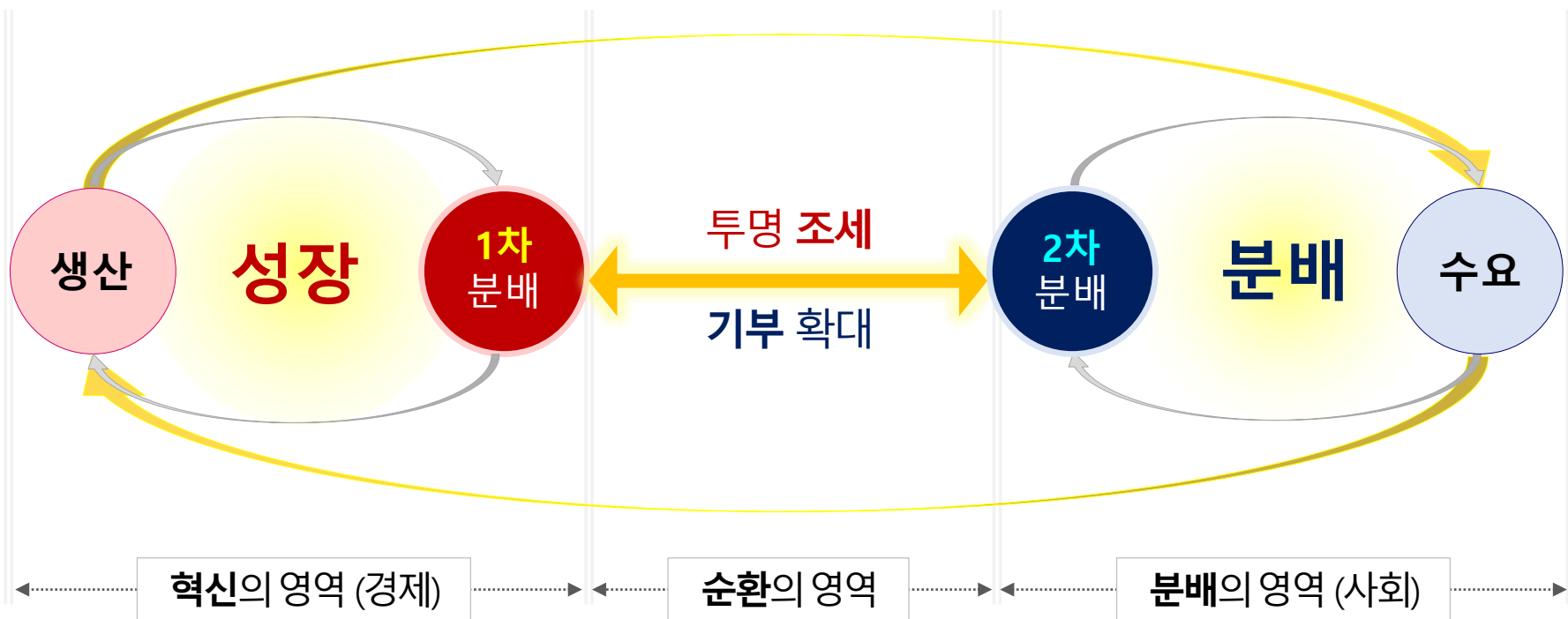
서비스산업 발전기본법

인터넷 은행 특별법

의료법 진입규제

출자총액제한제도 규제

# 상생국가 모델 : 포용적 성장모델



**성장전략 (혁신)**

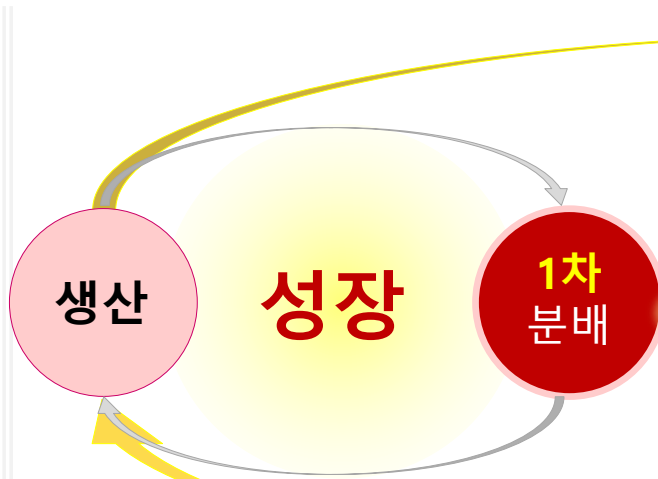
규제 개혁  
노동 유연안정성  
**불균형 성장**

**순환전략 (신뢰)**

조세 개혁  
기부 혁신  
**성장 - 분배 순환**

**분배전략 (공정)**

사회 안전망  
일자리 안전망  
**균형화 분배**



혁신의 영역 (경제)

<b>성장전략(혁신)</b>
규제 개혁
노동 유연안정성
<b>불균형 성장</b>

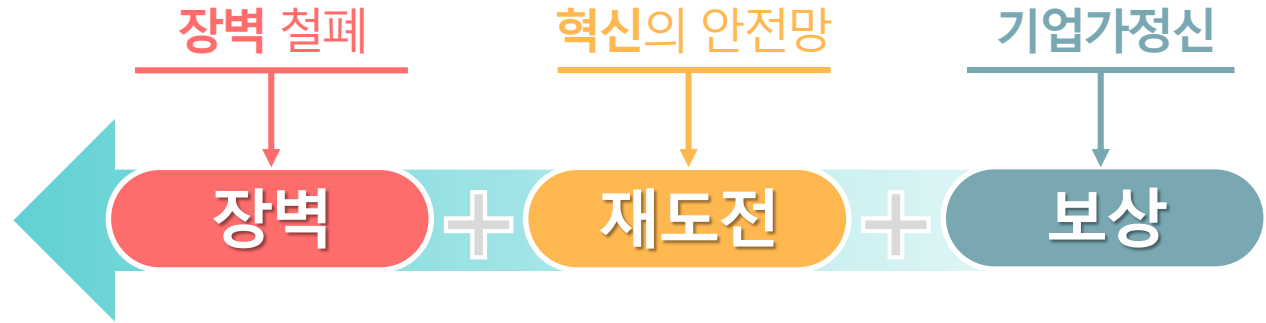
# 성장

# 어떻게 할 것인가

성장 - 분배 순환

균형화 분배

# 한국의 혁신 전략



혁신은  
연결과  
불확실성이  
그 특징이며  
리더십이 필수다

중국		한국
진입장벽 낮음 네거티브 규제	진입	진입장벽 높음 포지티브 규제
재도전 가능 마윈의 8번 재창업	재도전	재도전 불허 실패의 주홍글씨
거대 시장이 보상을 보장	보상	작은 시장은 보상을 못함



# 혁신의 걸림돌 2 가지

## 사회 전체의 기댓값 : 필요조건

= 전체의 효익 - 전체의 비용

→ 불필요한 비용 감소 및 전체 효익 증대는 전체의 기댓값 증대

예) KTX 사전 검수 폐지 등 (자영업 창업과 한계 기업 지원의 문제)

## 참여자의 기댓값 : 충분조건



공무원 고시

평생 안정 소득



대기업 취업

노동의 대가



벤처 창업

혁신의 기댓값

혁신의 기댓값 = (성공 확률\*성공 대가) - (실패 확률\*실패 손실)

성공 확률 = 20%, 실패 확률 = 80%

★ 성공 대가 = 보상 증가 → 사회적 인식과 제도의 문제

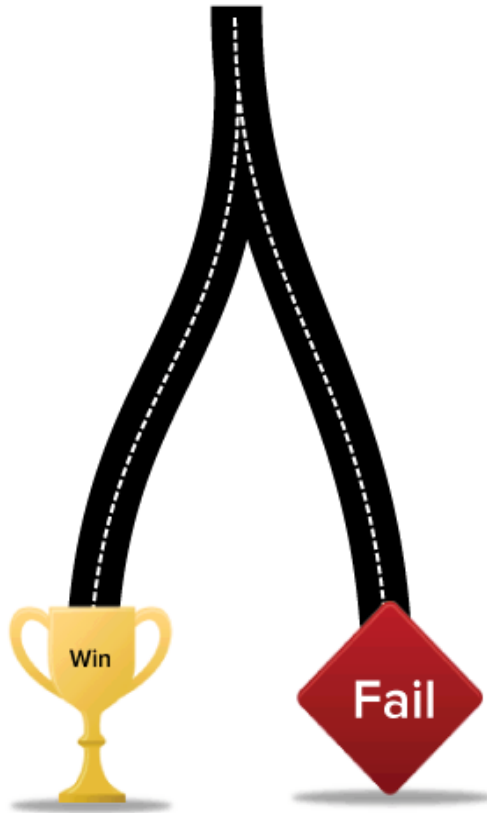
★ 실패 손실 = 신용 불량 → 혁신의 안전망 문제 (신용불량, 배임..)

문제 위주의  
제도가 문제  
→ 비전 부재

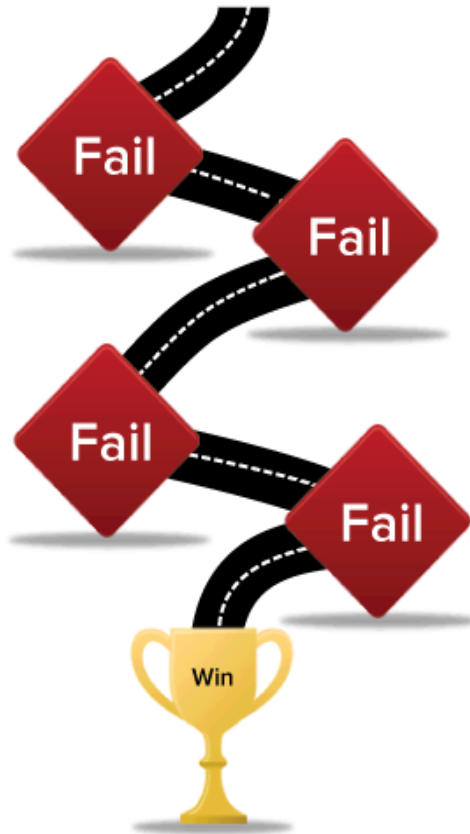
실패의 귀착  
학습vs.도산  
→ 안전망부재

# 실패는 혁신으로 가는 길

What Most People Think



What Successful People Know



@douglaskarr

1차 성공 18%  
실패 후 성공 20%  
성공 후 성공 30%  
- 하버드 보고서 -

“도전→성공” or  
“**실패 → 학습 → 재도전**”

학습과 재도전의 선순환  
**자연스러운 혁신 과정**

**실패는 혁신의 본질**

# 비전이 사라진 문제 중심 제도

## 감사원의 정책 감사

- 전세계 유례 없는 **비전문기관의 정책 감사**
- 정책 혁신에 대한 **공무원 의지 저하**

- 성공 위주의 연구 평가로 **OECD 최저 성과**
- 혁신적 선도형 연구 vs. 안전한 **추격형 연구**

## 연구개발 평가 제도

실패 징벌

혁신 저하

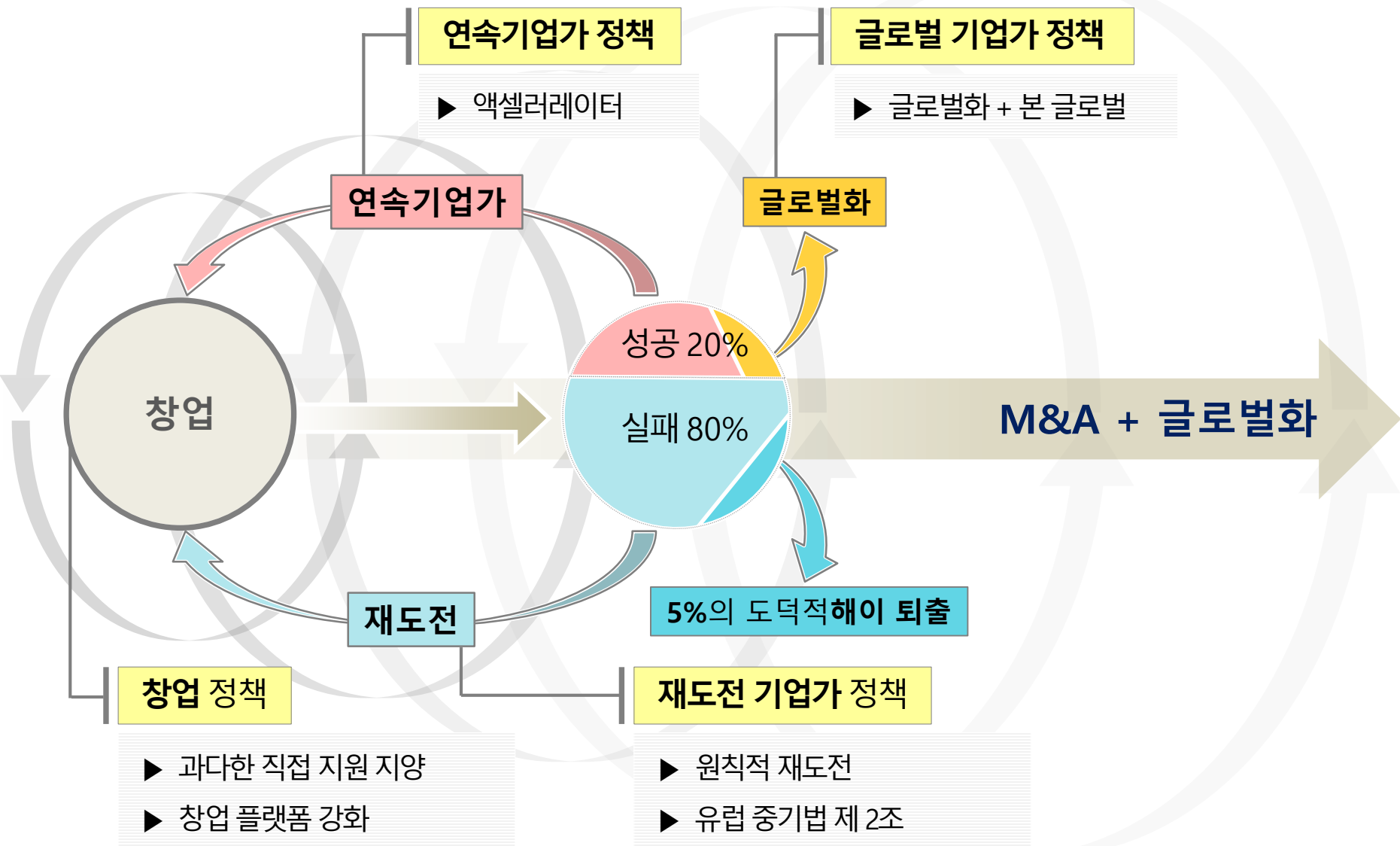
## 무한 책임 주식회사

- 주식회사의 원칙인 **유한 책임 소멸로**
- 공무원 지망생 확대 **창업 저하**

- 히틀러 법인 배임죄의 **무리한 적용**
- 기업의 혁신 **투자 의지 저하**

## 검찰의 배임죄

# 혁신 생태계 전략



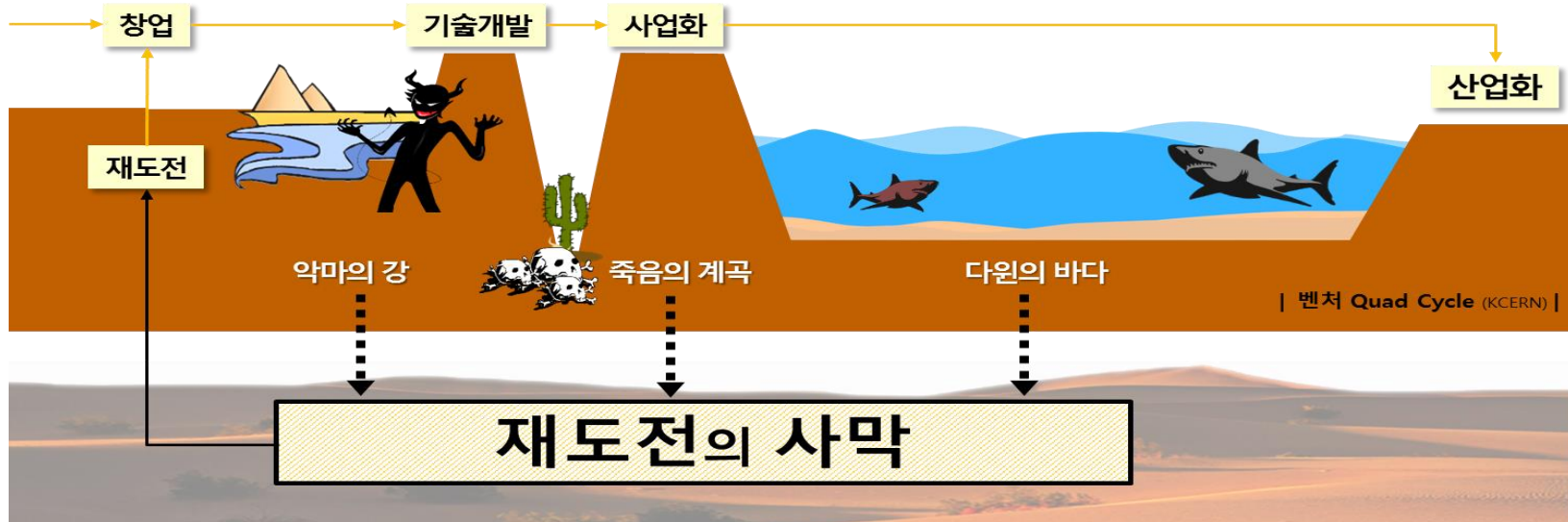
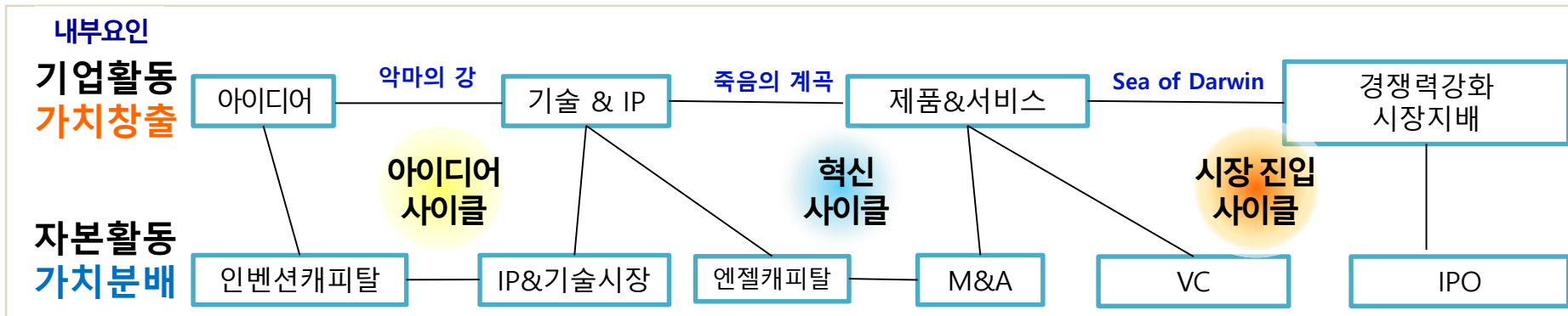
\* 실패한 기업인을 창업 기업가와 동일하게 대우하라

# 벤처 쿼드 사이클 모델

국가 전략	스타트업 전략	스케일 업 전략	글로벌화	재도전
	ICO와 크라우드 펀딩	회수시장과 M&A	개방 플랫폼 전략	유한책임주식회사



외부요인: 4차 산업혁명





# 분배

생산

1차  
분배

2차  
분배

분배

수요

## 어떻게 나눌 것인가

분배의 영역 (사회)

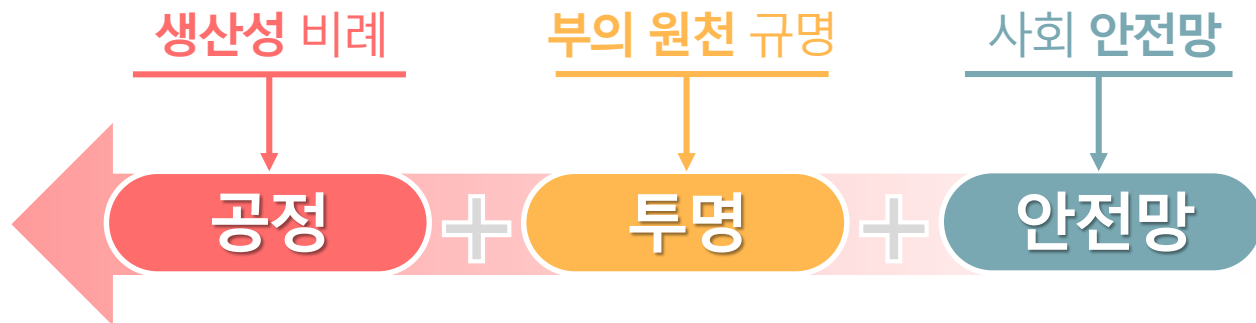
분배전략(공정)

- 사회 안전망
- 일자리 안전망
- 균형화 분배

불균형 성장

성장 - 분배 순환

# 한국의 분배 전략



분  
불  
감  
신  
투  
바

배  
균  
축  
로  
탕

형  
하  
뢰  
명  
으

느  
을  
며  
와  
을  
로

스웨덴		한국
임금 생산성 <b>비례</b> 독일 1: 1.9 / 스웨덴 1: 1.1	공정	<b>연차</b> 에 따른 임금 한국 1: 3.1
소득세 모두 <b>공개</b>	투명	<b>개인정보</b> 보호법
생산과 복지의 <b>순환</b>	순환	생산과 복지의 <b>분리</b>

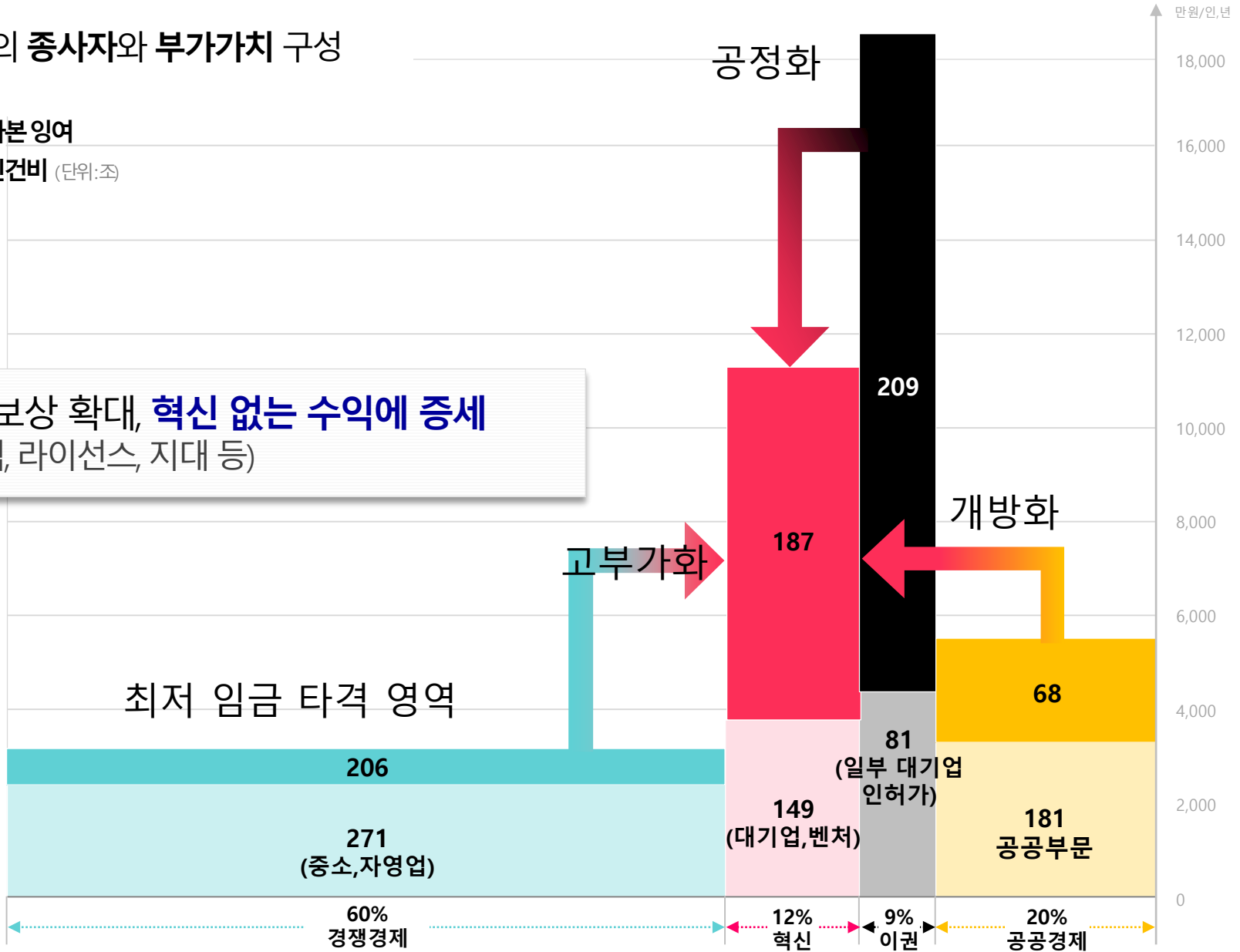
# 한국의 분배 구조

## 4가지 경제의 종사자와 부가가치 구성

출처 : 박창기

■ ■ ■ ■ 자본 잉여  
■ ■ ■ ■ 인건비 (단위:조)

혁신의 보상 확대, 혁신 없는 수익에 증세  
 (증권수익, 라이선스, 지대 등)



어떻게  
성장  
분배  
과  
를

성장전략(혁신)

규제 개혁

노동 유연안정성

불균형 성장

투명 조세

기부 확대

순환의 영역

순환전략(신뢰)

조세 개혁

기부 혁신

성장 - 분배 순환

순환

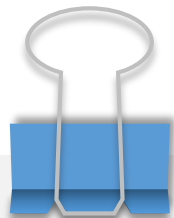
할 것인가

분배전략(공정)

사회 안전망

일자리 안전망

균형화 분배

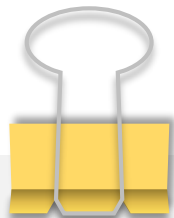


## 조세 정책

조세 시스템을  
투명하게

성실한  
납세자에게 명예를

조세 마일리지  
안정망 제공



## 기부 정책

기부 규제 개선  
사후 투명성 강화

기부자에게  
추가 명예를

기부 투명  
공유망 구축

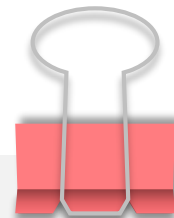


## 투자 정책

산업의 진입장벽  
축소

30대 기업의  
700조 대 유보금

기업 투자  
규제 제거



## 소비 정책

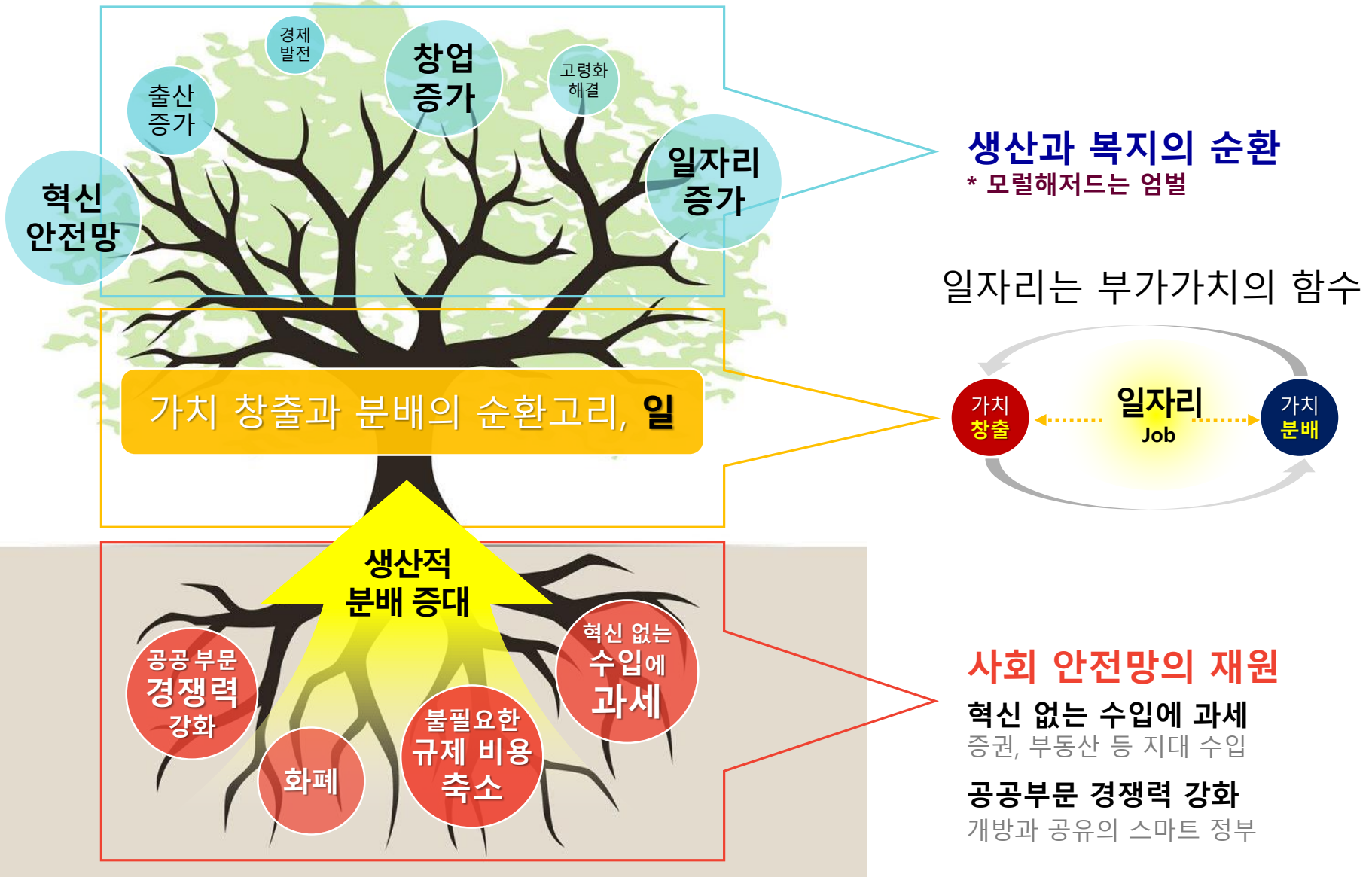
고소득자 보유  
금융 자산 500조 대

정당한  
소비는 장려

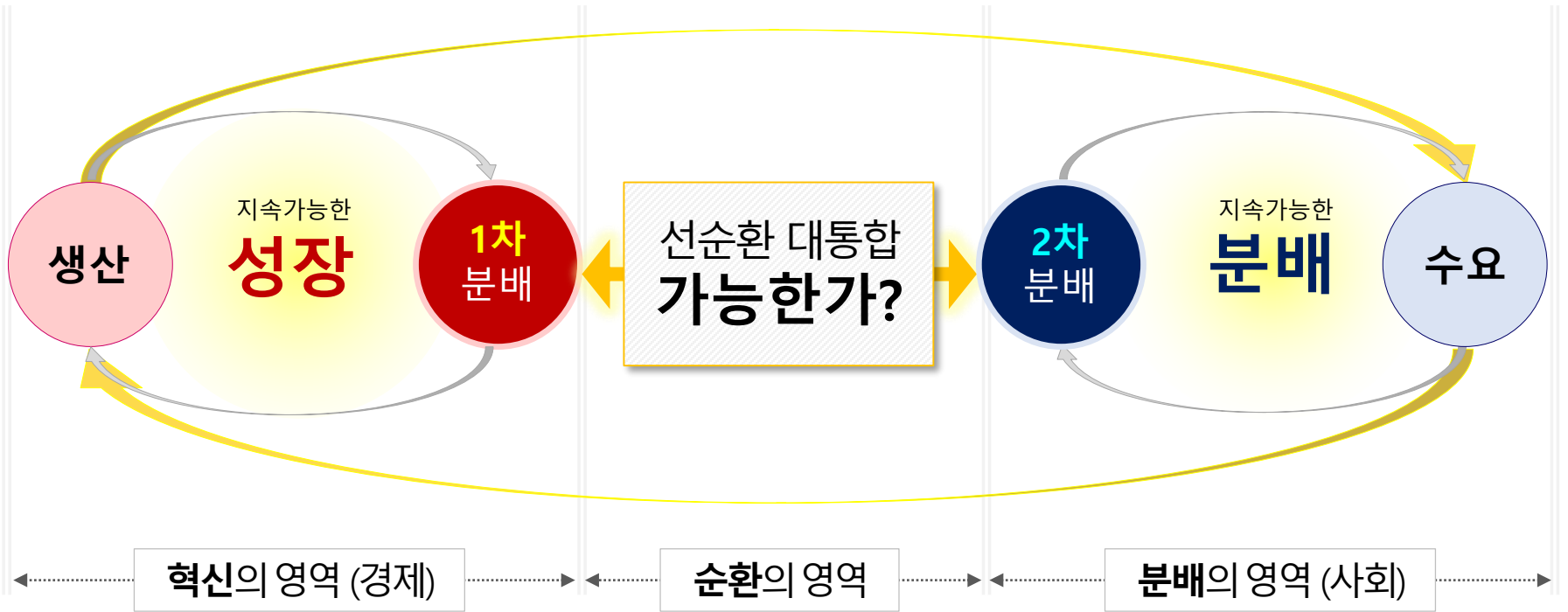
해외에서의 소비  
국내로 전환



# 분배를 위한 성장, 성장을 위한 분배 → 포용적 성장



# 사회 대통합의 필요성



성장전략 (혁신)	순환전략 (신뢰)	분배전략 (공정)
규제 개혁 노동 유연안정성	증세 기부	사회 안전망 일자리 안전망

# 신뢰 기반 대타협 사례

 스웨덴

## 렌-마이드너 모델 (1940)

### 동일노동, 동일임금 원칙

高실업률, 高인플레이션율, 산업경쟁력 약화

- ① 연대 임금 정책  
(산업별, 기업별 임금 격차 최소한 유지)
- ② 긴축 재정 정책 (기업 간접세 인상)
- ③ 적극적 노동시장 정책  
(퇴출 산업 실업자 고용 흡수)

 네덜란드

## 바세나르 협약 (1982)

### 임금인상 억제, 노사 합의

석유파동, 경기침체 심화, 高실업률

- ① 기업 이윤 노동 재분배 활용
- ② 파트 타임과 전일 근로 간의 법적 차이 해소
- ③ 파트타임과 풀타임 간의 호환 가능 (노동자 선택권 부여)

 독일

## 슈뢰더 선언 (2003)

### 콘트라리언(Contrarian) 리더십

低성장, 高실업률, 내수 부진, 수출 감소

- ① 경쟁력을 상실한 산업에 대한 투자 확대
- ② 연금 체제의 추가 개혁
- ③ 노동 규제 완화

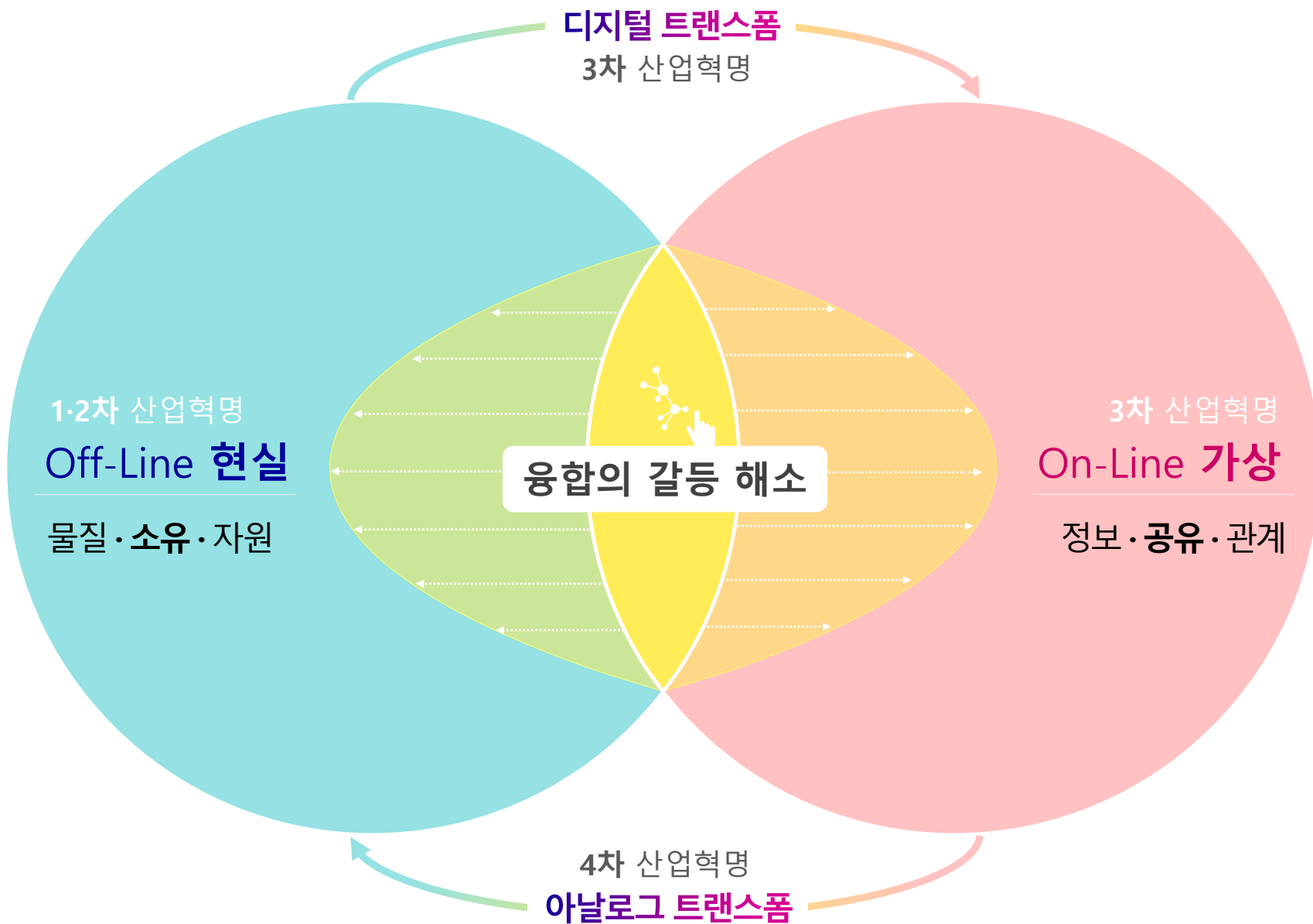
# 국가 총체적 위기 인식 + 신뢰와 비전의 리더십



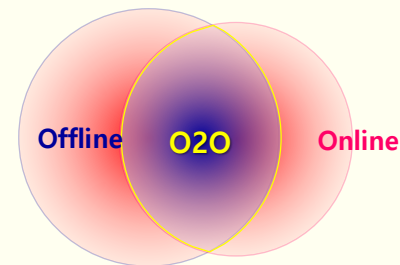
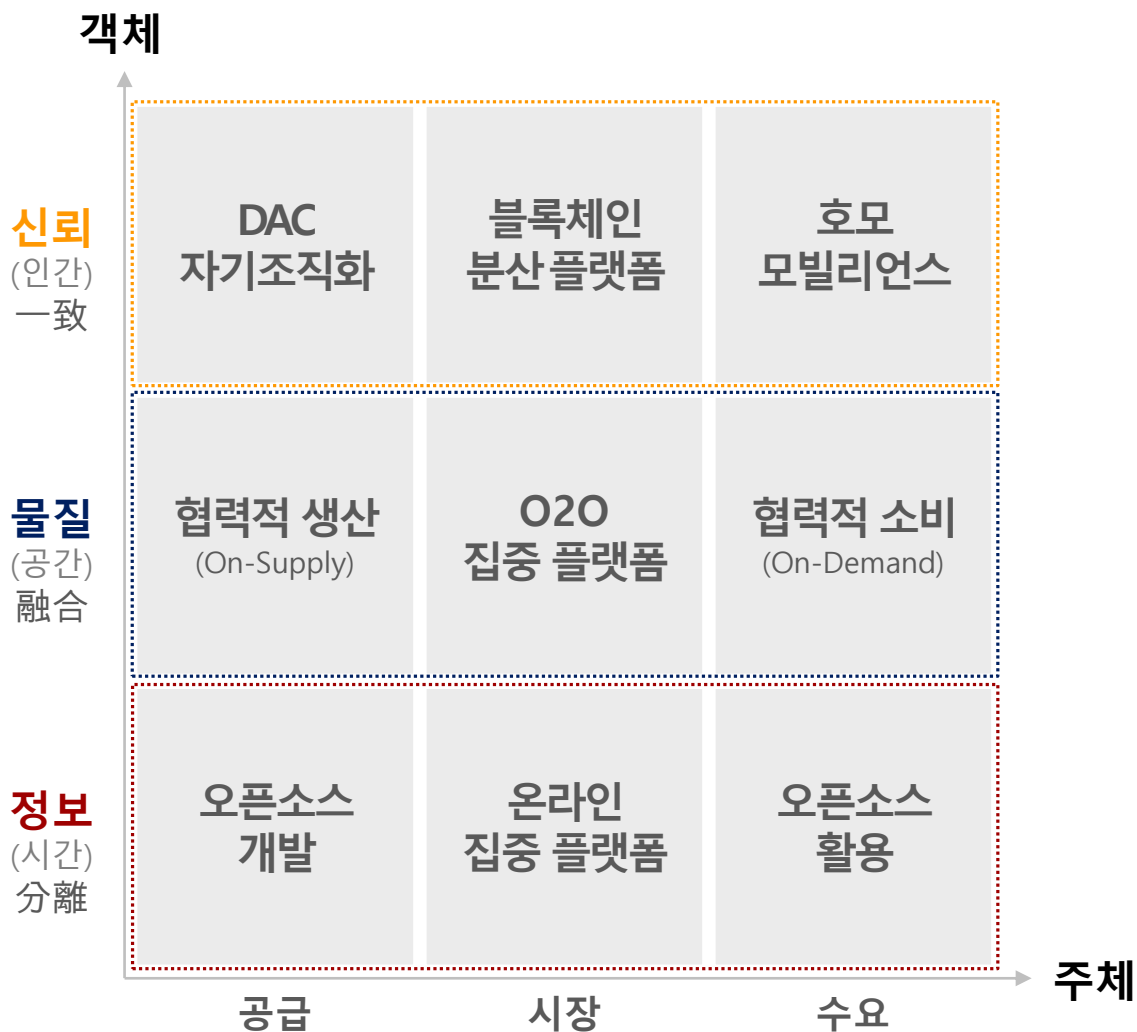
하늘이 준 마지막 기회  
4차 산업 혁명



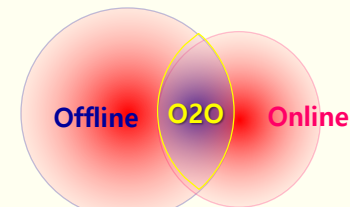
# 4차 산업혁명은 현실과 가상의 융합



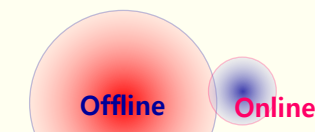
# 산업혁명과 공유 경제 진화 단계



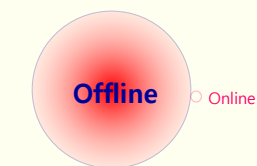
4차 산업혁명 - 2 단계  
<블록체인>



4차 산업혁명 - 1 단계  
<인공지능과 아날로그 트랜스폼>



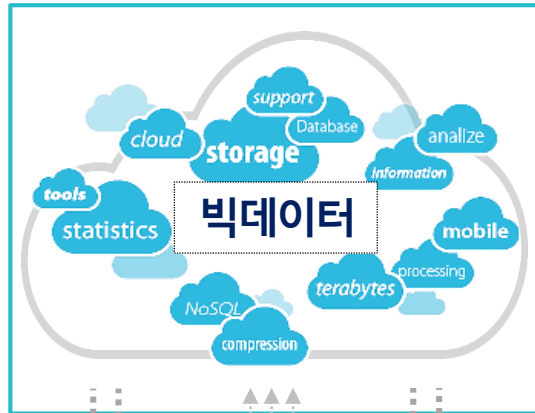
3차 산업혁명  
<디지털 트랜스폼>



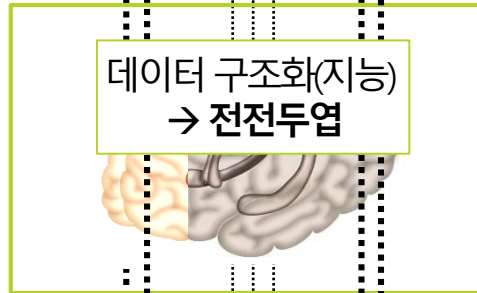
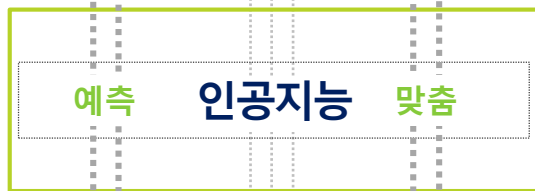
1·2차 산업혁명  
<물질 기술>

# 인간의 뇌와 4차 산업혁명의 4 Step Process

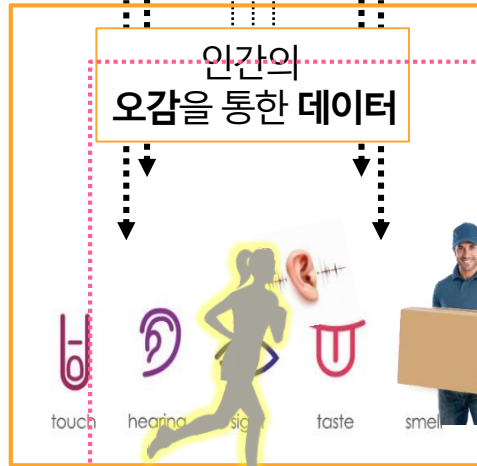
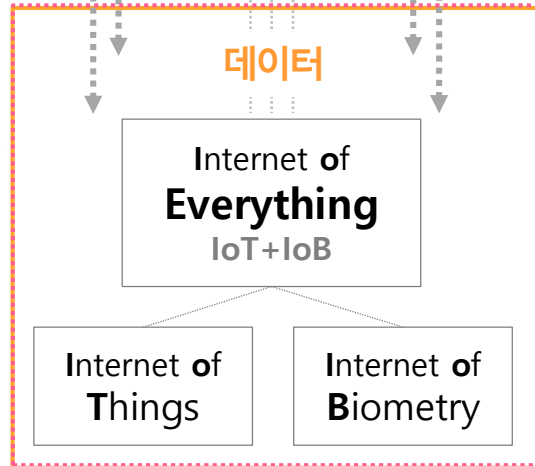
## 2 정보화



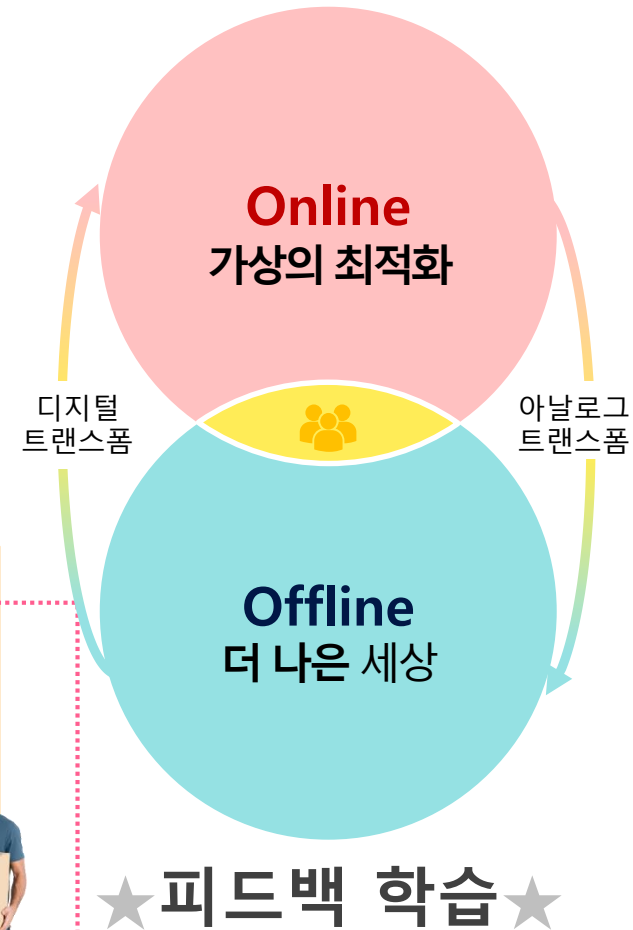
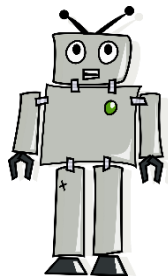
## 3 지능화



## 1 데이터화



## 4 스마트화





# 자율주행의 4 step

## ① 데이터화 IoT

카메라, 레이더, 라이다,  
전방 감지 센서 등을 이용해 데이터 수집

## ② 정보화 CLOUD/BIG DATA

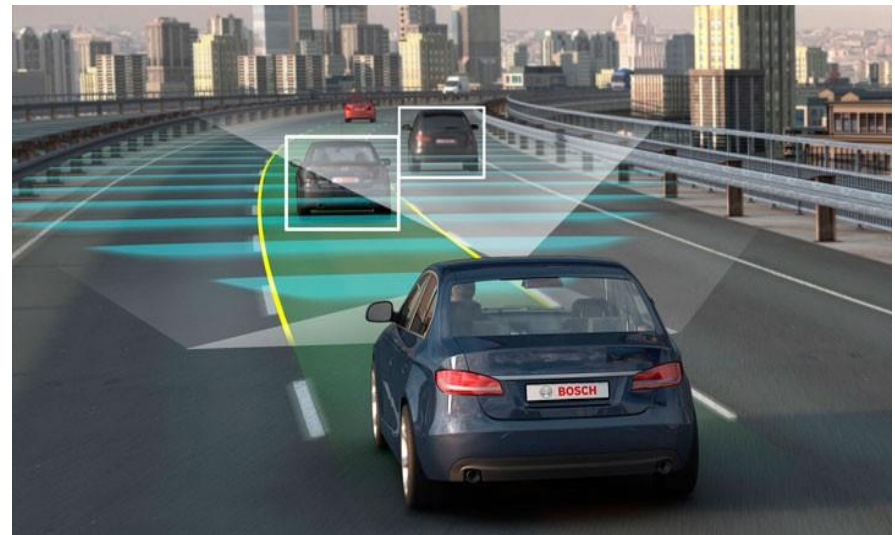
데이터 분석해 도로 상황 실시간 파악

## ③ 지능화 A.I

주행 방향 및 속도 자동 조절

## ④ 스마트화 기술 융합

운전 스트레스 해소 및 이동성 개선



# 디지털 헬스케어의 4 step

## 1 데이터화 IoT+IoB

개인 생체 데이터 수집

## 2 정보화 CLOUD/BIG DATA

수집된 데이터 분석을 통한 지시

## 3 지능화 A.I

개인별 질병, 운동량, 수면 관리

## 4 스마트화 기술 융합

개인별 맞춤 건강 관리



# 생산과 소비의 융합 독일의 아디다스의 스피드 팩토리

수직 계열화

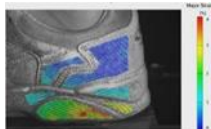
공급 중심  
(생산성 향상)

생산과 소비의  
결합

On Demand  
+ On Supply

소비접근성  
중요

## Supply Chain



3D 프린팅 기술



## 스피드 팩토리

24시간 가동  
생산까지 5시간  
(On-Supply)

## 모바일 주문

맞춤 주문 (On-demand)  
PSS와 E2E



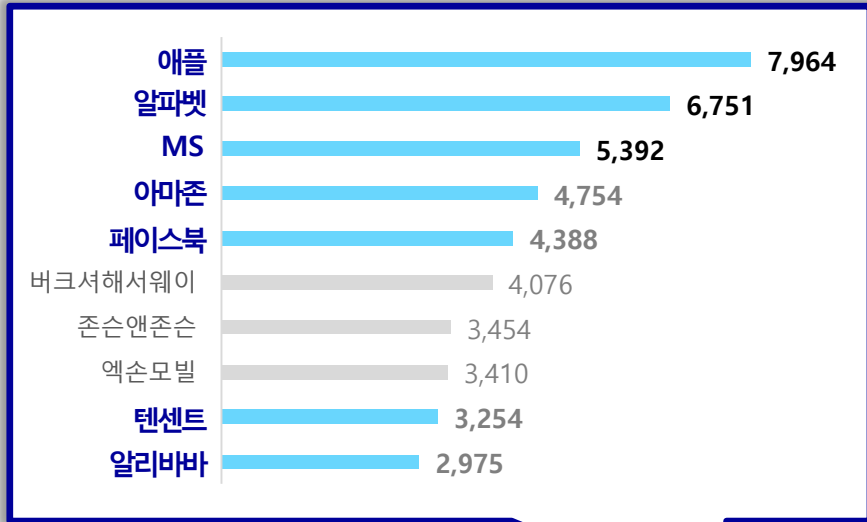
E2E + LTV

## 신속 맞춤 배달

주문 → 배송 24시간



# 4차 산업혁명, 대중소기업 융합 생태계



초융합

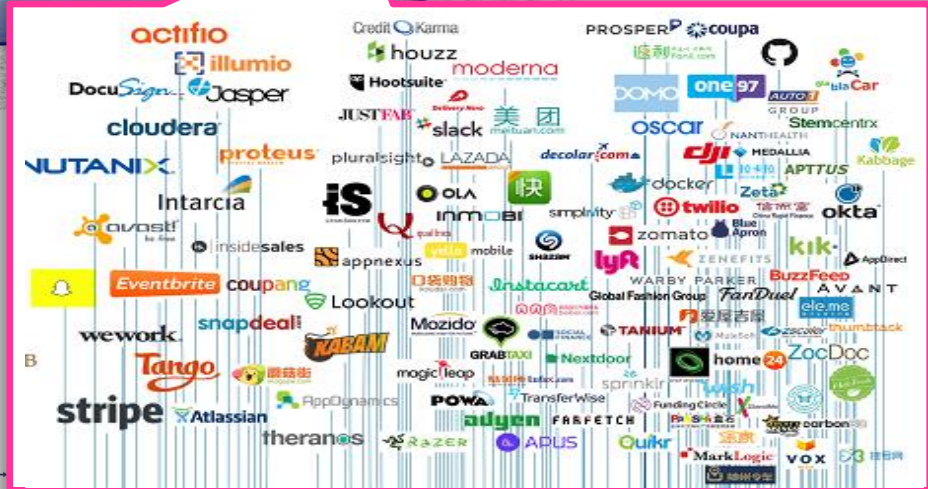
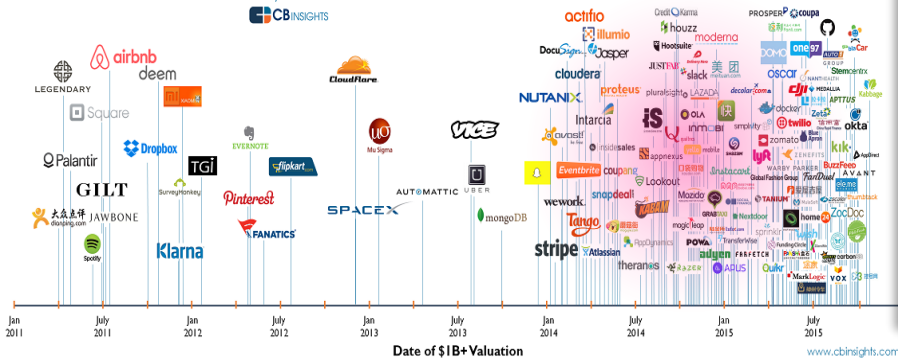


[ 4차 산업혁명으로 가는 Two Track ]  
**플랫폼 대기업의 성장**  
**롱테일 중소기업의 활성화**

초연결

초지능  
 The Increasingly Crowded Unicorn Club

Created by: CBINSIGHTS  
 Private Unicorns since 2011



# 4차 산업혁명의 융합 현상

## 4차 산업혁명은 분리에서 융합으로 진화 중

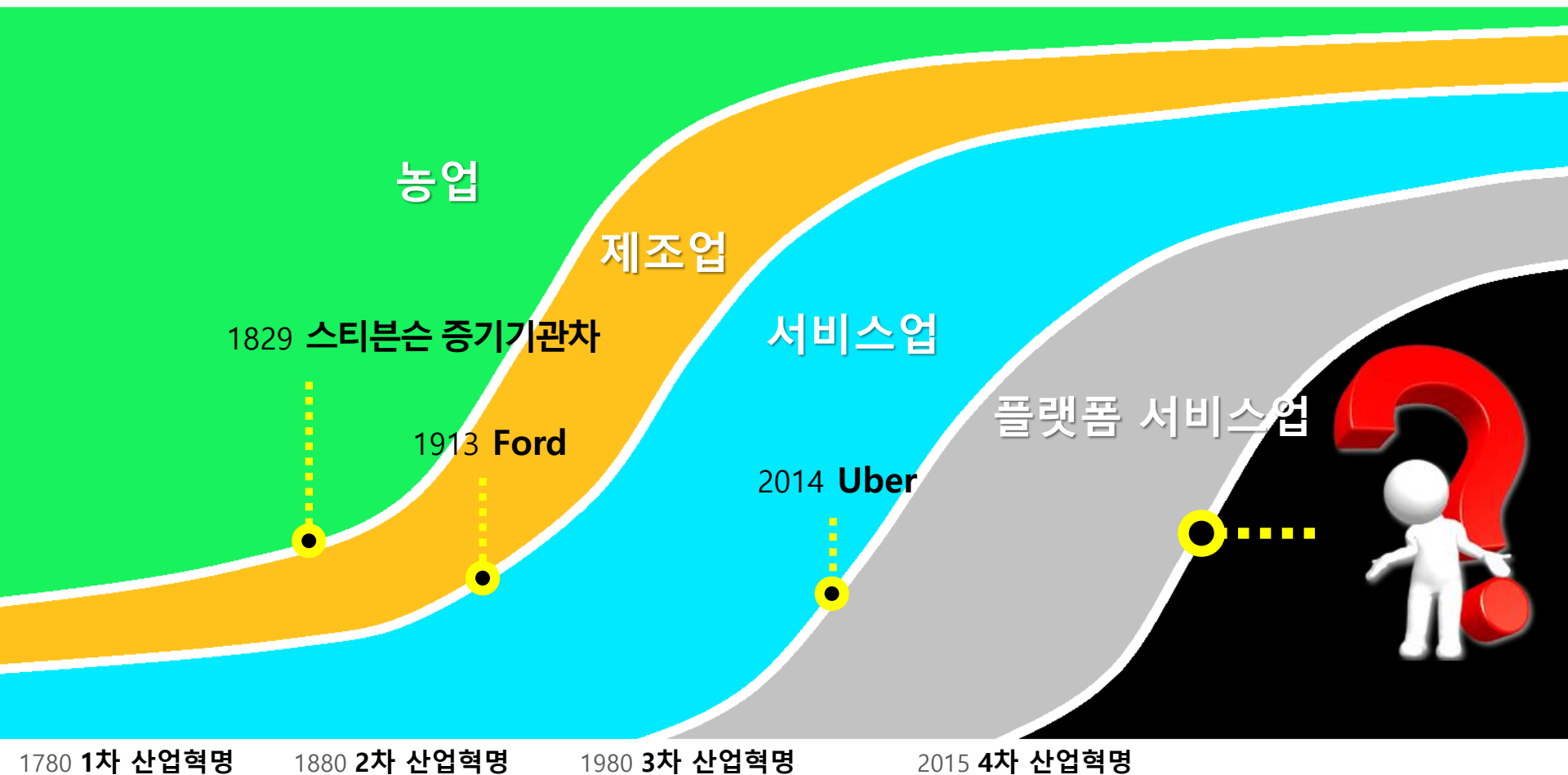
	세상	기술	사업	시장	사회	개인	산업
현실	오프라인	하드웨어	제품	생산	개인	(의미) 호모 파베르	대기업 플랫폼
가상	온라인	소프트웨어	서비스	소비	집단	(재미) 호모 루덴스	롱테일 응용
융합	O2O	HAS	PSS	프로슈머	집단지능	(게임화) 호모 파덴스	개방 플랫폼 생태계



A hand is pointing towards a wall covered in various photos and posters. The wall features several framed and unframed images, including a person in a pink outfit, a person in a dark outfit, and a person in a white outfit. The text "일자리는?" is overlaid on the image in a yellow and white font.

일자리는?

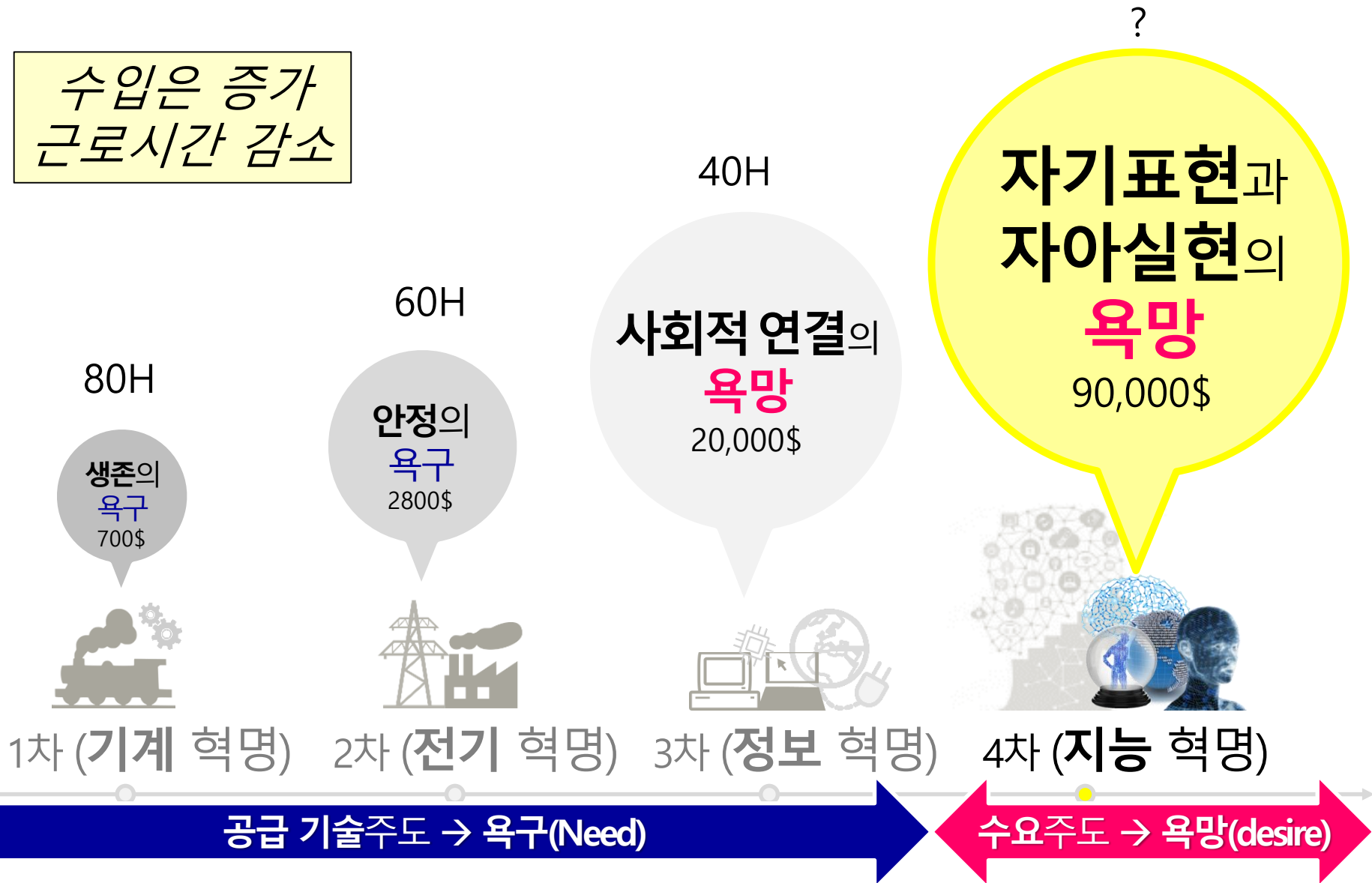
## 산업혁명에서 일자리의 **창조적 파괴**는 당연한 현상 질문은 창조되는 일자리임



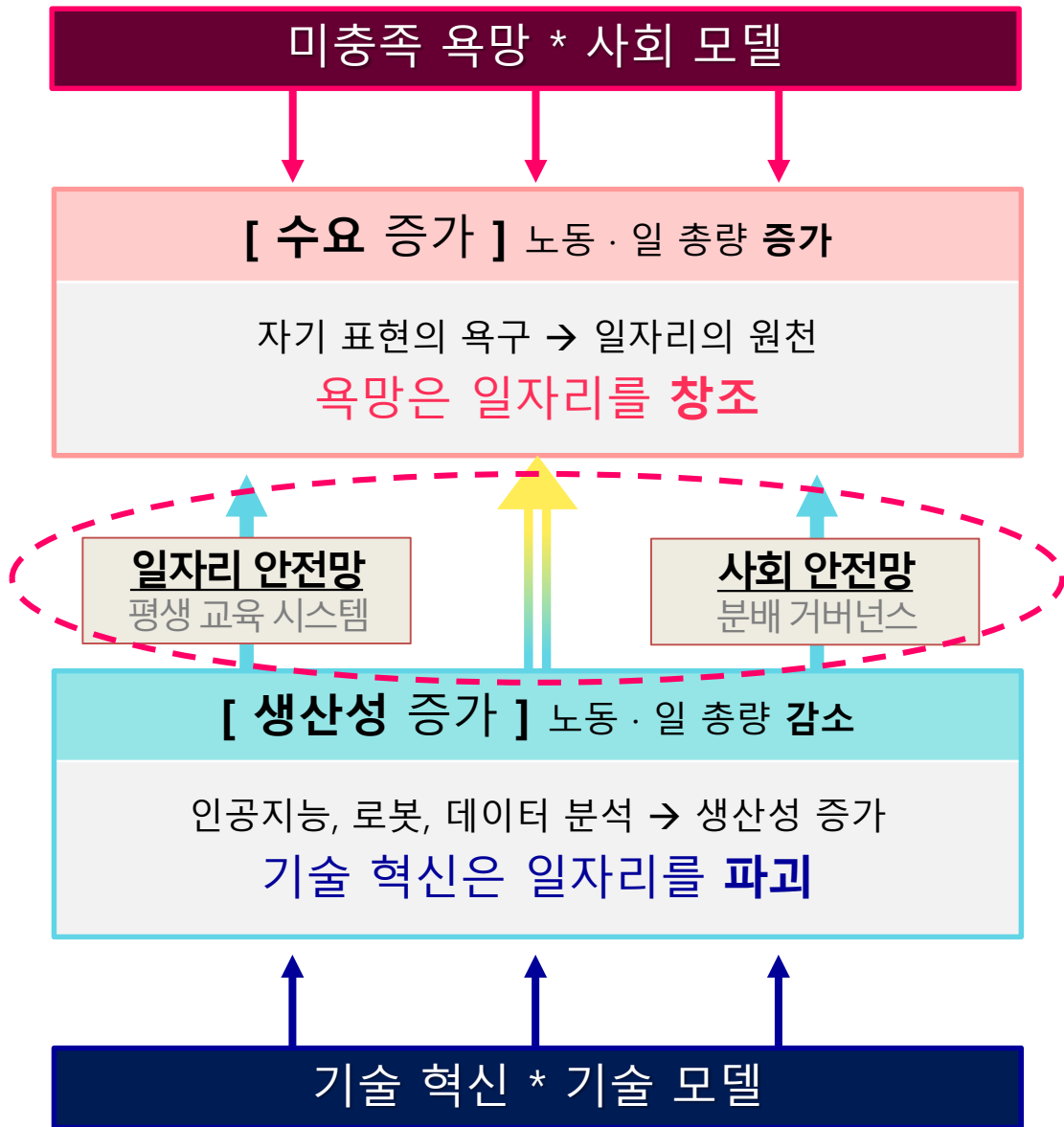


# 인간의 욕망이 일자리의 원천

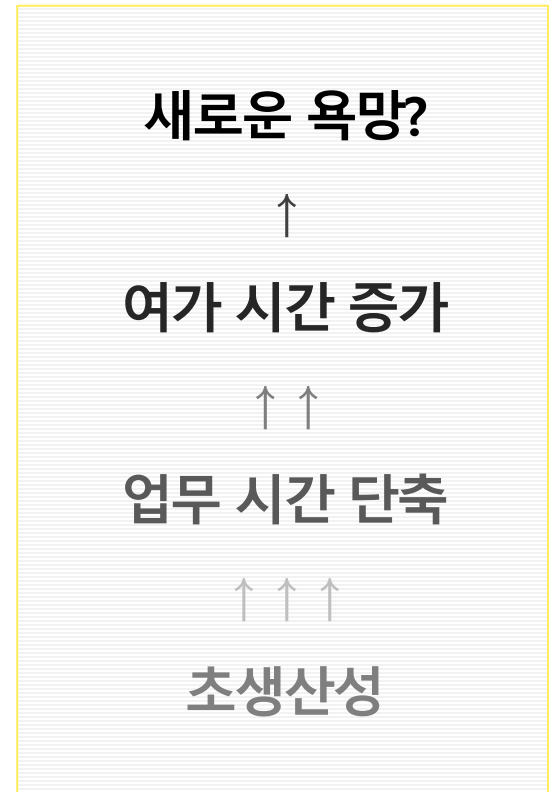
수입은 증가  
근로시간 감소



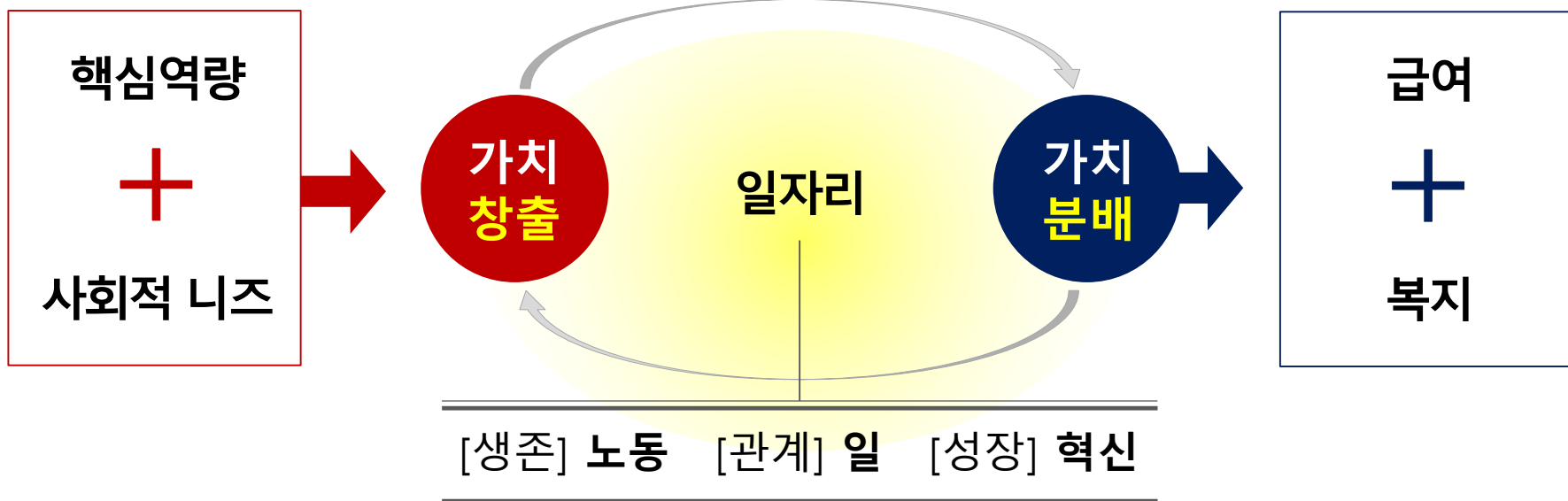
# 4차 산업혁명의 인프라, 평생교육과 사회 안전망



기술과 평생교육의  
균형 발전!



# 일자리의 본질은 부가가치 순환



## 일자리는 부가가치의 함수

일자리 창출의 원칙 : 부가가치의 창출에 비례한 분배의 선순환 구조

### ※ 양대 착취 사례

#### 기업의 착취

부당 노동, 기업은 최대 이익, 직원은 무성과급

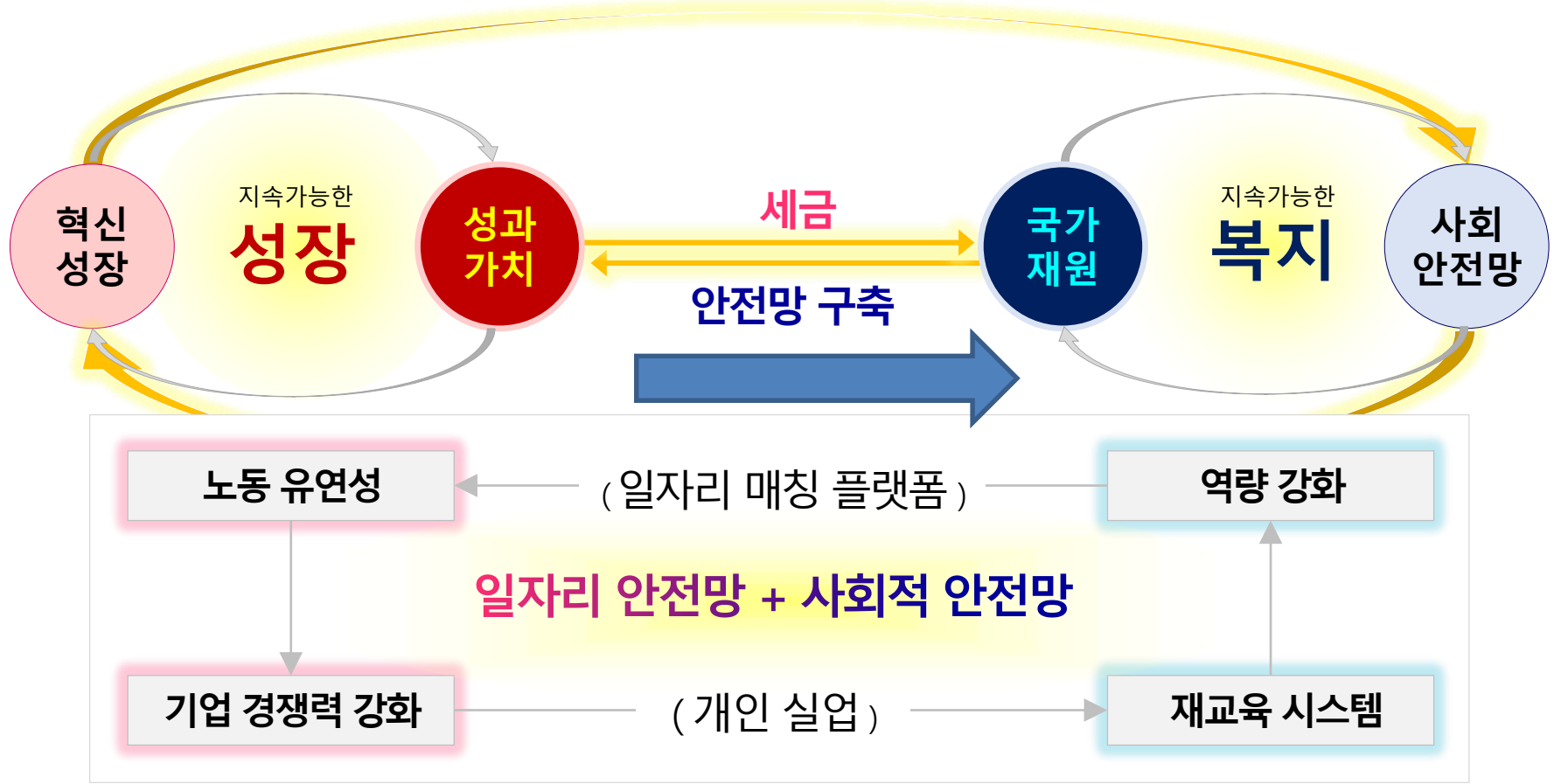
#### 노조의 착취

노조 파업, 기업은 적자, 노조 성과급은 증가

### ※ 인위적 일자리 정책 시혜는 국가 전체의 손실

- ✓ 일자리는 부가가치의 함수
- ✓ 부가가치의 합은 **GDP**
- ✓ 개별 일자리의 창조적 파괴로 전체의 부가가치 증대

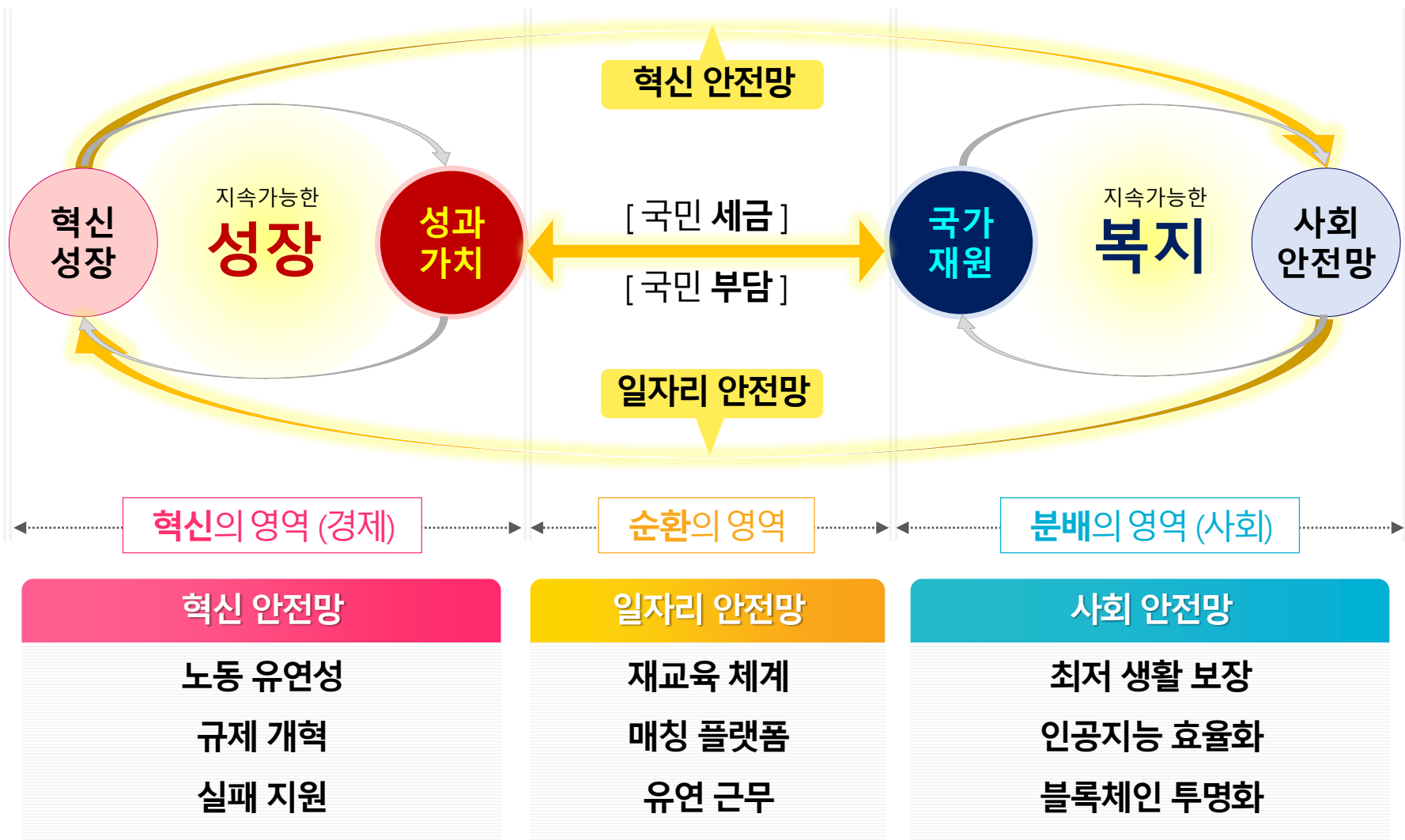
# 성장과 복지의 선순환 : 안전망 구축



사회와 기업은 **생명체와 같은 복잡계** → 죽지 않는 세포는 암세포 : 부분과 전체의 패러독스

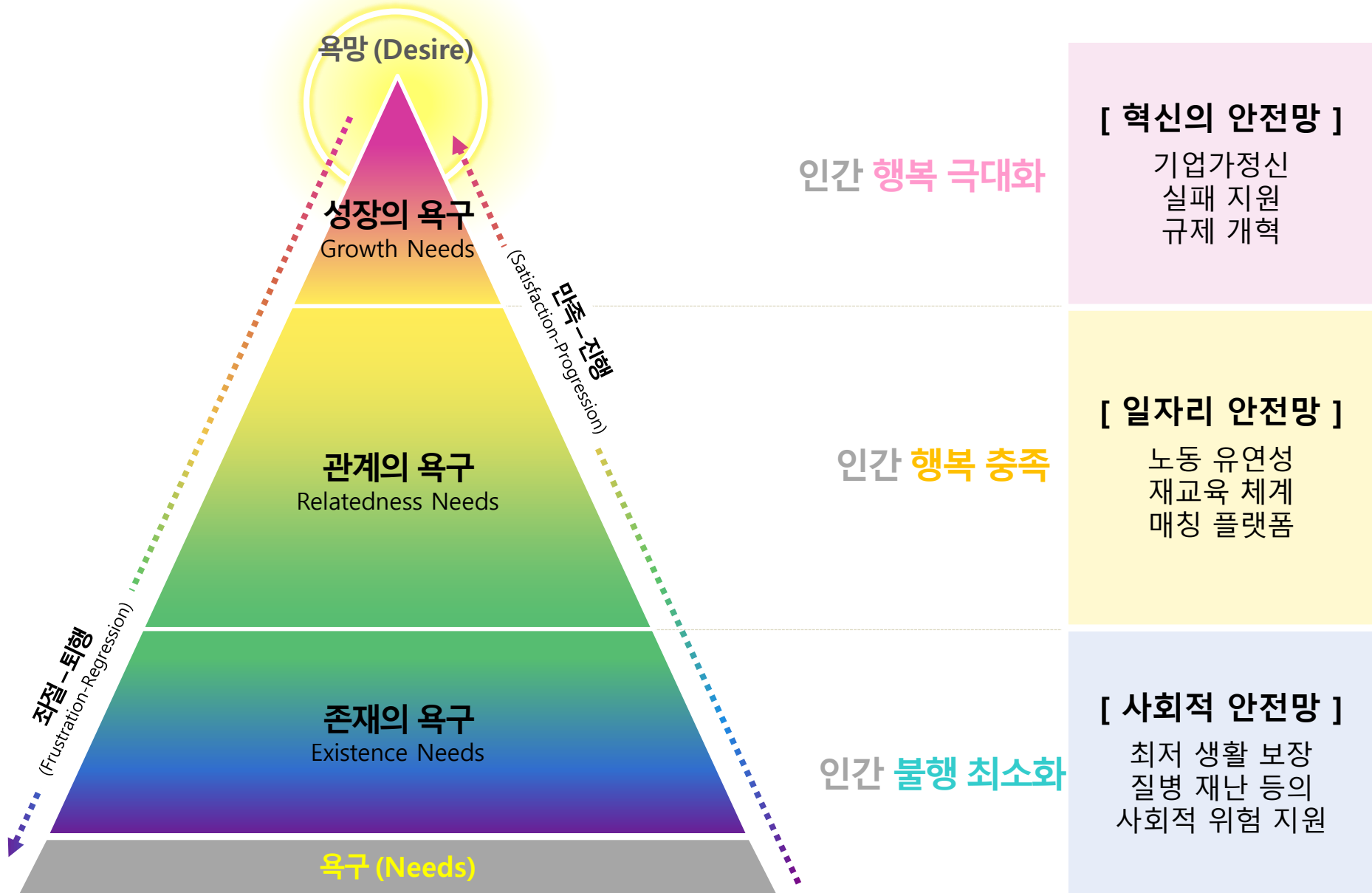
부분과 전체의 패러독스는 **안전망 구축을 통한 순환 시스템**으로 극복 가능 (생명체가 그러하듯)

# 3대 안전망+4차 혁명기술 → 포용적 성장

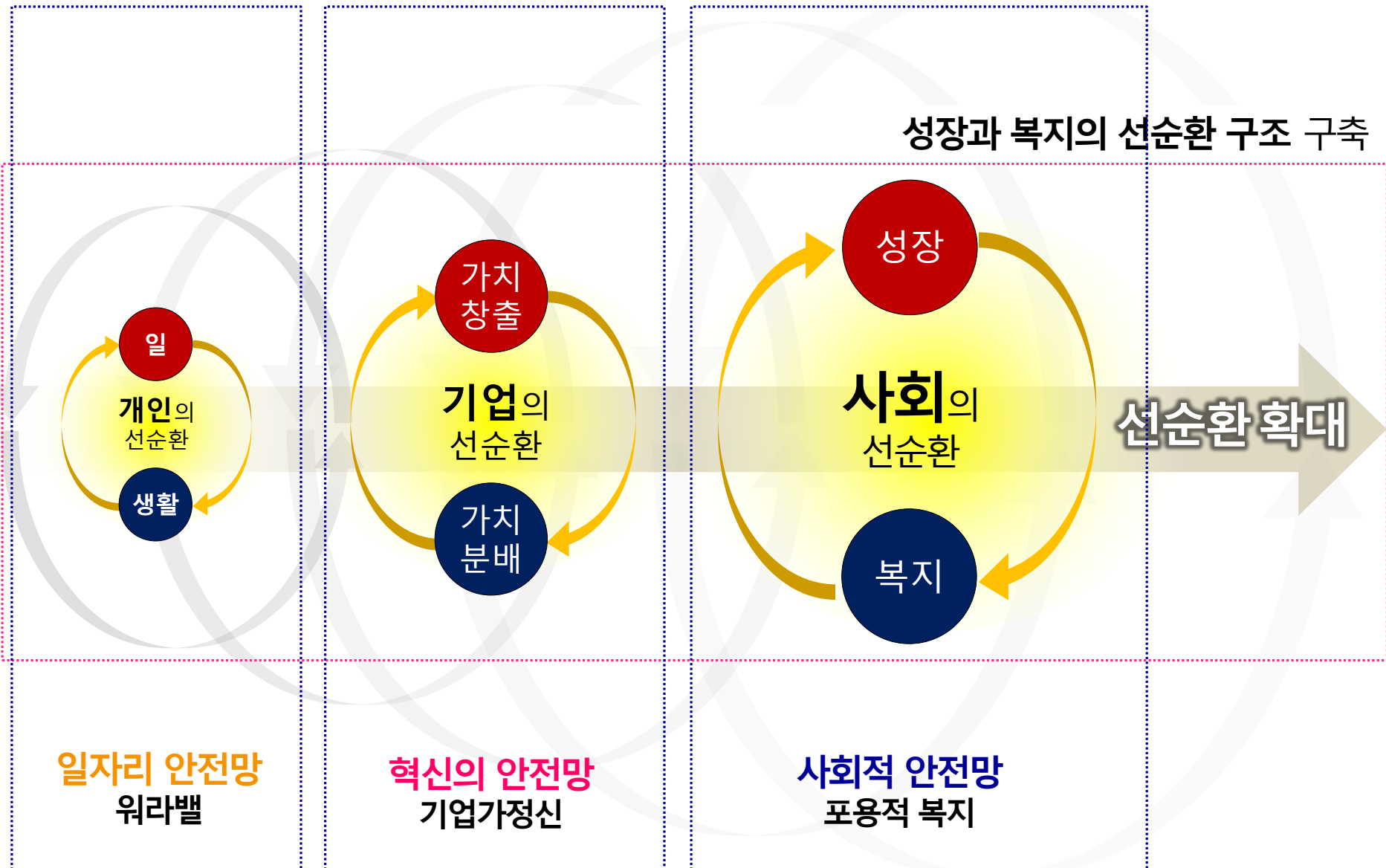


## 포용적 성장의 3대 안전망

# ERG 이론; 일자리 안전망 → 3대 안전망 확대



# 선순환 복지 정책과 3대 안전망



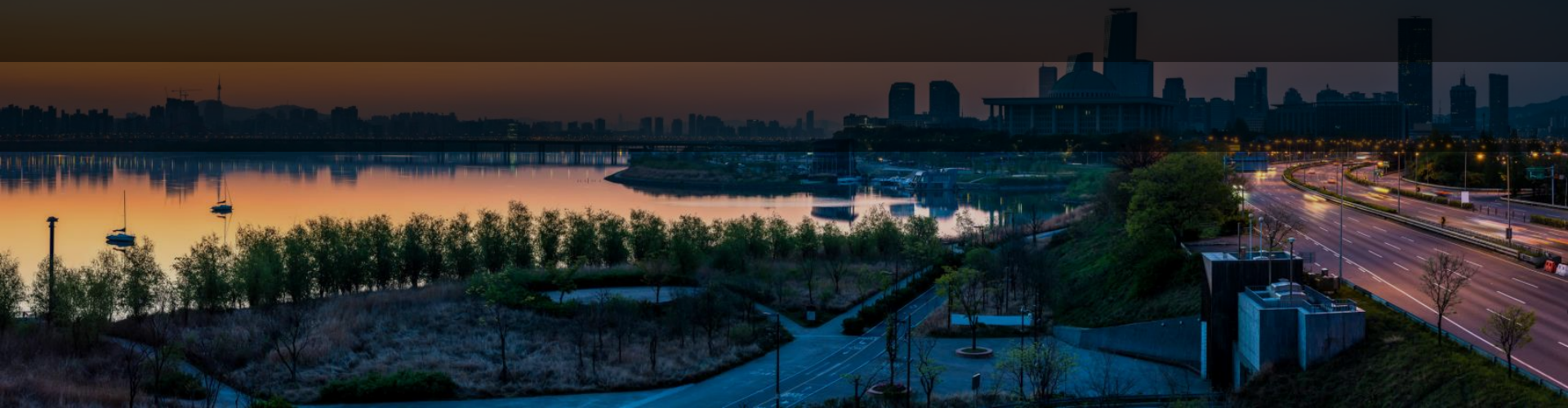


# 미래 일자리는 Long Tail, The others!



미래 일자리의 | 다양화 | 지능화 | 개인화 |  
**The others; 지금 모르는 기타 직업** →

# 4차 산업혁명 규제개혁



# 기술-사회 융합



사람과 사회를 위한  
**더 나은 세상**

스마트 환경

스마트 시티

스마트 팩토리

스마트금융

디지털 헬스케어

스마트교육

규제와 표준

정부 - 제도

개방 플랫폼

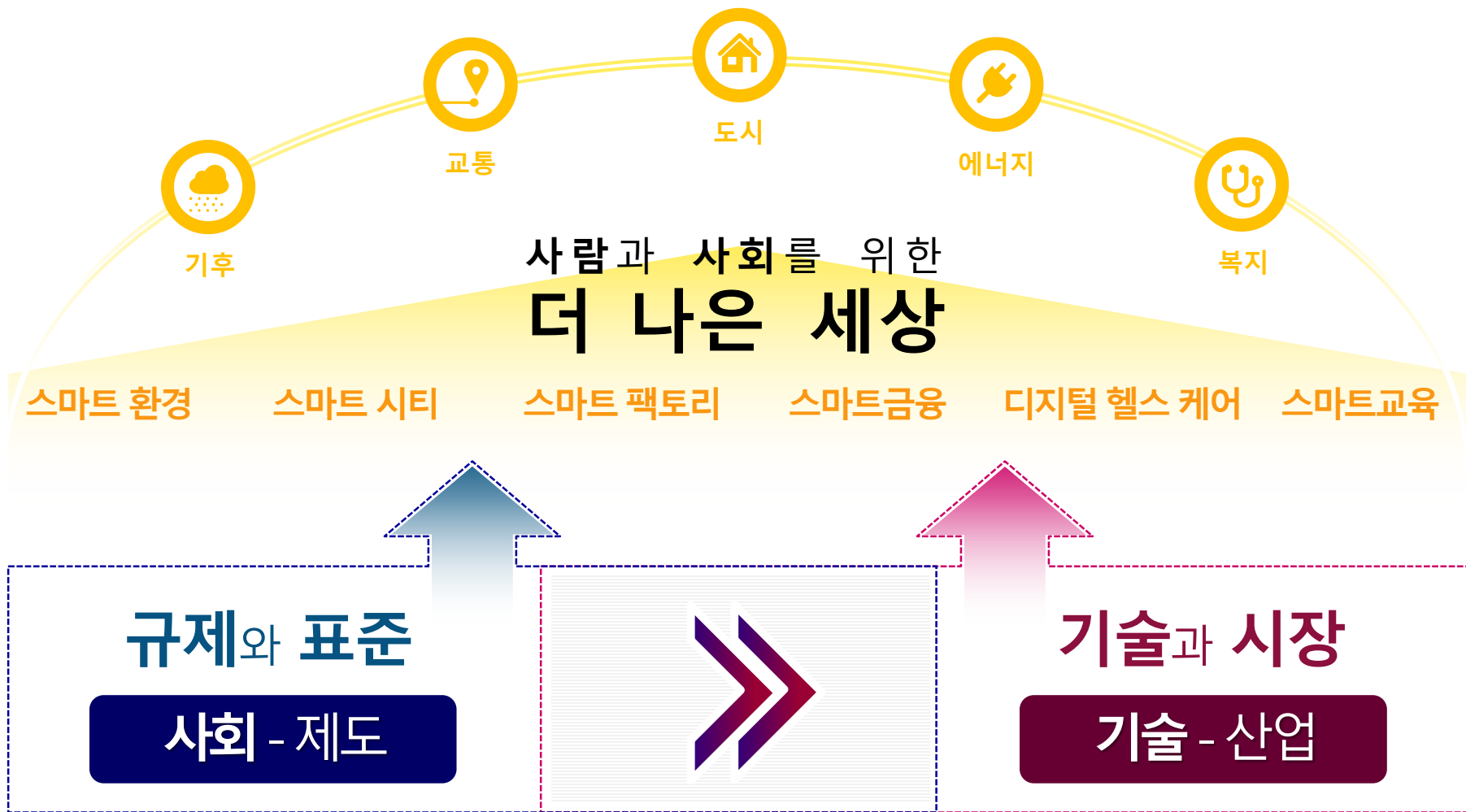
기술-사회 융합

기술과 시장

민간 - 산업

4차 산업혁명은 기술이 가능성을 만들고, 제도가 걸림돌을 제거

# 1. 네가티브 규제 개혁



4차 산업혁명은 기술이 가능성을 만들고, **제도의 걸림돌을 제거**

# Positive에서 Negative로

## AS-IS

사전 원칙적 금지

불량 중심의 사고

포지티브 (positive)

성공의 씨앗 도태

사전 규제

진입 규제

원칙적 비공개

## TO-BE

사후 원칙적 허용 제도

우량 중심의 사고

네거티브 (negative)

모럴 해저드만 징벌

사후 징벌

시장 평가

원칙적 공개&성과 중심

### 네거티브 리스트 원칙

가이드라인으로

**추가 규제 금지**

(클라우드, 공인인증서, 비식별화 등)

# 네가티브 규제 전환

1

규제 장벽

## 규제 인프라 구축 프로젝트

스마트 규제평가시스템 (Smart RIA)  
스마트 규제 활용시스템  
부처 평가 시스템

2

규제 지체

## 네거티브 디딤돌 프로젝트

참여자 신뢰 제고, 사후 관리 수단 마련  
시장 기능 작동, 규제 준수 동기 부여 마련  
사후 네거티브에 대한 언론의 이해  
시장 규모가 작을 때는 규제 미적용

3

시범사업 개선

## 규제 프리존과 샌드박스

네거티브 원칙 준수  
국가 규제 개혁에 기반영  
수도권 포함

4

지속가능성

## 규제 거버넌스 재정비

시장 친화적 규제 체계 : 개방과 투명화  
갈라파고스 규제의 혁파  
규제 전문 공무원의 양성  
정부 조직의 혁신, 스마트 규제 평가

## 2. 클라우드 데이터 규제

개인 정보 보호보다 **개인의 행복 추구가 중요**

데이터 쇠국주의

4차 산업혁명  
시작 조차 불가능

19세기  
역사의 치욕

데이터 활용주의

4차 산업혁명  
선도 가능

21세기  
새로운 역사



# 4차 산업혁명의 대동맥, 클라우드와 데이터



*4차 산업혁명의 대동맥은 "클라우드 고속도로"*

**클라우드는 단순한 효율 향상이 아니다!**

# 개인정보보호법 관련 규제



## 사전규제중심

필요한 범위에서  
**최소한의 수집만 허용**

**광의의 개인정보**

개인정보의 활용과  
유통의 필요성 외면



## 활용의 어려움

학술과 통계 목적  
활용가능

비식별화 가이드라인  
익명화, 과도한 책임,  
법적 미근거 등



## 데이터 해외 반출

제 3국에 데이터 반출  
사전동의

클라우드 활용을  
저해 규제



## 개인의 통제권

사업자의 사유에 따른  
개인정보 이전 사전동의

개인의 개인정보 이동에  
대한 정보주체의 권리  
미규정

\* 데이터 수집 및 활용에 대한 **책임과 권한 부여** \*

\* 개인에게는 데이터의 **통제권 강화** \*

# 개인정보보호법 개정안

## 수집규제

일본의 사례를 참고하여 개인정보 정의를 변경  
다른 정보와 **쉽게 결합**하여 식별할 수 있는 것 → **대조하여**  
**단 개인정보 사전동의는 유지**

## 활용 규제

**비식별화 기준 제시 : 단순 대조로 개인을 식별화 할 수 없는 개념**  
비식별화된 정보는 사후동의, 동의를 받지 않는 행위는 사전동의  
**재식별행위는 강력한 사후징벌 / 공권력의 인권침해는 일벌백계**

## 개인정보 통제권 강화

**정보주체에게 온라인 서비스 선택권 확대**  
스타트업이나 중소기업이 디지털 시장에서 대기업에게  
선점된 **개인정보 시장에 접근할 수 있는 기회제공**

## 데이터의 3국 이전

개인정보의 저장위치 및 내용의 고지 : 클라우드에서 불가능  
원래의 취지를 유지하되 EU와 일본의 사례를 참고하여 예외허용

## 글로벌 클라우드 서비스 장점

글로벌화 인프라 제공	보안 인증 오버헤드 탈피	인공지능, DB등의 미들웨어와 오픈소스 활용 극대화
넷플릭스, 에어비앤비 등 초고속 성장의 인프라  한국 벤처 글로벌화의 대안	ISO27001, Fedramp 인증 위한 별도 오버헤드 없음  PCIDSS, Hippa등 분야별 인증 오버헤드 극복	클라우드 파운드리와 쿠버네티스  데이터 분리로 보안 별도의 암호화 옵션

### ▶ 국내 클라우드 서비스 과제

- ① 데이터 종속성 극복
- ② 글로벌 인증 문제와 부족한 오픈소스 극복 필요
- ③ 스마트 시티와 교육 등 비 글로벌 서비스 주력 필요

# 해외의 Cloud First



미국

## 클라우드 First

정보화 예산 25% 투입

보안 데이터 PPP(국방성, CIA)

2017 클라우드 Only 정책

## Shared Service Center

연방정부의 총무청 주도

연방 공유 생태계

정부 부처간 협업 증진



영국

## 범부처의 노력

공공조달 거버넌스

클라우드 마켓 플레이스 운영

공공 데이터 94% 민간클라우드

## 정부가 시장 형성

각각의 시스템 개발 지양  
→ 중복지출 절감

민간 Cloud 서비스 활용  
→ 중소기업 91% 참여



일본

## 플랫폼 정부 표방

정부공통 플랫폼 운영

민간 서비스 활용

비용, 보안, 지진 대비

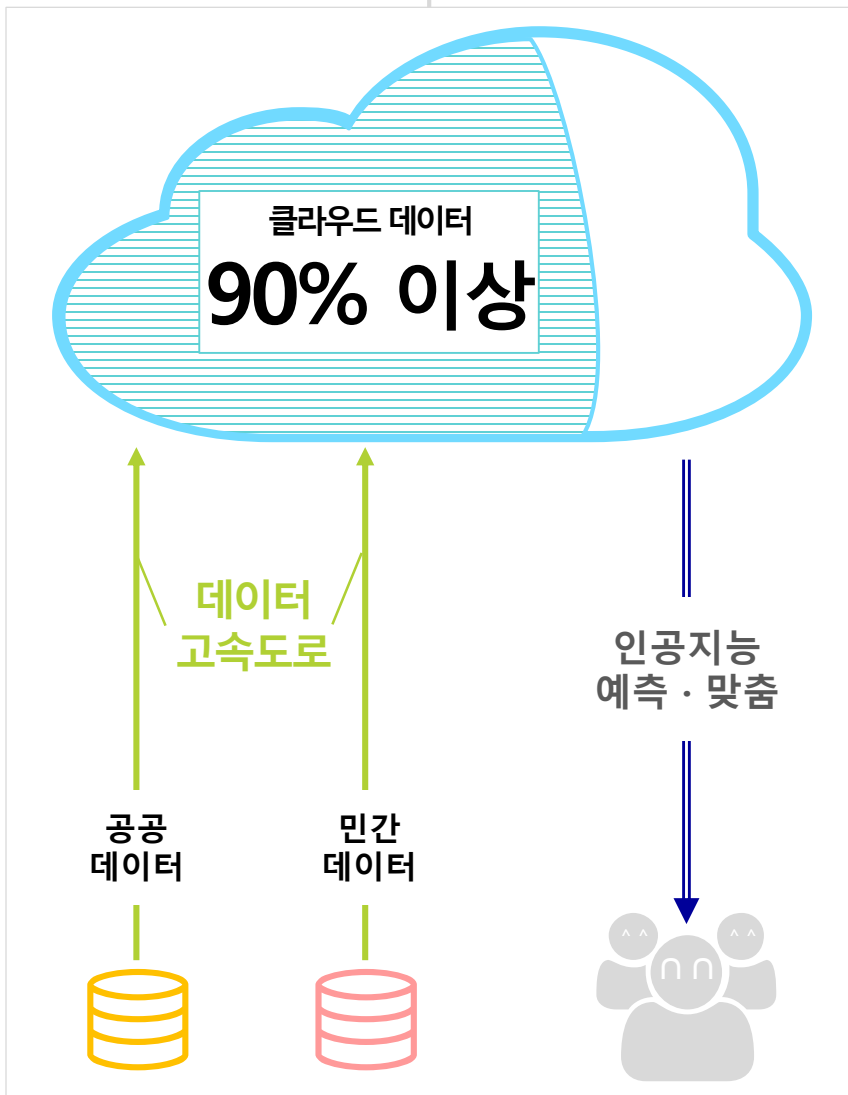
## Cloud 시장 개방

개방을 통한 경쟁시장  
→ 아마존, 후지쯔, NEC  
→ 가스미가세키  
→ 정부 부처간 협력 증대

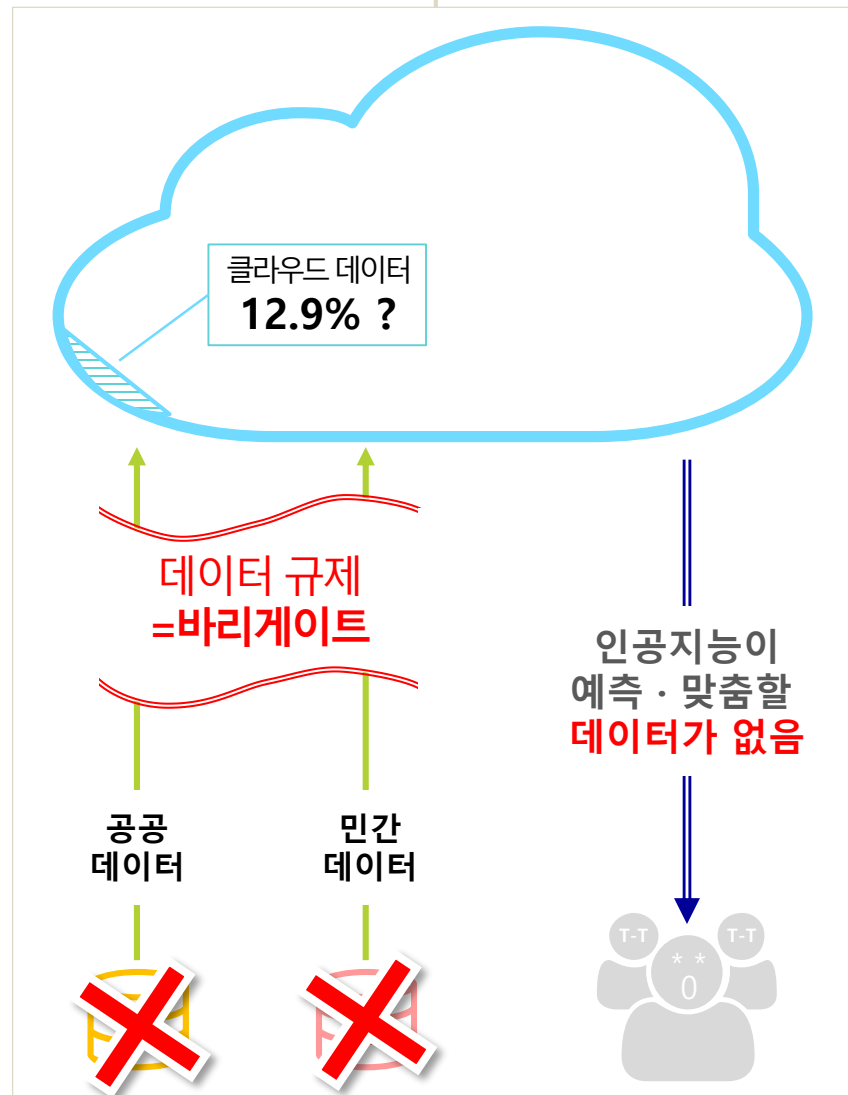
**민간 중심의 Cloud First**  
정부의 개방과 민간 클라우드 시장 형성

# 한국의 클라우드 현황

세계는 지금



한국은 지금



# 한국의 공공 데이터의 개방과 클라우드 활용 현황

## ▶ 기존 클라우드 우선 적용 원칙

출처- 공공기관 민간 클라우드 이용 가이드라인(행안부,2016)

대상기관	정보자원 중요도		
	상	중	하
중앙행정기관	G-클라우드	G-클라우드	G-클라우드 우선
지자체	자체 클라우드	자체 또는 민간 클라우드	자체 또는 민간 클라우드
공공기관	G클라우드/자체 클라우드	민간 클라우드 검토	민간 클라우드 우선 (8%)

### 3등급도 인증 필요

- ① 물리적 망 분리& 데이터 센터
- ② CC(Common Criteria) 인증 요구
- ③ 특정한 암호 기술만 인증

**계획상 2018년 40%**  
**현재 클라우드 예산 1%**



## 4차 산업혁명의 고속도로 클라우드 개혁 !

### 국회 4차 산업혁명 특위(2018.5.28)

클라우드, 개인정보 특별 권고 포함 152건 권고

### 공공 데이터 전략 위원회(2018.6.26)

(클라우드 전자정부)

- 2021년까지 클라우드 전자정부 플랫폼에 300억
- 전자정부 SaaS 마켓 플레이스 구축

(My Data 허용)

- 데이터 이동권 보장

(지자체 민간 클라우드 허용)

- 공공기관에 이어 지자체 민간 클라우드 허용

### 국회 클라우드 법 개정 추진

정병국 의원실, 송희경 의원실



방송/통신 | 국회 4차 특위, 정책·입법 권고안 152건 내놔다

입법권 부가권 행사에 따라 앞으로 단계

4차 특위 | 2018.05.28 14:04 | 100% | 2018.05.28 14:04

지난해 출범한 국회 4차산업혁명특별위원회가 약 반년간의 활동을 마치고 결의안과 권고안을 채택하면서 마감했다.

132건의 정책과 입법 권고안을 내놓고, 중대법 판결 기준에서도 높은 통과율을 기대하며 논의가 활발히 진행될 것으로 기대했다. 한편, 국회에 이르면 특별법률제정권 입법권을 갖기 위해 권고안 논의를 고조시키는 단계도 지름을 맞는다.

2차일 국회 4차 특위는 위촉된 7개위원회로 열고 특히 정책특별위원회 채택 안건을 가결했다.

공공데이터를 통해 총 105건의 권고안, 47건의 입법안 22건에 특히 중요으로 채택했다. 개인 정보의 보호와 관련된 대안서는 특별공고안을 내놓기도 했다.



행정부 | 공공기관 클라우드 이용 활성화 방안 나왔다

부동산 이용 클라우드 도입 확대 방안 검토

4차 특위 | 2018.06.26 18:39 | 100% | 2018.06.26 18:39

국가 기관의 데이터를 클라우드에 안전하게 활용할 수 있도록 지원하는 법안이 나왔다.

국회 과학기술정보통신위원회 소속 송희경 의원은 국가기관 데이터의 조속한 권리와 클라우드 도입 확대에 대해 '클라우드 도입 확대 방안'을 일부 개정안을 대표 발의했다고 25일 밝혔다.

4차 산업혁명 시대를 맞아 데이터 고속도로라고 불리는 클라우드서비스 산업이 핵심으로 떠오르고 있다.

하지만 우리나라의 클라우드 시장은 아직 0.1%에 불과하다. 우리나라의 클라우드는 1996년 1.15%로 전 세계 86.4%에 크게 뒤처져 있고 클라우드는 도입률은 3.3%에 불과하다.



### III. 비전 및 추진전략

비전  
데이터를 가장 안전하게 잘 쓰는 나라

기본방향  
데이터 경제 활성화로 혁신성장과 삶의 질 향상 | 데이터 보호와 활용의 균형, 글로벌 스탠다드 지향



#### 추진전략 및 과제

데이터 이용제도 패러다임 전환 | 데이터 가치사슬 순주기 혁신 | 글로벌 데이터산업 육성기반 조성



중장기 비전, 클라우드 산업 활성화 위한 "4차 산업혁명 동반성장특별법" 제정  
2018.06.26 18:39 | 100% | 2018.06.26 18:39



## 데이터 안전한 활용 + 민간 클라우드 활성화

### 공공 데이터 개방

데이터 보안과

활용의 균형

공공 데이터

민간 클라우드화

### 개인 정보 활용 촉진

개인 정보 보호와

활용의 균형

익명 정보 활용

정보 이동성

### 민간 클라우드 활성화

클라우드 우선 정책

클라우드 IP 트래픽

확산 50% 이상

## 네거티브 데이터 규제로 대전환

## 데이터의 안전한 활용

# Cloud 개선 방향

현재	개선 방향
이용대상이 '공공기관'에 국한	'공공부문'으로 확대(지자체 포함)
사전검토 → 본검토(2단계)	사전검토와 본검토를 통합(1단계)
개방시 허가 + 개방 페널티	비개방시 허가+ 개방 인센티브

## 클라우드 활용 규제

### 클라우드 규제 혁파

데이터 해외 반출

부분별 내규 규제

- 의료법 21조 서면동의
- 전자금융감독규정의 비중요정보처리 (1.8%)

## 갈라파고스적 표준

### 글로벌 표준 준수

국정원의 기준 제시

- 암호 알고리즘
- 암호화 모듈

기술의 중립성 필요

## 공공기관의 망분리

### 논리적 망 분리

비어 있는 외부 망 PC

국정원 데이터 검열

공공 데이터 원칙적 공개

민간 Cloud 활용

# 클라우드법 개정 의견

## 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 관련 법률

### 공공 클라우드 동법 20조

공공 부문에 지자체 제외로  
국가 혁신 걸림돌

- 국회 특별 권고와 정부 위원회
- 공공기관과 지자체는 클라우드 온리 강제로 법 개정
- 중앙정부는 클라우드 퍼스트 권고로 법 개정

### 개인정보 예외조항 동법 4조

개인정보에 대하여  
개인정보법과 망법 예외 인정

- On-Premise와 클라우드 제도에 대한 오해
- 클라우드 사업자는 개인정보에 접근불가
- 개인정보 보호법, 망법 개정과 동시에 예외 조항 삭제

### 전산설비 동법 21조

클라우드 사용 금지 용인하는  
예외조항 삭제

- 금융기관, 의료기관, 공공기관 등 개별법으로 사용 제한
- 한국 서비스 산업의 글로벌화 걸림돌

# 한국의 국가 경쟁력과 일자리 저하 원인들

# 클라우드 종속성 논란

공공의 민간 클라우드 활용  
**종속성 논란**

종속성 논란으로  
중앙정부의 G-Cloud 도입

갈라파고스 제도(ex. 영국 실패사례)  
2012년 민간 마켓플레이스 전환  
5년간 4.3조 민간 서비스

멀티 클라우드, 하이브리드 클라우드  
**종속성 극복**

**“ 활용하되 종속되지 말라”**  
멀티 클라우드가 글로벌 트렌드

ETRI의 CSB(cloud service brokerage)  
**하이브리드 클라우드**



	하이브리드 클라우드	멀티 클라우드
개념	자체 구축 클라우드와 퍼블릭 클라우드를 함께 사용	하나 이상의 퍼블릭 클라우드를 사용
목적	기존(레거시) 시스템과의 원활한 통합, 보안 위험 최소화	단일 업체에 대한 의존을 줄임, 다양한 퍼블릭 클라우드 중 우수한 서비스를 선택

출처- Cloud Expo Europe 2018, IBM, Rackspace, OVH사 기초발표 및 토론

# 4차 산업혁명 클라우드 퍼스트 정책

데이터 3 단계 분리와 무관하게 **민간 클라우드화**  
민간 클라우드에서 **3 단계 보안조치(논리적 망분리 등)**  
이를 통한 **공유 협력**으로 국가 혁신

1

지자체, 공공기관  
**클라우드 Only 정책**  
(제20조)

한국 산업의 글로벌화를 위한 인증 오버헤드 극복  
개별 기업의 핵심 역량 집중화

2

**민간 클라우드의  
전 산업 분야 확산**  
(제4조,21조)

영국 94% 개방 벤치마킹 공공 데이터 클라우드 개방  
원칙적 개방의 네거티브 데이터 개방 원칙

3

3 단계  
**데이터 분리의  
네거티브화**

설비 중심의 예산에서 임대 허용 예산 우선 원칙  
클라우드 예산의 목표 설정(1%→30%)

4

**국가 예산의  
클라우드 First화**

# Action Plan

## 개인정보혁신 프로젝트

- 개인정보 통제와 균형을 촉구
- 개인정보 Opt-in, 비식별화 정보는 Opt-out
- 파편화된 개인정보보호법의 개선안

## 공공 데이터 90 프로젝트

- 공공 데이터의 활용과 보안
- 데이터 중심 3단계 분리 → 공공 데이터 90% 개방
- 개방 데이터의 클라우드 활용 의무화

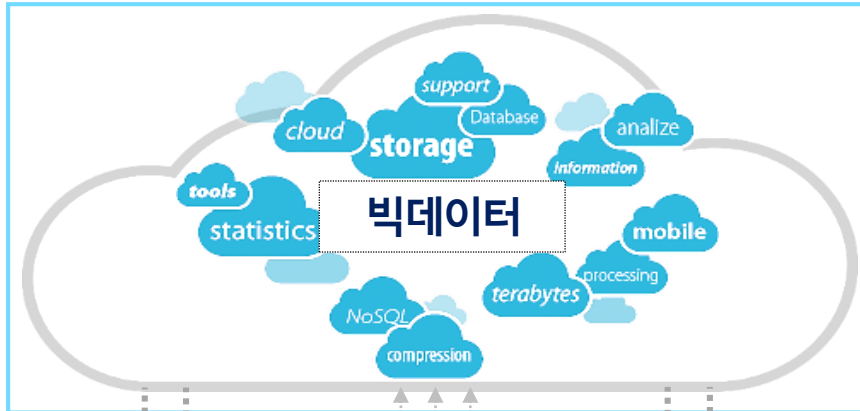
## 클라우드 50 프로젝트

- 3년 이내에 클라우드 트래픽 50%
- 4대 플렉십 프로젝트 제안
  - 개방정부, 스마트 시티, 스마트 팩토리, 글로벌 교육



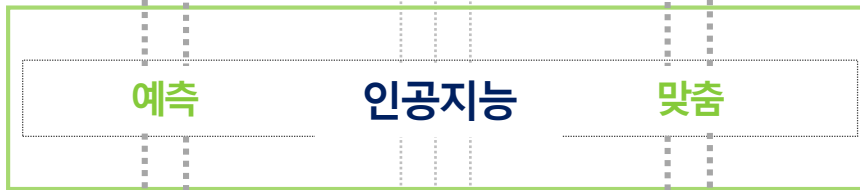
# 4차 산업혁명의 8대 핵심 과제

## ② 정보화



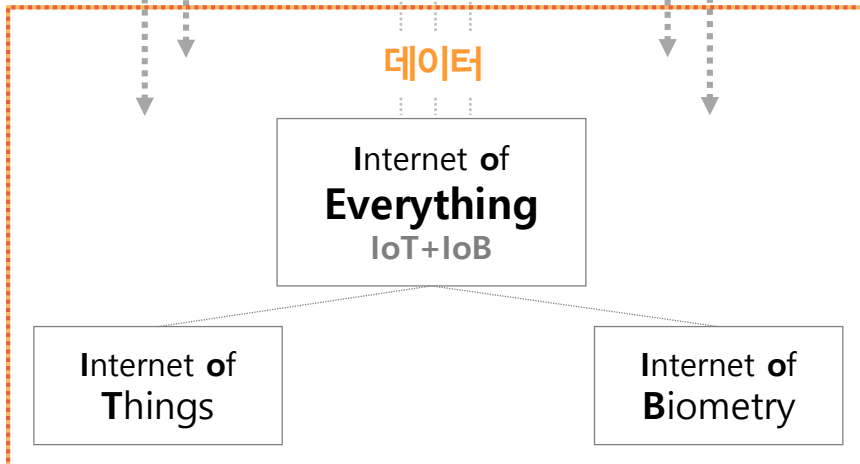
클라우드 규제  
빅 데이터 규제

## ③ 지능화



인공지능 활용 규제  
인공지능 인력 양성

## ④ 스마트화



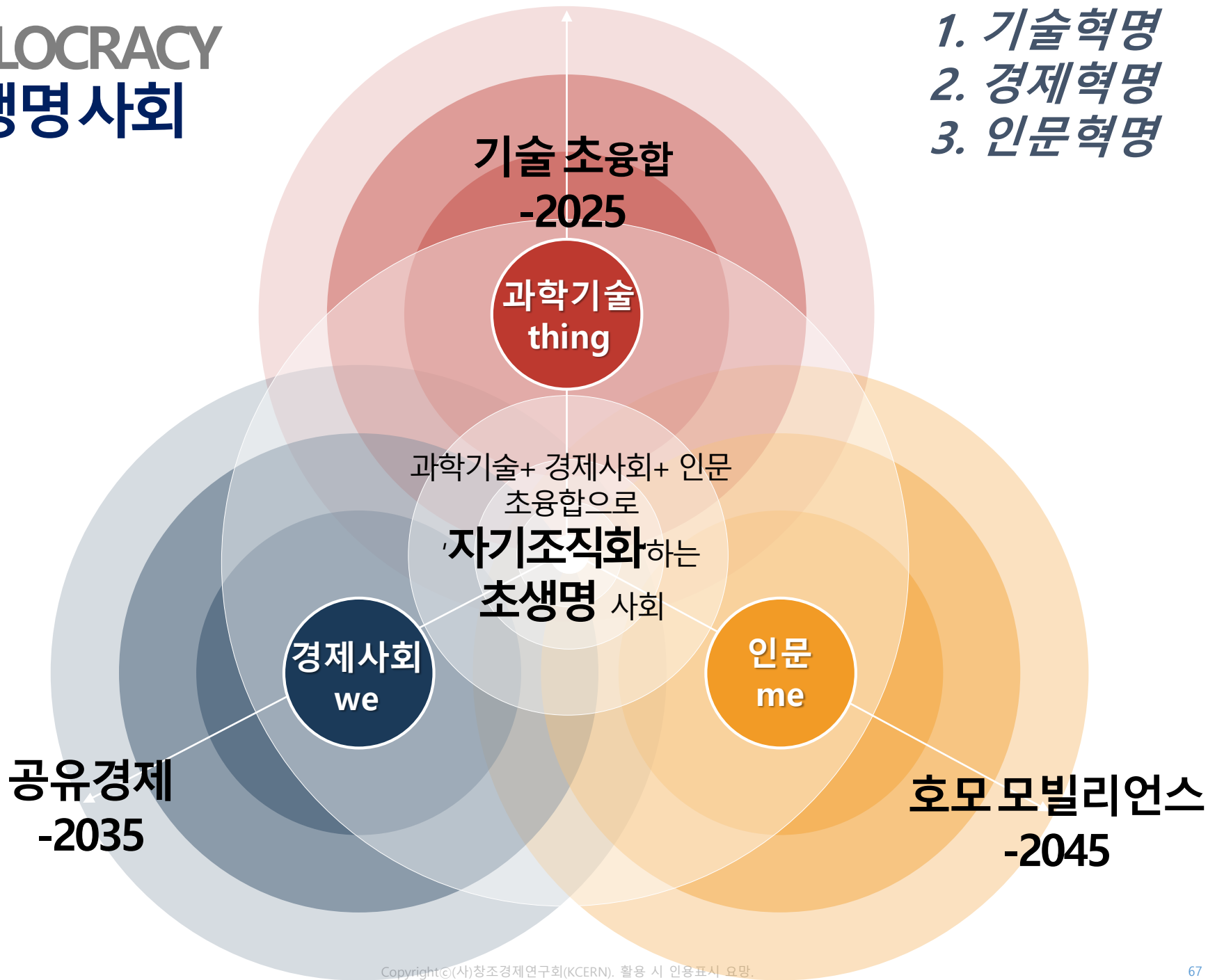
오프라인 진입 규제  
신사업 네가티브 규제

개인정보 수집 규제  
공공 정보 개방 한계

## ① 데이터화

# HOLOCRACY 초생명사회

1. 기술혁명
2. 경제혁명
3. 인문혁명



비관적이지 않은 미래를 향하여

<http://kcern.org/>

| KCERN 이사장 |  
이민화 mhleesr@gmail.com