

# AI-빅데이터-클라우드와 규제개혁

## 발표자료집

- ▶ 일 시 : 2019년 11월 26일(화) 10:00 ~ 12:30
- ▶ 장 소 : 산업은행 본점(여의도) 1층 IR센터
- ▶ 주 최 : (사)한국규제학회 · (사)벤처기업협회 · KCERN
- ▶ 후 원 : 구글코리아 · 한국마이크로소프트



## 【프로그램】

시 간			내 용
부터	까지	소요	
10:00	10:20	20	[개회식]
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개회사: 이민창(한국규제학회 회장) 한정화(KCERN 이사장)</li> <li>- 축사: 정병국(전 국회 4차 산업혁명 특위 위원장)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발제: 이민화(전 KCERN 이사장) 하늘이 준 마지막 기회 4차산업혁명은 규제개혁으로 이루어야 한다.</li> </ul>
10:20	11:35	75	[제1세션] (연구발표) 4차산업혁명과 규제개혁
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발표                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고동현(BCG), 클라우드 도입: 아태지역 6개국의 도약</li> <li>- 이지은(MS), 디지털 트랜스포메이션의 현재와 미래</li> <li>- 김태운, 허신희(한양대), Ai가 규제개혁을 견인해야 한다: AiRIA의 이론적 당위와 현실적 필요성</li> </ul> </li> </ul>
11:35	12:30	55	[제2세션] (패널토론) A-B-C와 한국의 규제개혁: 반성과 기대
			<p style="text-align: center;">좌장 : 강영철(전 규제조정실장)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발표                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 곽노성(한양대), 4차 산업혁명은 기술혁명보다 제도혁명 -규제샌드박스과 규제거버넌스</li> </ul> </li> <li>○ 토론                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 박소영(페이게이트)</li> <li>- 임재준(뷰노)</li> <li>- 김도훈(전 KIET원장)</li> </ul> </li> </ul>
	12:30		폐 회



## 【목 차】

발 제 : 하늘이 준 마지막 기회 4차산업혁명은 규제개혁으로 이루어야 한다..... 7  
이민화(전 KCERN 이사장)

### 【제1세션】 4차산업혁명과 규제개혁

발표 1 : 클라우드 도입 : 아태지역 6개국의 도약..... 19

발 표 : 고동현(BCG)

발표 2 : 디지털 트랜스포메이션의 현재와 미래..... 29

발 표 : 이지은(MS)

발표 3 : Ai가 규제개혁을 견인해야 한다: AiRIA의 이론적 당위와 현실적 필요성.... 43

발 표 : 김태운, 허신희(한양대)

### 【제2세션】 A-B-C와 한국의 규제개혁 : 반성과 기대

발표 1 : 4차 산업혁명은 기술혁명보다 제도혁명-규제샌드박스와 규제거버넌스... 63

발 표 : 곽노성(한양대)

토 론 :

- 박소영(페이게이트)

- 임재준(뷰노)

- 김도훈(전 KIET원장)



# 혁신성장과 규제개혁

이민화  
(KCERN)





## 대한민국은?

### 추격형 효율 전략

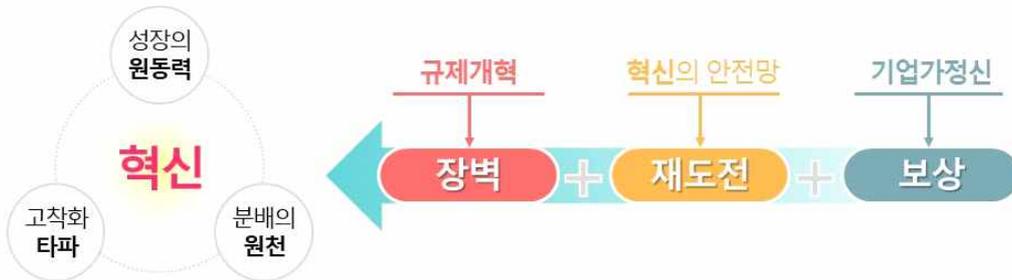
- 사전 규제
- 기업의 배임죄
- 연구개발 성공 평가
- 감사원의 정책 감사
- 지원과 진흥

### 우리가 앓고 있는 병

- 규제 중독
- 기업 혁신의 걸림돌
- 쌀로 밥하는 연구들
- 득보다 큰 실
- 기업가정신 위축



## 한국의 혁신전략

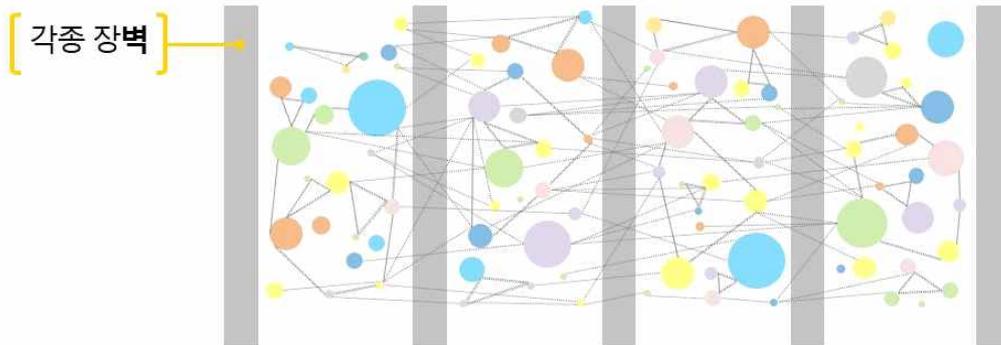
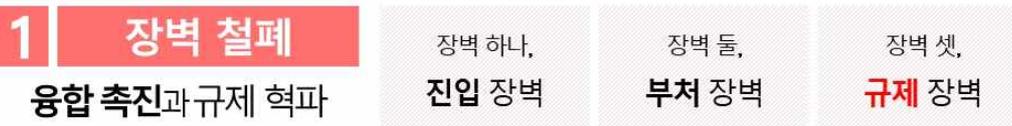


혁신은 연결과 불확실성이 그 특성이며 리더십이 필수다

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

Copyright © KCERN | © ① ②

### ① 규제의 장벽을 넘어

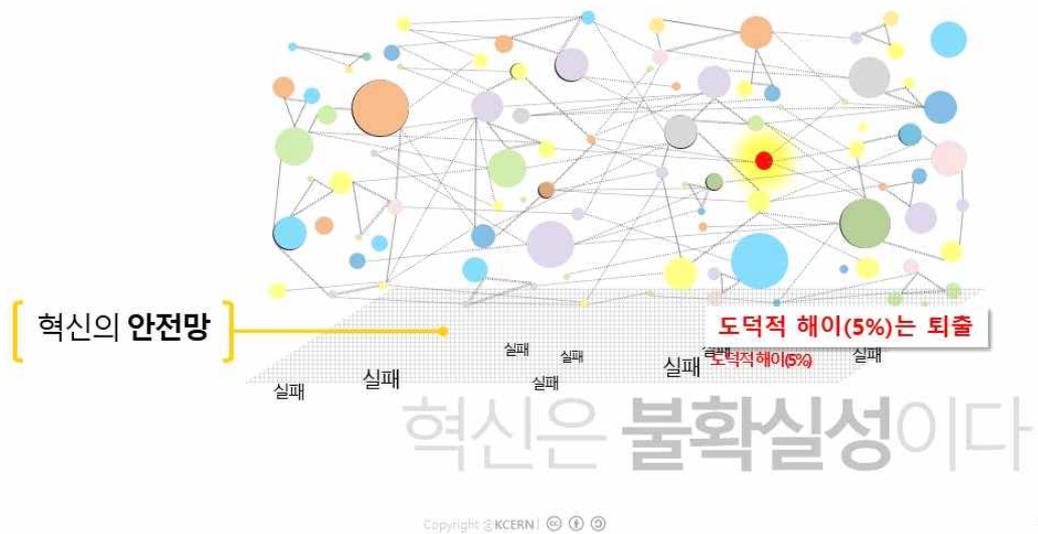


혁신은 연결이다

Copyright © KCERN | © ① ②

## ② 혁신의 안전망 구축

<b>2</b> 안전망 구축	혁신에 대한 보상 강화	혁신의 안전망 구축	도덕적 해이 가중 징벌
혁신의 안전망			



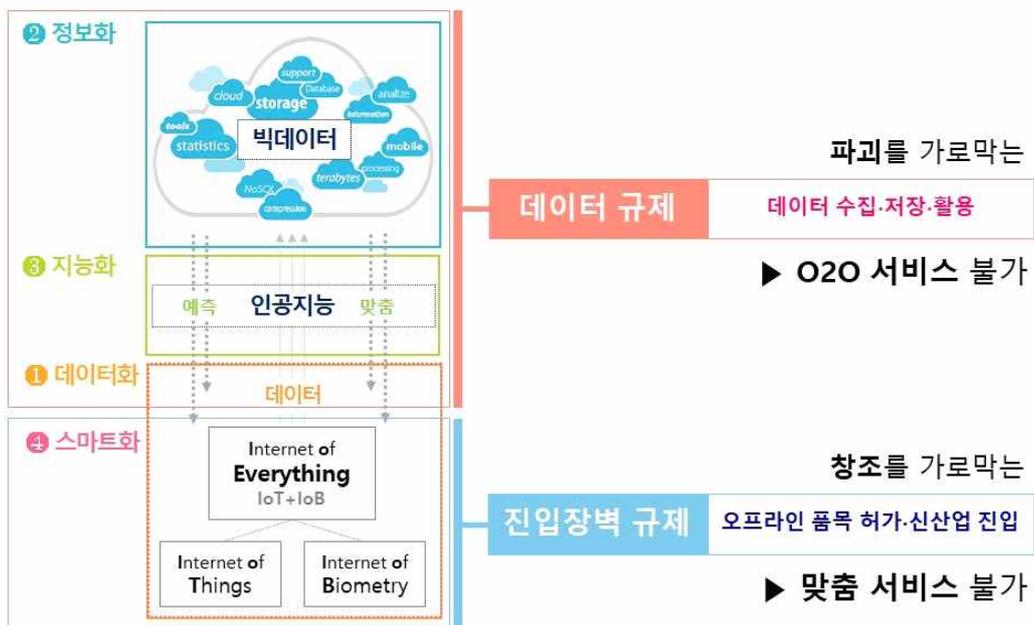
## ③ 기업가정신

<b>3</b> 기업가정신	기업가에 대한 인식 개선	기업가정신 의무교육	보상 체계 개선
가치와 비전에 도전			





## 양대 규제로 막혀 있는 한국의 경험 서비스 산업



## 1. 데이터화 규제

② 정보화



빅데이터

③ 지능화

예측 인공지능 맞춤

① 데이터화

데이터

④ 스마트화

Internet of Everything IoT+IoB

Internet of Things    Internet of Biometry

| 개인 정보 규제 | 공공 정보 개방 |

개인정보의 '안전한 활용'은  
4차 산업혁명의 출발점

한국은 활용과 보호 모두 부재  
**데이터 쇠국주의가 국가 쇠퇴로**

---

식별화 개인정보는 개인이 통제권 소유  
비식별화 개인정보는 활용 원칙, 불법 재식별화 가중 처벌

**'개망신법' 개정안의 국회 통과 및  
합리적 시행령 촉구**

\* 개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법

Copyright © KCERN | © ① ②

## 2. 정보화 규제

② 정보화



빅데이터

③ 지능화

예측 인공지능 맞춤

① 데이터화

데이터

④ 스마트화

Internet of Everything IoT+IoB

Internet of Things    Internet of Biometry

| 클라우드 규제 | 빅데이터 규제 |

[현실과 가상을 연결하는 고속도로, 클라우드]

2차 산업혁명 → 경부고속도로 → 추격전략

3차 산업혁명 → 온라인 고속도로 → 선두

4차 산업혁명 → 클라우드 고속도로 → **X**

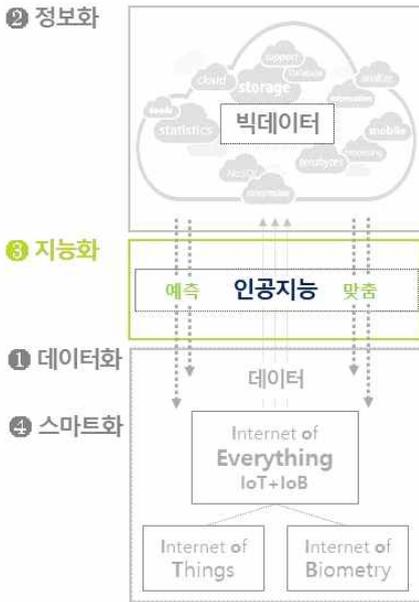
**O2O 산업 갈라파고스화**  
(금융, 의료, 교육 등 서비스 분야 사용 규제)

---

**클라우드 예외조항 삭제**

Copyright © KCERN | © ① ②

### 3. 지능화 규제



**| 인공지능 활용 규제 |**

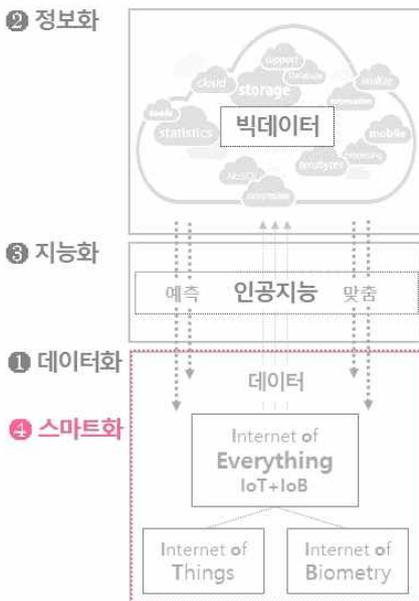
인공지능이 빅데이터 활용  
→ 예측과 맞춤의 가치 창출

인공지능 활용 제품 및  
서비스에 대한 불합리한 품목 허가  
**데이터 융합 규제로 인공지능 활용 규제**

개별 제품·서비스 중심 규제에서  
**개발자 중심으로** 규제 패러다임 전환

Copyright © KCERN | © ① ②

### 4. 스마트화 규제



**| 신규 산업 진입 규제 | 신산업 네거티브 |**

한국의 규제 샌드박스는 포지티브  
(허가형, 사후책임 → 실질적 효과 x)

전세계 유니콘 2/3 한국에서 불법  
(공유차량 진입규제, 핀테크 진입규제 등)

**기존 사업자 보호 » 소비자 후생**

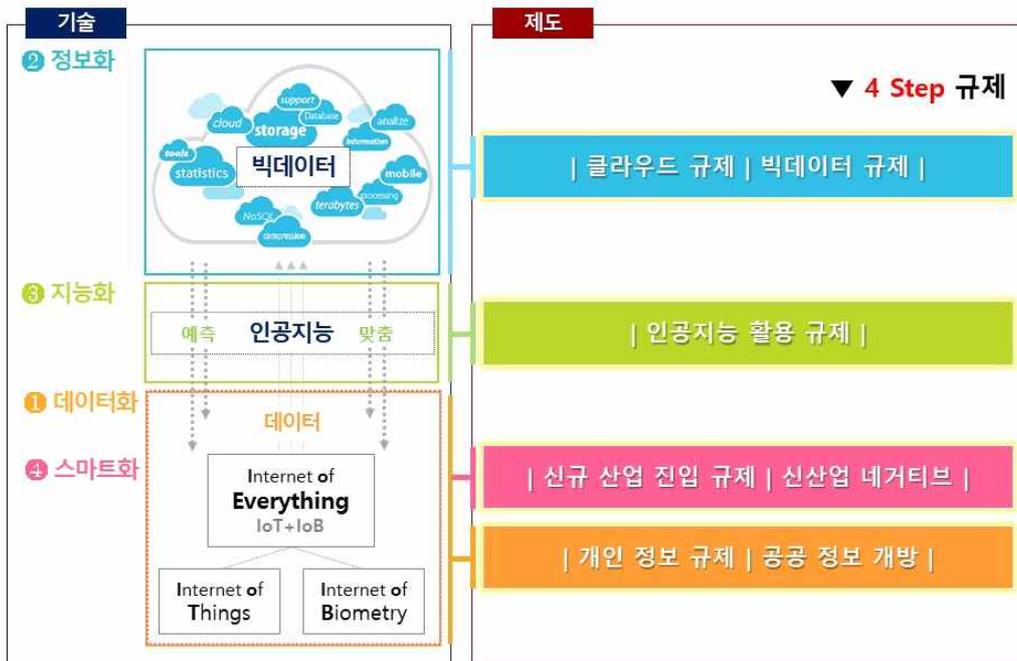
공급 중심에서 수요 중심 정책으로  
(소비자 후생이 최우선)

이해관계자(오프라인 기업 vs 공유경제기업)  
**갈등조정을 위한 사회 안전망** 구축

규제 샌드박스의 본질 재정립

Copyright © KCERN | © ① ②

## 4차 산업혁명은 기술보다 제도혁명!





## < 제1세션 >

### 4차산업혁명과 규제개혁



클라우드 도입  
: 아태지역 6개국의 도약

고 동 현  
(BCG)



고동현\*



**BCG** BOSTON CONSULTING GROUP

# 클라우드 도입: 아태지역 6개국의 도약

한국 및 아태지역 퍼블릭 클라우드의 경제적 영향에 대한 조사

2019년 11월 26일

Google Cloud

## 인사이트 도출을 위해 포괄적인 연구 조사 진행



C레벨 임원진 및 주요 의사결정권자와의 인터뷰 통한 정성적 평가

**85+**  
인터뷰



CIO 및 IT 의사결정권자 대상 설문조사 통한 정량적 평가

**1,000+**  
설문조사 응답자



10 테이블을 활용, 8개 산업 부문에서 퍼블릭 클라우드가 미치는 경제적 파급효과 평가

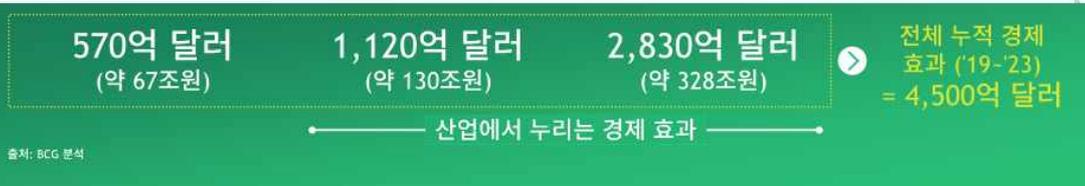
**6**  
계량경제모델

Copyright © 2019 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

\* BCG 서울사무소 MD 파트너 (Managing Director and Partner)

## 퍼블릭 클라우드, 2019-2023년 아태지역 6개 국가의 누적 GDP에 4,500억 달러 기여할 것

경제적 효과의 85% 이상이 유관 산업 부문에서 발생



출처: BCG 분석

퍼블릭 클라우드가 연간 GDP에 미치는 경제효과는 각 시장 내 핵심 산업과 비교해 상당히 큰 규모



출처: BCG 분석  
 참고: 2019-2023년 퍼블릭 클라우드의 전반적인 영향을 핵심 산업의 연간 GDP 기여도와 비교하기 위해 연단위로 환산  
 Copyright © 2019 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

## 퍼블릭 클라우드 도입으로 창출된 부가가치로 매출 증대와 생산성 증가를 선택, 보안 개선은 부가적 혜택으로 인식



참고: 위 숫자는 각 경제적 효과 통계를 선택한 설문 응답자의 비율을 나타낸다.  
출처: 퍼블릭 클라우드 사용자와 의사결정자 대상 설문조사, BCG 분석

4

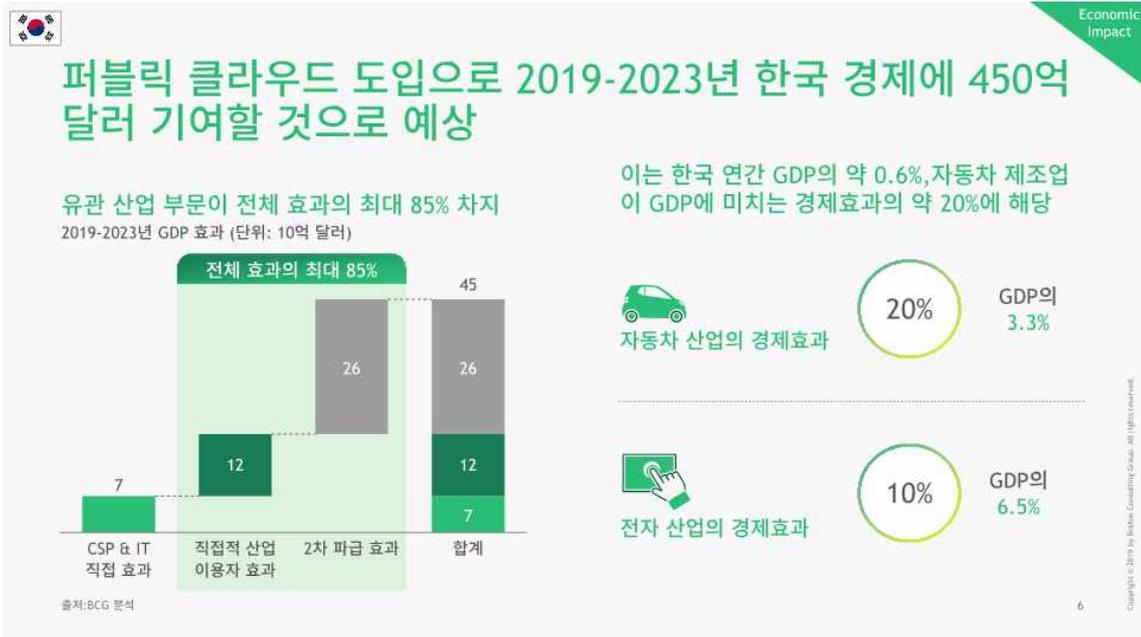
## 퍼블릭 클라우드 도입은 직접적으로 42만5천 개의 일자리 창출 및 간접적으로 최대 120만개의 일자리에 영향 미칠 것

2019-2023년 국가별 고용 효과 (단위: 1,000명)



출처: BCG 분석

5





## 한국은 디지털 네이티브, 게임, 리테일 산업이 퍼블릭 클라우드 도입 주도, 금융 기관, 대기업, 공공 부문에서 도입 증가

### 도입 현황



#### 게임

모바일 게임과 같은 게임 산업이 퍼블릭 클라우드 도입 주도  
5G 인프라 기반의 AR/VR 체험 게임을 이용한 도입 확산 기대



#### 리테일

전통 리테일 업체와 디지털 네이티브 기업 모두 퍼블릭 클라우드를 이용해 디지털 서비스, 개인화 경험, 향상된 세분화 추진  
특히 PaaS와 분석 솔루션에 대해 지속적으로 강력한 수요 예상



#### 금융 기관

전통적인 BFSI의 인사와 같은 핵심 애플리케이션에 대한 제한된 도입  
금융 기관의 클라우드 데이터에 대한 규제 개선으로 퍼블릭 클라우드 도입 활성화 기대



#### 대기업(재벌)

일부 대기업은 하이브리드 및 멀티 클라우드 환경에서 퍼블릭 클라우드로 상당 부분 워크로드 이전  
글로벌 디지털 서비스를 중심으로 비즈니스의 글로벌 확장 지원 하는 퍼블릭 클라우드 서비스 도입



#### 공공 기관

정부의 퍼블릭 클라우드로의 이전 시작  
더욱 명확한 규정과 프로세스 수립으로 클라우드 조달이 명확해져 현지 업체의 운영 용이성 향상

출처: BCG 분석

8

Copyright © 2019 by Baker Consulting Group. All rights reserved.



69%

조직 내 퍼블릭 클라우드 도입 시 문제 직면

## 퍼블릭 클라우드에 대한 이해 부족이 가장 큰 당면 과제

Key Challenges



질문: 조직 내에서 추가적인 퍼블릭 클라우드 구현과 활용을 가로막는 구체적인 문제점이 있습니까?  
출처: 퍼블릭 클라우드 사용자와 의사결정권자 대상 설문조사, BCG 분석

9

Copyright © 2019 by Baker Consulting Group. All rights reserved.

## 퍼블릭 클라우드 구현 활성화를 위해 해결해야 할 당면 과제

### 제품 오퍼링에 대한 이해 부족과 관련된 문제

 성능과 개인 정보보호 기능에 대한 이해 부족

 벤더 종속(lock-in)과 A/S 관련 우려

 복잡한 멀티 클라우드 환경 관리

### 조직 내부 이슈와 관련된 문제

 부서 간 역량 차이

 레거시 마이그레이션 비용 및 리스크

 조직 내 변화를 거부하는 문화

질문: 조직 내 추가적인 퍼블릭 클라우드 구현과 활용을 가로막는 구체적인 문제점이 있습니까?  
출처: 퍼블릭 클라우드 사용자와 의사결정자 대상 설문조사, BCG 분석

10

Copyright © 2019 by The Boston Consulting Group, Inc. All rights reserved.

## 당면 과제 해결을 위한 선도 시장의 Best practice 유형

### CSP 및 파트너 업체

1  사용자의 Cloud literacy 향상

2  사용자 이슈 해결 및 적용 가속화를 위한 신규 기술 개발

3  사용자 성과 강화를 위한 에코시스템 통합 관리

### 정부 / 규제 정책

4  ISO 27000에 부합하는 국제 Security 규격 도입 (e.g. IRAP - 호주, MTCS - 싱가포르, CSAP - 한국)

5  보안 민감도 높은 데이터에 대한 명확한 Data classification framework 도입

6  퍼블릭 클라우드에서의 Cross border data flow에 대한 가이드라인 명확화

7  국가기관 / 공공부문에서의 CSP 인증 및 사용에 대한 명확한 절차 수립

8  국가의 클라우드 관련 요건과 절차를 관리하기 위한 책임 기관 창설

9  적정 산업에 대한 재무적 인센티브 제공 (e.g. 중소기업에 대한 클라우드 도입 시 보조금 / 혜택 부여)

10  네트워크 인프라에 대한 지속적 투자

11

Copyright © 2019 by The Boston Consulting Group, Inc. All rights reserved.



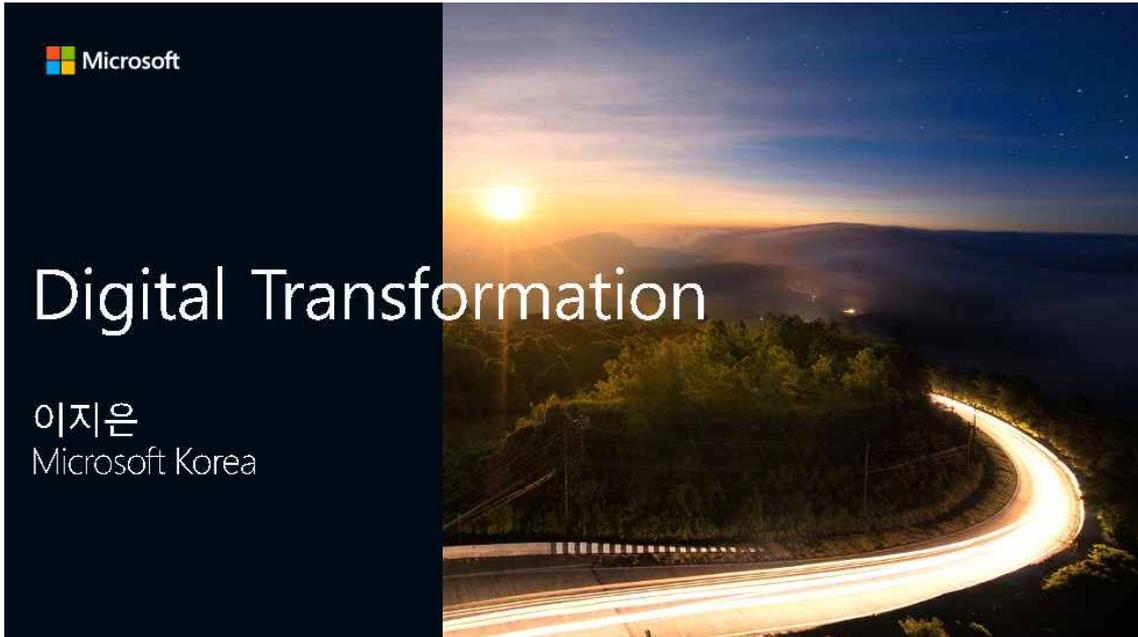


# 디지털 트랜스포메이션의 현재와 미래

이 지 은  
(한국마이크로소프트)



이지은\*



## Top 5 Digital Transformation trends for 2019

- 

**1 Big Data, Big Changes**  
Disrupt business models and protect businesses
- 

**2 AI hype will begin to fade**  
Next phase of AI is all about transformation, reality, and implementation.  
70% of the enterprises plan to implement AI in 2018
- 

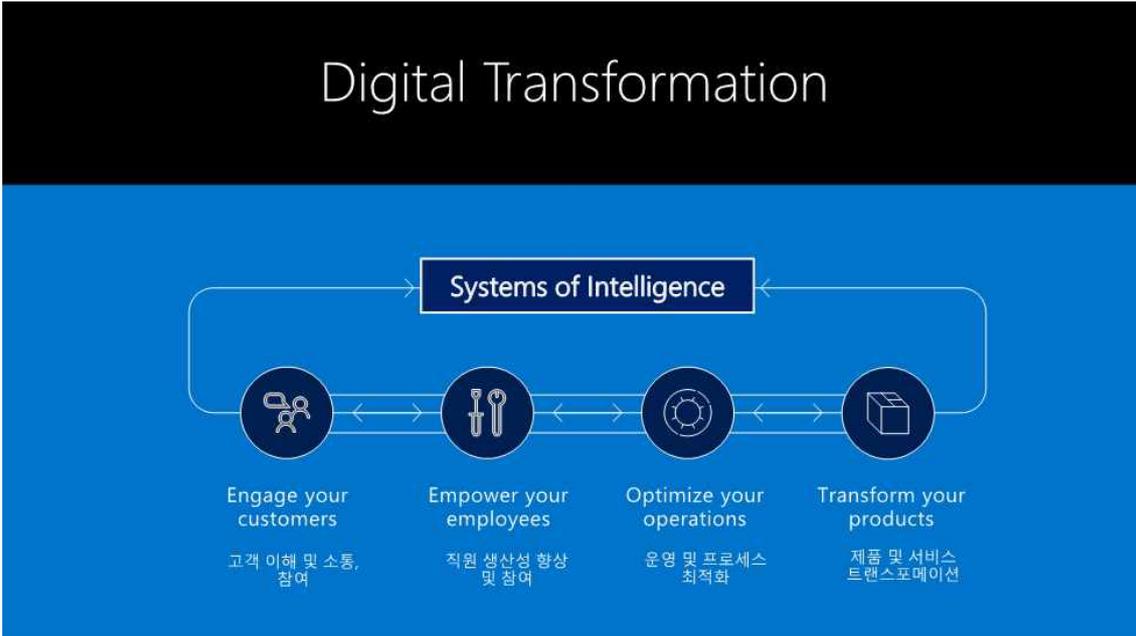
**3 5G (revolution) is coming**  
10GB/s download speeds incredibly faster than 4G
- 

**4 Blockchain to unlock its full potential**  
Blockchain to overtake other technologies such as cloud computing, data analysis and internet of things in venture capital investment
- 

**5 Edge computing making its way**  
5.6 billion IoT devices will be used for edge analytics and computing

Source: SSI, Strategic System International

\* 한국마이크로소프트 부사장



**ENGAGE YOUR CUSTOMERS**

- Gain Insight
- Design for Segments of One
- Increase Relevancy
- Customize

*"With a good partner like Microsoft, we never need to think about the technology. You can tell our story and focus on our customer."*

**-Rudolf Arnold**  
SVP, Marketing and Customer Experiences  
Yipoo Athletic

*"We wanted to go beyond the industry standard of personalization to create a new model of personalization. In order to achieve this, we needed a partner who could provide a higher quality experience on our website."*

**-Andreas Schierenbeck**  
CEO  
ThyssenKrupp Elevators

*"Fans want to know their clubs and their heroes through social networks. They want to know what happens in between games. Microsoft brings us innovative tools like Business Intelligence. This allows us to know our fans and the information that they are really seeking."*

**-Javier Tebas Madrazo**  
President  
LaLiga

*"These digital tools are going to create a new engagement experience and make us aware about how we engage with our customers."*

**-Anshu Bhatnaga**  
CEO  
Amway India

EMPOWER  
YOUR  
EMPLOYEES

- Recruit and Retain
- Create Experiences
- Manage Data
- How We Work

**ZEISS**

"The Azure platform enabled Zeiss to move from analog to cloud computing faster than expected. And thanks to the cloud services and the help of our Strategic Digital Advisory Services, we had the chance to do it in less than two months."

**- Matthias Feldmann,**  
Head of Enterprise Workplace  
Zeiss

**MARS**

"Through digital marketing solutions, we have the flexibility to respond to our customers and provide an even better user experience."

**- Vitorino Creteira**  
CIO  
MARS

**Grant Thornton**

"We needed to change a global central accounting and Microsoft Dynamics is enabling this digital transformation. We will have one source of truth for each world and that source of truth will be on the Azure environment."

**- Antony Hettleton,**  
Global Assurance Leader  
Grant Thornton

**State Court of Justice, Sao Paulo**

"Microsoft was the only solution that city manager who could support the size and scope of the Court of Justice of Sao Paulo and the population of Sao Paulo without any steps in service."

**- Juracy Fátima de Souza,**  
CIO, State Court of Justice,  
Sao Paulo

OPTIMIZE  
OPERATIONS

- Create Meaningful Insights
- Create Experiences
- Dynamic Pricing
- Fraud Management

**TACOMA PUBLIC SCHOOLS**

"With Azure Machine Learning, we proved that we have the right tool to get us where we need to go in terms of analytics systems. It's a tool our educators will be able to use to start solving the problem of student disengagement."

**- Shawn Taylor,**  
CIO  
Tacoma Public Schools

**itc**

"ITC faces new challenges with our growing portfolio of retail and building as well as the management of increasingly complex buildings. Higher customer expectations and the need to manage our development 'sustainability'."

**- Yin Cheng Siew,**  
CIO  
ITC

**Auckland Transport**

"These systems are helping us become more efficient and making Auckland a more attractive place to live. They reduce carbon footprint, provide information to make choices, increase efficiency, and let citizens know that the city is working on their behalf."

**- Roger Jones,**  
CIO  
Auckland Transport

**South Rouse**

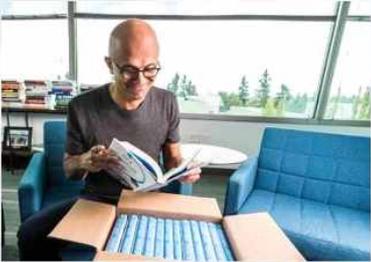
"With Microsoft, it isn't just about the infrastructure, it's end-to-end and about those are the parts that separates the service offering, the development, government, the security. It all just fit together."

**- Mick Farrant,**  
SVP  
South Rouse





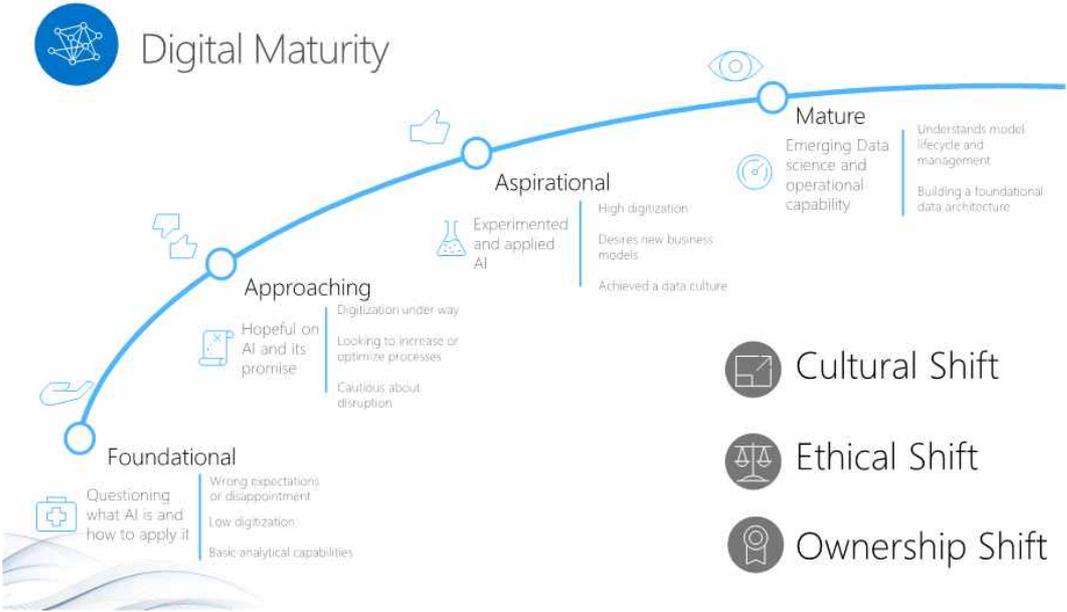
## Digital Transformation = technology Cultural Shift



*I have come to understand that my primary job is to curate our culture so that one hundred thousand inspired minds—Microsoft's employees—can better shape our future.*

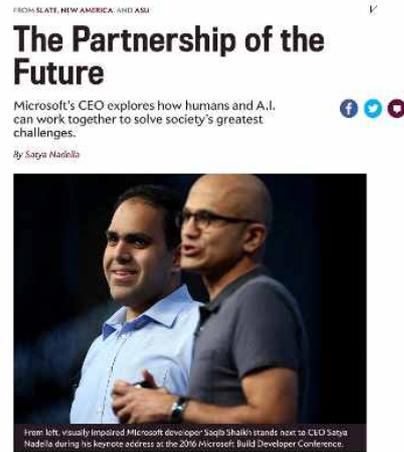
**Satya Nadella**





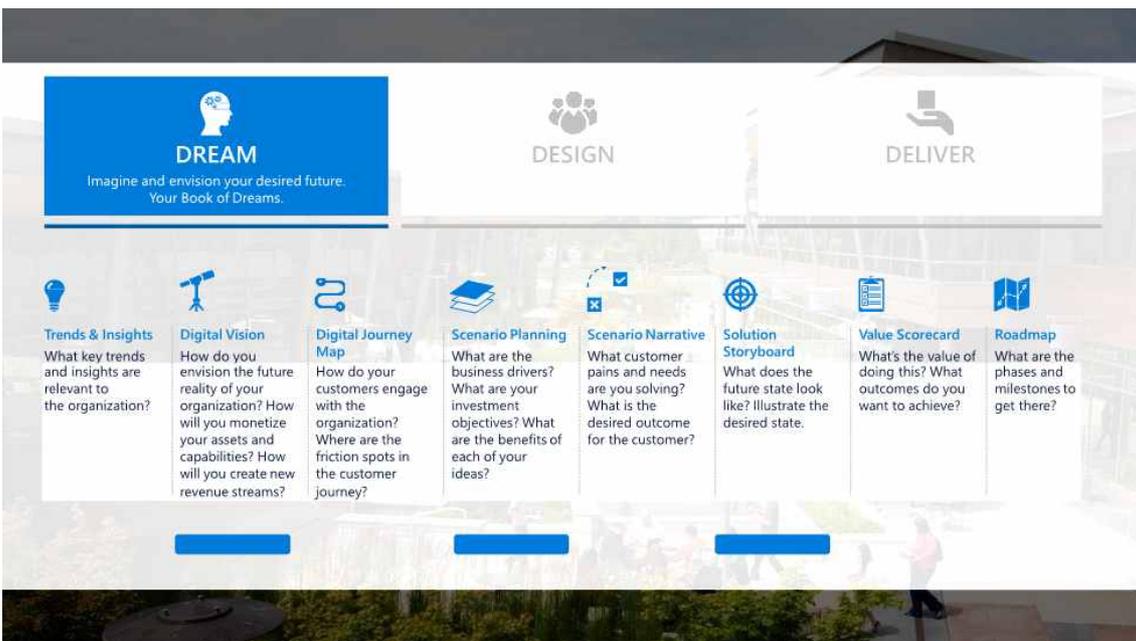
## Satya Nadella's AI Principles

- » AI must be designed to assist humanity
- » AI must be transparent
- » AI must maximize efficiencies w/out destroying dignity
- » AI must be designed for intelligent privacy
- » AI must have algorithmic accountability
- » AI must guard against bias



## FATE at Microsoft Research

- » **Fairness:** "AI must maximize efficiencies w/out destroying dignity" and "AI must guard against bias"
- » **Accountability:** "AI must have algorithmic accountability"
- » **Transparency:** "AI must be transparent"
- » **Ethics:** e.g., "AI must be designed to assist humanity" and "AI must be designed for intelligent privacy"





**DREAM**  
Imagine and envision your desired future.  
Your Book of Dreams.

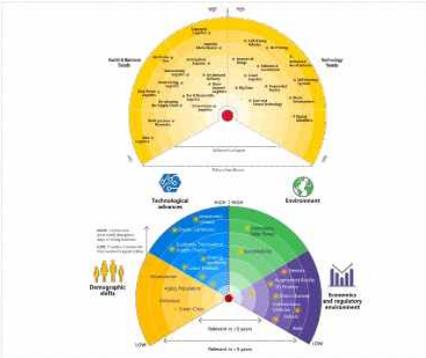


**DESIGN**  
Recruit and form your Digital Transformation team  
to create roadmaps for the journey ahead.

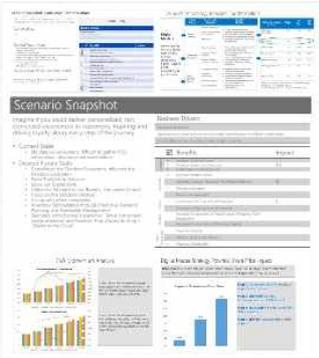


**DELIVER**  
Bring your Book of Dreams to reality as you  
continuously dream, design and deliver.

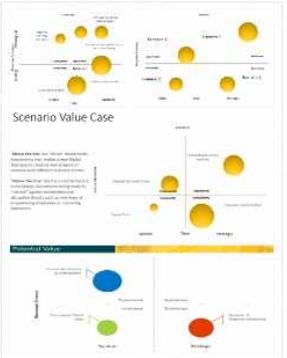
**TRENDS & INSIGHTS**



**ENVISIONING**



**SCENARIO PRIORITIZATION**





**DREAM**



**DESIGN**  
Recruit and form your Digital Transformation team  
to create roadmaps for the journey ahead.

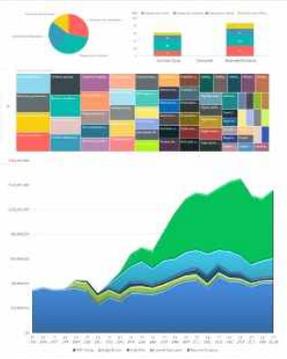


**DELIVER**

**RAPID STORYBOARDING AND PROTOTYPING**



**VALUE MODELING AND DIGITAL MATURITY ASSESSMENT**



**DIGITAL TRANSFORMATION PLANNING AND ROADMAP**



# What is the business case for your scenarios? Value Modeling

## Scenario Value Case

"Above the line" are "thrive" investments, investments that realize a new Digital Business by creating new streams of revenue with different business models



"Below the Line" are the incremental and evolutionary investments being made to "survive" against competitive and disruptive threats such as new ways of empowering employees or improving operations

**DREAM**  
Imagine and envision your desired future.  
Your Book of Dreams.

**DESIGN**  
Recruit and form your Digital Transformation team to create roadmaps for the journey ahead.

**DELIVER**  
Bring your Book of Dreams to reality as you continuously dream, design and deliver.

**NEDBANK**

- Branch of the Future
- Wealth Management Bots
- What's Next?

*Imagine if... your Digital Fast Lane continuously created new value*

**Laliga**

- Engage Fans
- Maximize Player Performance
- What's Next?

*Imagine if... your fans, aka your customers, felt like they are a part of your team*

**MAERSK**

- Supply Chain
- Blockchain
- Monetizing Data
- What's Next?

*Imagine if... your ship delivered value beyond what fits inside a box*

**Hyundai HANCO**

- Predictive/preemptive maintenance
- Customized home stair lifts
- Improved commercial building service experience
- What's Next?

*Imagine if... your vision created new possibilities for homes and cities of the future*

# Digital Approach



## Our mission

Empower every person and every organization on the planet to achieve more





# AIRIA의 이론적 당위와 현실적 필요성

김태윤, 허신희  
(한양대)



김태윤\*, 허신희\*\*

AI-BigData-Cloud와 규제개혁 토론회

주관  
(사)한국규제학회  
KCERM(창조경제연구회)  
한국벤처협회

# AIRIA의 이론적 당위와 현실적 필요성



2019년 11월 26일(화)

김태윤

한양대학교 정책과학대학 행정학과  
/과학기술정책학과 교수  
tykiim@gmail.com

허신희

한양대학교 행정학과 박사수료  
/과학기술정책연구소 수석연구원  
gjtlsghl@nate.com

## - 목차 -

### 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

1. 규제영향분석
2. 규제영향분석의 본질적 문제점
3. 규제영향분석의 운용상 문제점
4. 4차 산업혁명 관련 규제영향분석의 문제점
5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

### 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

1. AI의 핵심요소와 역량
2. AI 활용 사례
3. AIRIA의 가능성

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

1. 규제영향분석
2. 규제영향분석의 본질적 문제점
3. 규제영향분석의 운용상 문제점
4. 4차 산업혁명 관련 규제영향분석의 문제점
5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

1. AI의 핵심요소와 역량
2. AI 활용 사례
3. AIRIA의 가능성

- 3 -

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 1. 규제영향분석의 의의

#### *합리적 규제 의사결정 과정*

- 규제영향분석은 특정한 규제대안의 효과들을 체계적·실증적인 방법으로 분석하여 정책결정의 객관적 근거를 정책결정자에게 전달하는 일련의 과정
- 규제담당자들로 하여금 문제해결을 위한 정책대안의 탐색·실제시 규제 및 비규제대안(alternatives to regulation)을 망라하여 폭넓게 비교검토하고, 규제의 도입이 불가피한 경우에도 규제의 비용·편익, 파급효과, 집행의 실효성 등을 균형 있게 고려하여 최선의 규제대안을 선택·제시토록 하여 합리적 규제 의사결정(regulatory decision-making)을 유도
- 규제영향분석은 분석과 의사소통의 양 측면을 모두 포함하고 있기에 리스크 관리를 위한 훌륭한 커뮤니케이션 도구로 활용이 가능함

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 2. 규제영향분석의 본질적 문제점

#### ① 주인 대리인 이론: 통제

- 주인의 선호를 확인할 수 없음 ⇒ 이해관계집단 간 규제대안의 선호 갈등, 의회와 행정부 간 규제방향성의 불일치 발생
- 규제정책과정에 대한 감시가 어려움 ⇒ 규제정책과정에서 일어나는 관료편의적 왜곡, 의회의 사익편취행위, 이익집단에 의한 포획 등의 문제를 감시하기가 어려움

#### ② 합리적 정책결정 이론: 분석

- 규제정책과정에서의 경제적 비효율성이 발생 ⇒ 규제영향분석 수행에 따른 시간적 금전적 소요
- 분석의 정확성이 떨어짐 ⇒ 수집할 수 있는 정보의 부족, 왜곡 등으로 인한 문제, 시간적 금전적 자원의 한계로 인해 발생하는 문제
- 여러 규제대안들의 비교를 통한 순편익 극대화 대안 탐색이 어려움 ⇒ 탐색된 여러 규제 대안들을 비교하기 위해서는 각 대안들에 대한 비용편익분석이 수행되어야 하지만, 이는 현실적으로 어려움

#### ③ 거버넌스 이론: 참여

- 의견 대립으로 인한 지연 발생 ⇒ 특정 규제에 대한 각 이해관계집단 간의 이해충돌 발생시 이들의 갈등으로 인한 규제정책과정의 지연이 발생(합의 도출이 어려움)
- 의견 수렴 장구 제한 ⇒ 현재 이해관계자 의견 수렴 과정은 규제개혁위원회 회의를 통해서 이루어지거나, 규제영향분석 과정 중에 이루어지는 것을 제외하고는 다른 장구가 없음

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 3. 규제영향분석 운용상의 문제점

#### ① 정보생산

- 분석을 위한 정보가 생성되지 않음 ⇒ 특정 규제와 관련한 정보들의 생산이 어렵고, 이들 정보의 축적이 되어 있지 않은 상황
- 분석을 위한 기초자료가 왜곡될 가능성 존재 ⇒ 통계자료 등 분석의 기초가 되는 원자료들의 왜곡 가능성이 존재함

#### ② 규제대안

- 규제대안의 선호 확인이 어려움 ⇒ 탐색된 여러 규제 대안들 중 피규제자 및 이해관계자들이 선호하는 규제대안에 대한 확인이 어려움
- 동일 목적 달성을 위한 기업들의 자율적 노력 확인 및 예측 어려움 ⇒ 규제가 달성하고자 하는 효과를 기업들이 자발적인 노력으로 달성하고 있는지(즉, 자율규제)를 확인하는 것이 어려움

#### ③ 모니터링

- 규제 결과/준수에 대한 모니터링 어려움 ⇒ 특정 규제의 준수 현황을 확인하는 것이 어려움

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 4. 4차 산업혁명 관련 규제영향분석의 문제점

- ① **실시간 대응**
  - 기술발전 속도를 규제가 따라가지 못함 ⇒ 신기술의 등장 주기는 점점 빨라지고 있음에도 관련 규제를 개선하는 속도는 이를 따라가지 못하고 있음
- ② **실시간 참여**
  - 실시간 이해관계자 참여가 어려움 ⇒ 제안된 규제안건에 대한 피규제자의 입장을 실시간으로 수렴하거나, 특정 규제의 준수에 대한 피규제자의 입장을 실시간으로 확인
- ③ **실시간 모니터링**
  - 규제효과 내지 성과를 동시에 측정 및 평가 어려움 ⇒ 규제의 준수에 따른 피규제자의 부담, 규제의 준수에 따른 효과를 실시간으로 확인
- ④ **분석의 신속성**
  - 규제영향분석, 특히 비용편익분석의 신속성 떨어짐 ⇒ 기존 규제영향분석 과정에서 분석에 소요되는 시간을 획기적으로 단축
- ⑤ **정보생산**
  - 정보의 업데이트 속도 느림

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

- 본질적 문제 ① 주인 대리인 이론: 통제**
- 주인의 선호를 확인할 수 없음 ⇒ 이해관계집단 간 규제대안의 선호 갈등, 의회와 행정부 간 규제방향성의 불일치 발생
- 본질적 문제 ③ 거버넌스 이론: 참여**
- 의견 수렴 창구 제한 ⇒ 현재 이해관계자 의견 수렴 과정은 규제개혁위원회 회의를 통해서 이루어지거나, 규제영향분석 과정 중에 이루어지는 것을 제외하고는 다른 창구가 없음

**식품별 기준 및 규격(식용유지류) 관련 규제영향분석** ⇒ 이해관계집단의 반발이 심해 개정안이 보류되는 경우 존재

규제내용

- 식용유지의 제조 가공 기준 개정
  - [개정 전] 압착 또는 이산화탄소(초임계추출)로 얻어진 참기름과 들기름에 다른 식용유지를 혼합하지 못하도록 규정
  - [개정 후] 제조 방법과 관계없이 참기름과 들기름에는 다른 식용유지를 혼합하지 못하도록 규정
- 가짜 또는 유사 참기름·들기름이 시장에서 팔리는 것을 방지하기 위해 **제조방법에 상관없이 참기름과 들기름에는 다른 식용유지를 혼합할 수 없도록** 2017년 8월, 「식품의 기준 및 규격」 일부개정고시(안)을 행정예고 하였으나, 식용유지에 향신료, 향료, 조미료 등을 혼합해 사용하는 **향미유 업체는 사실상 제조가 불가능해 생존 위기에 처했다**는 주장
- 업계는 **“갑작스런 법 개정으로 공장시설 전면 개조 필요”** 의견수렴 기간의 부족, **“안전성에 문제가 없는 점 등을 이유로 개정안 반대 주장**
- 학계, 소비자 등 전문가 역시 안전과 무관한 규제는 지양해야 하며, 오히려 향미유 시장의 다양화를 통해 육성 시키는 것이 바람직하다는 입장
- 식약처 식품기준과 연구관은 “수령기간 동안 업계 의견이 많이 수렴되지 않았고 업계 반발을 고려해 당장 시행하기에는 무리가 있다” 고 설명
- 해당 사례는 포럼 등을 진행하며, 이해관계자의 의견을 충분히 피력하여 개정을 반대
- 현재까지 개정되지 않음

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

#### 본질적 문제 ① 주안 대리인 이론: 통제

- 규제정책과정에 대한 감시가 어려움 ⇒ 규제정책과정에서 일어나는 관료편의적 왜곡, 의회의 사익편취행위, 이익집단에 의한 포획 등의 문제를 감시하기가 어려움

#### 식품별 기준 및 규제(식용유자류) 관련 규제영향분석

- 규제영향분석을 위해 외부기관에 의뢰하여, 분석을 실시하였어도 실제 입법예고시에는 집행부서에서 인도적으로 분석결과를 제외시키거나 축소하는 경향 존재

#### 규제내용

- 식용유의 제조, 가공 기준 개정
  - [개정 전] 압착 또는 이산화탄소(초임계추출)로 얻어진 참기름과 들기름에 다른 식용유를 혼합하지 못하도록 규정
  - [개정 후] 제조 방법과 관계없이 참기름과 들기름에는 다른 식용유를 혼합하지 못하도록 규정
- 당초, 해당 규제에 따른 비용편익분석 결과를 아래와 같이 진행하여 제출하였으나, 입법예고시 비용편익분석결과는 미반영
- 해당 사례는 식용유자류(향미유에 참[들]기름 혼입금지)에 따른 간접 편익 산출을 위해 WTP를 진행하여 편익값을 제시

#### 비용편익분석 (단위:백만원)

규제대상 (식용유자류의 제조·가공기준 강화)	영향집단	비용	편익	순비용
과규제 기업	소상	37,589	0	37,589
	간접	0	0	0
과규제 일반국민	소상	0	52,424	-52,424
	간접	0	0	0
과규제자 이익 기업	소상	0	0	0
	간접	0	0	0
총 계	소상	37,589	52,424	-14,835
	간접	0	0	0

#### 비용

- 참[들]기름 유사제품(참미유) 생산 중단 및 참[들]기름 대체 생산에 따른 추가비용
  - (변경 원재료(참기름) 단가(톤당) - 기존 원재료(참기름) 실패도합(참미유) 단가(톤당)) × 생산(판매)량 + (변경 원재료(참기름) 단가 - 기존 원재료(참기름) 실패도합(참미유) 단가) × 생산(판매)량
  - = (7,710,000원 - 3,704,000원) × 7,366톤 + (1,948,000원 - 3,704,000원) × 980톤 = 37,589,000원

#### 편익

- 총 소비자저장액의 금액(편익)은 52,424백만원(참기름 48,661백만원 + 들기름 5,763백만원)으로 추정
  - 1년간 소비하는 참기름 양(참기름 양(320ml)으로 환산한 방 개수) × 1방당 추가저장액(452.5원) = 103,118,097방(92,997.791kg) × 452.5원 = 46,660,939,030원
  - 1년간 소비하는 들기름 양(참기름 양(320ml)으로 환산한 방 개수) × 1방당 추가저장액(420.0원) = 13,722,528방(4,391,209kg) × 420.0원 = 5,763,461,632원
  - 참기름과 들기름의 추가저장액의 합계액이 소비자가 받는 간접편익액에 해당(46,660,939,030원 + 5,763,461,632원 = 52,424,400,662원)

제품	용량	가격	WTP	WTP(총액/방당)
참기름	320ml	3,000원	459원(15%)	46,661백만원
들기름	320ml	3,000원	439원(15%)	5,763백만원
합계				52,424백만원

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

#### 본질적 문제 ② 합리적 정책결정 이론: 분석

- 규제정책과정에서의 경제적 비효율성이 발생 ⇒ 규제영향분석 수행에 따른 시간적 급진적 소요
- 분석의 정확성이 떨어짐 ⇒ 수집할 수 있는 정보의 부족, 왜곡 등으로 인한 문제, 시간적 급진적 자원의 한계로 인해 발생하는 문제

#### 식품별 기준 및 규제(식용유자류) 관련 규제영향분석

- 비용편익분석을 위한 추가 비용 발생
  - 특히 편익분석의 경우, 규제에 대한 시장의 반응을 예측할 수 없어 별도의 예산을 들여 WTP 등 조사를 통해 편익을 추정하게 되는 경우가 많음
  - 그러나 유사 규제에 대한 경험이 존재하면, 별도의 조사없이 시장의 결과를 활용하여 비용편익분석의 정확성을 제고할 수도 있고, 급진적으로도 추가 비용이 필요하지 않을 수도 있음

#### 규제내용

- 식품이력추적관리 의무 등록대상 확대
  - 임산·수유부용식품, 특수의료용도 등 식품, 체중조절용 조제식품
- 해당 사례에서는 편익분석을 위해, 다른 연구의 설문조사를 활용하여 편익을 추정
- 대상품목이 달라 설문조사를 실시하고자 하였으나, 예산의 제약으로 진행하지는 않았음
- 식품은 유형별로 소비자들의 기호가 달라, 규제대상 식품 혹은 유사식품에 대한 데이터가 있었으면 더욱 정확한 분석이 가능했을 것
- 만약, 기존 이력추적관리제도 등록제품의 판매가 시장에서 실제로 어떻게 반영되는지에 대한 데이터가 있었다면 해당 규제에 대한 편익은 더 타당성이 있었을 것이고, 주요 식품 구매자 내지 소비자 계층에 따른 식품유형별 소비방식은 다르므로 이런 것들도 반영할 수 있을 것임

#### 편익

- 식품이력추적관리 등록대상 식품에 대한 추가저장액: 35,213,321,276원
  - 시장 판매금액 × 추가저장액/방당 × 방당당 추가저장액
- 이력추적관리제도에 대한 추가저장액의 비율: 83.5%
- 소비자 추가저장액: 소비자 가격 대비 7.2%
  - 한국이슬린살림(2014)의 "식품이력추적관리제도의 농축수산물, 가공식품 등 전체 및 단계적 도입방안 연구" 결과 활용
  - 본 연구는 영유아 식품을 대상으로 소비자 추가저장액의 편익 분석한 것으로, 대상 품목이 달라 차이가 있을 수 있으나 현재 본 규제대상 식품을 대상으로 한 연구가 없어 대응자료 활용함
- 시행연도별 시장 판매액 및 편익분석
  - 개정안의 시행이 12월 1일로 정해져 있으므로, 규제에 의한 편익은 규제시행 다음연도(2020년)부터 발생하는 것으로 계산

구분	생산·수출 부가가치	특수재료비용	제조·포장비용	합계	
2020	판매액	41,225,338,000	16,341,059,000	57,566,397,000	
	편익	0	2,478,462,200	982,544,707	3,461,011,907
2021	판매액	60,386,964,000	24,698,366,000	75,085,330,000	
	편익	0	3,030,046,886	1,481,258,564	4,511,305,450
2022	판매액	862,627,000	53,805,430,000	34,738,104,000	84,507,161,000
	편익	51,861,135	3,240,394,462	2,086,514,832	5,811,705,519
2023	판매액	891,893,000	54,202,258,000	35,882,519,000	91,086,590,000
	편익	56,019,386	3,258,636,811	2,161,465,382	5,476,125,169
2024	판매액	891,893,000	54,202,258,000	35,882,519,000	91,086,590,000
	편익	56,019,386	3,258,636,811	2,161,465,382	5,476,125,169
2025	판매액	891,893,000	54,202,258,000	35,882,519,000	91,086,590,000
	편익	56,019,386	3,258,636,811	2,161,465,382	5,476,125,169
2026	판매액	891,893,000	54,202,258,000	35,882,519,000	91,086,590,000
	편익	56,019,386	3,258,636,811	2,161,465,382	5,476,125,169
2027	판매액	891,893,000	54,202,258,000	35,882,519,000	91,086,590,000
	편익	56,019,386	3,258,636,811	2,161,465,382	5,476,125,169
2028	판매액	891,893,000	54,202,258,000	35,882,519,000	91,086,590,000
	편익	56,019,386	3,258,636,811	2,161,465,382	5,476,125,169

\* 판매액은 식약처(2017)의 2019년 식품 생산실적 자료 활용

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

#### 본질적 문제 ② 합리적 정책결정 이룬 분석

- 분석의 정확성이 떨어짐 ⇨ 수집할 수 있는 정보의 부족, 왜곡 등으로 인한 문제, 시간적 금전적 자원의 한계로 인해 발생하는 문제

- ❖ 편의 분석을 위한 근거가 매우 부족
- ❖ 규제 신설 및 도입에 따른 효과에 대한 자료가 없음

- 산업안전보건규제 도입시 편의분석
- 교육을 하면 산업재해를 경감에 도움이 될 것이라고 예측은 되지만 이에 대한 조사 및 연구가 없어, 다른 목적으로 수행된 연구의 결과를 활용하여 간접적으로 추론하여 규제효과를 도출하여 편의 계산
- 대응지침 사용하여 분석을 수행하는 것이 현재 최선임

#### 본질적 문제 ② 합리적 정책결정 이룬 분석

- 여러 규제대안들의 비교를 통한 순편의 극대와 대안 탐색이 어려움 ⇨ 탐색된 여러 규제 대안들을 비교하기 위해서는 각 대안들에 대한 비용편익분석이 수행되어야 하지만, 이는 현실적으로 어려움

- ❖ 규제에 따라 피규제대상의 업종 및 규모에 따라 그 부담이 차이가 많이 날 수 있고, 적정 규제수준도 상이할 수 있으나 이를 규제영향분석에서 반영하기 힘들

- 규제영향분석 본래의 취지는 분석을 통해 최적대안을 찾는 것이지만, 현실적으로는 대안은 설정해두고 규제의 신설 및 강화를 위한 형식적 요건으로 활용되고 있음

- 11 -

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

#### 운용상 문제 ① 정보생산

- 분석을 위한 정보가 생성되지 않음 ⇨ 특정 규제와 관련한 정보들의 생산이 어렵고, 이들 정보의 축적이 되어 있지 않은 상황
- 분석을 위한 기초자료가 왜곡될 가능성 존재 ⇨ 통계자료 등 분석의 기초가 되는 원자료들의 왜곡 가능성이 존재함

#### 운용상 문제 ② 규제대안

- 규제대안의 선호 확인이 어려움 ⇨ 탐색된 여러 규제 대안들 중 피규제자 및 이해관계자들이 선호하는 규제대안에 대한 확인이 어려움
- 동일 목적 달성을 위한 기업들의 자율적 노력 확인 및 예측 어려움 ⇨ 규제가 달성하고자 하는 효과를 기업들이 자발적인 노력으로 달성하고 있는지(즉, 자율규제)를 확인하는 것이 어려움

#### 운용상 문제 ③ 모니터링

- 규제 결과/준수에 대한 모니터링 어려움 ⇨ 특정 규제의 준수 현황을 확인하는 것이 어려움

#### 냉장 분쇄육 · 분쇄가공육제품의 보존 · 유통온도 기준 강화 관련 규제영향분석

##### 규제내용

- 분쇄육 · 분쇄가공육제품의 냉장온도 보존 및 유통기준을 10℃에서 5℃로 하향

- 해당 사례의 경우 피규제자 대상은 분쇄육 및 분쇄가공육제품을 냉장으로 유통 및 판매하는 업자들이 될
- 그러나 대부분의 분쇄육 및 분쇄가공육제품이 냉동으로 판매되기 때문에, 실제 얼마나 많은 제품들이 냉장으로 유통되는지 확인하기가 어려웠고, 대형마트에서 즉석 제조하여 판매되는 제품을 포함해야 하는 것인지에 대해서도 명확하지 않아 피규제자 대상을 확정하기가 어려웠음
- 또한 이미 대형 마트 등에서는 5℃ 이하의 쇼케이스(냉장고)에서 대부분의 제품을 보관판매하고 있어 쇼케이스 교체 관련 추가 비용은 발생하지 않고, 반대로 5℃ 이하도 설정할 수 없는 쇼케이스 및 냉장차량도 있어 이에 대한 현황이 필요했으나 가정하여 비용 분석 진행

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

#### 운영상 문제 ① 정보생산

- 분석을 위한 정보가 생성되지 않음 ⇨ 특정 규제와 관련한 정보들의 생산이 어렵고, 이들 정보의 축적이 되어 있지 않은 상황
- 분석을 위한 기초자료가 왜곡될 가능성 존재 ⇨ 통계자료 등 분석의 기초가 되는 원자료들의 왜곡 가능성이 존재함

- ❖ 산업재해 보고 안되는 건수 많음
- ❖ 협회 등 이해관계자에 의해 작성된 자료가 많음

- 규제영향분석에는 중기영향평가를 실시하도록 하고 있는데, **식약처의 통계와 통계청의 통계의 업종분류 기준이 다르고 규모별 평균매출액 등은 확인할 수 없어 중기영향평가를 표본모델로 진행하는 경우가 많은데, 자동화를 적용하지 않기 위해, 매출액 대비 규제부담이 작은 업체들만 선정하여 평가를 진행할 수 있음**
- 중기영향평가는 **통계 등을 확보하기 어려운 경우 기업규모별 5-10개의 표본을 추출하여 평균 매출액 대비 규제부담비율을 도출하도록 되어 있음**

#### 건강기능식품 이력추적권리의 등록 대상자 확대 관련 규제영향분석

##### 규제내용

- 건강기능식품을 판매하는 유통전문판매업자까지 이력추적등록을 의무화
- 건강기능식품 유통전문판매업의 경우 건강기능식품 일반판매업에 비해 유통구조가 단순하여 유통물류 파악이 쉽고, 일반판매업에 비해 업체 수는 적지만 규모가 큰 업체가 많아서 건강기능식품 유통단계 이력추적에 대한 효과가 상대적으로 큼

#### ○ 중소기업 규제 부담과 예비분석 결과

규제 영역	판매/영양					
규제 방식	신고					
예비분석방법	표본모델					
편안 근거	건강기능식품 유통전문판매업자의 매출액 규모별 분포를 확인할 수 있는 영향자 수가 없음					
대상 기업	건강기능식품 유통전문판매업자					
	* 소기업: 평균 매출액 5~10억의 규모를 확보하여 각 규모별 평균 매출액 대비 규제부담과 이로 인해 예상되는 역효과를 파악할 수 있음 * 아래의 표와 같이 소기업과 중기업 모두 매출액 대비 규제부담 비율이 적으므로, 규제 부담 축적이 예상되기도 할 것으로 판단됨 <예시: 평균 매출액 대비 규제부담비율>					
중소기업 (1000명)	기업 규모	평균 매출액 (천원)	평균 규제비용 (천원)	규제비용 대비 비율(%)	주요 규제기준	
	1	5	4,681,760,000	1,540,150	0.033%	중등
	2	10	4,681,920,000	6,173,380	0.132%	중등
	3	15	3,863,870,000	1,009,530	0.026%	중등
	4	20	2,830,000,000	1,000,000	0.035%	중등
	5	25	1,905,000,000	6,173,380	0.032%	중등
	6	30	1,484,810,000	6,173,380	0.042%	중등
	7	35	1,000,000,000	1,000,000	0.100%	중등
	8	40	661,680,000	22,719,260	0.344%	중등
	9	45	393,500,000	2,861,540	0.073%	중등
	10	50	198,900,000	1,861,540	0.936%	중등
	중소기업 (500명)	기업 규모	평균 매출액 (천원)	평균 규제비용 (천원)	규제비용 대비 비율(%)	주요 규제기준
1		5	96,681,760,000	2,740,150	0.003%	중등
2		10	75,193,000,000	29,000,000	0.039%	중등
3		15	45,222,100,000	33,884,810	0.075%	중등
4		20	40,024,800,000	37,000,000	0.092%	중등
5		25	33,366,400,000	29,894,540	0.089%	중등
6		30	28,243,870,000	6,772,960	0.024%	중등
7		35	27,113,200,000	11,000,000	0.040%	중등
8		40	24,268,870,000	1,861,540	0.008%	중등
9		45	6,993,540,000	2,862,680	0.041%	중등
10		50	5,000,000,000	17,000,000	0.340%	중등
중소기업 (250명)		기업 규모	평균 매출액 (천원)	평균 규제비용 (천원)	규제비용 대비 비율(%)	주요 규제기준
	1	5	5,267,027,974,000	2,967,960,000	0.057%	중등
	2	10	3,744,444,270,000	211,000,000	0.006%	중등
	3	15	3,911,776,231,000	114,620,190	0.003%	중등
	4	20	2,049,000,000,000	202,340,260	0.010%	중등
	5	25	221,818,830,000	2,862,680,000	1.290%	중등
	평균 규제비용 대비 규제부담비율: 0.013%					
	중·대기업	자율화 적용 여부(X)				

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

### 5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

#### 4차 산업혁명 관련 문제 ① 실시간 대응

- 기술발전 속도를 규제가 따라가지 못함 ⇨ 신기술의 등장 주기는 점점 빨라지고 있음에도 관련 규제를 개선하는 속도는 이를 따라가지 못하고 있음

- 식품첨가물 기준 강화에 따른, 대기업 인터뷰에 따르면 **현재 규제수준이상으로 첨가물을 덜 사용하여 식품을 제조하고 있으며, 규제가 더 강화된다고 해도 큰 부담은 없는 상황**
- **오히려 규제보다 훨씬 첨가물을 사용하지 않고 식품을 제조할 수 있음에도 불구하고 규제에서 정하는 기준 조금 아래 수준으로 규제를 준수하고 있는 상황**
- 규제가 강화되어 특정 첨가물을 사용하지 못하게 되더라도 한 두달 안이면 해결방안을 강구할 수 있으며, 실제 그러했던 사례도 존재
- 또한 식품공전에서 **특정 검사의 방법에 대해 규정하고 있어, 더 저렴하고 정확성 높은 검사기법이 존재하더라도 정한 바 대로 검사를 진행할 수밖에 없는 상황도 존재**

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

규제영향분석의 본질적 문제점	주인 대리인	통제	주인의 선호를 확인 어려움 규제정책과정에 대한 감시 어려움	이해관계집단 간 규제대안의 선호 갈등, 의회와 행정부 간 규제방향상의 물밑지 발생 규제정책과정에서 일어나는 권도편의적 왜곡, 의회의 사익편취행위, 이익집단에 의한 포획 등의 문제를 감시하기가 어려움
		합리적 정책결정	분석	규제정책과정에서의 경제적 비효율성 발생 분석의 정확성 떨어짐
	거버넌스		참여	여러 규제대안들의 비교를 통한 최소 비용 최대 편익의 대안 탐색 어려움
		의견 대립으로 인한 지연 발생 의견 수렴 청구 제한		특정 규제에 대한 각 이해관계집단 간의 이해충돌 발생시 이들의 갈등으로 인한 규제정책과정의 지연이 발생(한도의 줄이 어려움) 현재 이해관계자 의견 수렴 과정은 규제개혁위원회 회의의 갈등에서 이루어지거나, 규제영향분석 과정 중에 이루어지는 것을 제외하고는 다른 청구가 없음
규제영향분석의 운용상의 문제	정보생산	분석을 위한 정보가 생성되지 않음	특정 규제와 관련한 정보들의 생산이 어렵고 이들 정보의 축적이 되어 있지 않은 상황	
		분석을 위한 기초자료가 왜곡될 가능성 존재	통계자료 등 분석의 기초가 되는 원자료들의 왜곡 가능성이 존재함	
	규제대안	규제대안의 선호 확인이 어려움 동일 목적 달성을 위한 기업들의 자율적 노력 확인 및 예측이 어려움	탐색된 여러 규제 대안들 중 피규제자 및 이해관계자들이 선호하는 규제대안에 대한 확인이 어려움 규제가 달성하고자 하는 효과를 기업들이 자발적인 노력으로 달성하고 있는지(즉, 자율규제)를 확인하는 것이 어려움	
모니터링	규제 결과/준수에 대한 모니터링이 어려움	특정 규제의 준수 현황을 확인하는 것이 어려움		
4차 산업혁명 관련 문제점	실시간 대응	기술발전 속도가 규제가 따라가지 못함	신기술의 등장 주기는 점점 빨라지고 있음에도 관련 규제를 개선하는 속도는 이를 따라가지 못하고 있음	
	실시간 참여	실시간 이해관계자 참여 어려움	제안된 규제안건에 대한 피규제자의 입장을 실시간으로 수렴하거나, 특정 규제의 준수에 대한 피규제자의 입장을 실시간으로 확인	
	실시간 모니터링	규제효과 내지 성과 동시 측정 및 평가 어려움	규제의 준수에 따른 피규제자의 부담, 규제의 준수에 따른 효과를 실시간으로 확인	
	분석의 신속성	규제영향분석, 특히 비용편익분석의 신속성 떨어짐	기존 규제영향분석 과정에서 분석에 소요되는 시간을 획기적으로 단축	
정보생산	정보의 업데이트 속도 느림			

## 제1부. 규제영향분석이 당면한 한계

1. 규제영향분석
2. 규제영향분석의 본질적 문제점
3. 규제영향분석의 운용상 문제점
4. 4차 산업혁명 관련 규제영향분석의 문제점
5. 규제영향분석의 문제점과 관련된 사례

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

1. AI의 핵심요소와 역량
2. AI 활용 사례
3. AIRIA의 가능성

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 1. AI의 핵심요소와 역량

① 빅데이터

- 데이터(글 & 그림)의 광범위한 탐색이 가능함
- 연관성/공신력이 높은 자료를 추출 가능함

② 데이터 마이닝

- 데이터를 목적에 적합하게 분류할 수 있음(descriptive modeling)
- 새로운 데이터를 예측할 수 있음(predictive modeling)

③ 머신러닝, 딥러닝

- 최적화 경로에 대한 탐색이 가능함(비용최소)
- 반복학습을 통한 퍼포먼스 개선이 가능함

+ 행동패턴에 대한 예측/추정이 가능함

+ 인공지능에 의해서 집단의 감정, 의도를 분류할 수 있으며(emotion classification, intentionation classification), 의견의 방향성 추이를 (Linear & Logistic regression)을 확인할 수 있음

+ 인간의 선입견, 확증편향, 사익이 관련된 의견이나 정보를 막고, 객관적인 의견의 파악이 가능함

+ Anomaly detection(이상감지) 기술을 이용하여 비정상 흐름을 감지 또는 예측할 수 있어 모니터링 및 예측이 쉬움

+ Fraud detection(사기탐지)을 이용하면 공직자 내부의 비리 등을 감지할 수 있음

\*타니구치 타다히로(2017) "그림과 수식으로 배우는 통통인공 지능", 우중필(2017) "빅데이터 분석대로 미래는 이루어진다", 오니시 가나코(2019) "AI 입문서", 도용태 외(2013) "인공지능 개념 및 응용" 참조

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 2. AI 활용사례

#### 텍스트 분석 사례

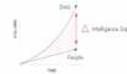
- Primer(<https://primer.ai>)
- AI를 이용하여 수많은 법과 행정법규, 조례 등을 검색, 요약, 정리하여 충돌하는 내용을 발견(상황인지 기능, context aware)

#### WHAT IS PRIMER

We build machines that read and write

Organizations today face a problem: The amount of data we are collecting is growing exponentially. At the same time the number of human analysts who can read it is not growing linearly. We require new ways to close this intelligence gap and accelerate our understanding of the world.

Primer is a machine intelligence company that uses machine learning and natural language processing to automate the analysis of large datasets. We build systems that read documents, discover insights and automatically generate reports comparable to those of a human analyst.



#### TECHNICAL INNOVATION

Intelligence Engines

Our products are built on top of a core set of customized engines. Their architecture is modular by design, allowing for continuous development on our unique platform. These engines allow our customers to process a diverse set of document types across multiple languages. They do the work of extracting information, identifying key insights, performing analysis of events and generating output in human-readable text and graphics.

#### REPUTATION



#### RESEARCH



#### CRIMINAL

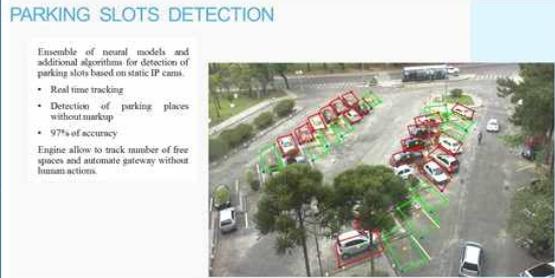


## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 2. AI 활용사례

#### 그림 및 사진 분석 사례

- 주차 상황의 실시간 분석
- 실시간으로 주차이용 현황을 분석하여 주차문제 해결에 도움을 주는 시스템
- 이 외에도 실시간 교통상황분석(동영상 분석 기반) 시스템도 연구 중
- 중국에서는 이미 실시간 얼굴 인식 및 분석 기술이 개발되어 있음



19 -

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 2. AI 활용사례

#### 실시간 의견수렴 및 분석 사례

- Zencity(<https://zencity.io>)
- 지역 시민들의 피드백을 AI로 분석하여 insight를 주는 시스템
- 자료수집, 분석, 대안제시의 기능을 수행하며 각각의 기능들이 AI를 기반으로 운영
- 지방정부가 지역사회에 필요한 정책을 수립하는데 기반이 되는 정보를 생산
- 지방정부가 수행하고 있는 정책에 대한 시민들의 반응을 실시간으로 확인 가능



20 -

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 2. AI 활용 사례

#### 실시간 행태 분석 사례

- PROWLER(<https://www.prowler.io>)
- 고객들의 만족도 및 불만사항을 실시간으로 수집하고 분석하여 신규 고객 유치 및 기존 고객 이탈 방지를 위한 의사결정에 도움을 주는 시스템
- 특정 제품에 대한 소비자들의 반응을 수집 및 분석하고 새로운 행동 패턴 등을 예측



21 -

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 3. AIRIA의 가능성

#### 본질적 문제 ① 주연 이해관계자: 동체

- 주인의 선호를 확인할 수 없음 ⇒ 이해관계집단 간 규제대안의 선호 갈등, 의회와 행정부 간 규제방향성의 불일치 발생

#### 본질적 문제 ② 거버넌스 이론: 참여

- 의견수렴 창구 제한 ⇒ 현재 이해관계자 의견 수렴 과정은 규제개혁위원회의 회의를 통해서 이루어지거나, 규제영향분석 과정 중에 이루어지는 것을 제외하고는 다른 창구가 없음

식품별 기준 및 규격(식용유지류) 관련 규제영향분석 ⇒ 이해관계집단의 반발이 심해 개정안이 보류되는 경우 존재

#### 규제내용

- 식용유지의 제조·가공 기준 개정

- [개정 전] 압착 또는 이산화탄소(초임계추출)로 얻어진 참기름과 들기름에 다른 식용유지를 혼합하지 못하도록 규정
- [개정 후] 제조 방법과 관계없이 참기름과 들기름에는 다른 식용유지를 혼합하지 못하도록 규정

- 가짜 또는 유사 참기름·들기름이 시장에서 팔리는 것을 방지하기 위해 제조방법에 상관없이 참기름과 들기름에는 다른 식용유지를 혼합할 수 없도록 2017년 8월, 「식품의 기준 및 규격」 일부개정고시(안)을 행정예고 하였으나, 식용유지에 향신료, 향료, 조미료 등을 혼합해 사용하는 향미유 업체는 사실상 제조가 불가능해 생존 위기에 처했다는 주장
- 업체는 「감작식염 법 개정으로 공장시설 전면 개조 필요」 의견수렴 기간의 부족, 「안전성에 문제가 없는 점 등을 이유로 개정안 반대 주장
- 학계, 소비자 등 전문가 역시 안전과 무관한 규제는 지양해야 하며, 오이려 향미유 시장의 다양화를 통해 육성 시기는 것이 바람직하다는 입장
- 식약처 식품기준과 연구관은 "수렴기간 동안 업계 의견이 많이 수렴되지 않았고 업계 반발을 고려해 당장 시행하기에는 무리가 있다"고 설명
- 해당 사례는 포럼 등을 진행하며, 이해관계자의 의견을 충분히 피력하여 개정을 반대
- 현재까지 개정되지 않음

실시간 의견수렴 및 분석 기능을 활용하여 해결가능

- 22 -

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 3. AIRIA의 가능성

#### 본질적 문제 ① 주연 대리인 이론: 동제

- 규제정책과정에서 대한 감사가 어려움 ⇒ 규제정책과정에서 일어나는 관료편의적 왜곡, 익명의 사익편취행위, 이익집단에 의한 포획 등의 문제를 감시하기가 어려움

#### 식품별 기준 및 규격(식용유지류) 관련 규제영향분석

- 규제영향분석을 위해 외부기관에 의뢰하여, 분석을 실시하였어도 실제 입법예고시에는 집행부서에서 의도적으로 분석결과를 제외시키거나 축소하는 경향 존재

#### 규제내용

- 식용유지의 제조 가공 기준 개정
  - [개정 전] 압착 또는 이산화탄소(초임계추출)로 얻어진 첨가물과 들기름에 다른 식용유지를 혼합하지 못하도록 규정
  - [개정 후] 제조 방법과 관계없이 첨가물과 들기름에는 다른 식용유지를 혼합하지 못하도록 규정
- 당초, 해당 규제에 따른 비용편익분석 결과를 아래와 같이 진행하여 제출하였으나, 입법예고시 비용편익분석결과는 미반영
- 해당 사례는 식용유지유(양미유)에 첨(들)기름 혼합금지에 따른 간접편익 산출을 위해 WTP를 진행하여 편익값을 제시

#### 비용편익분석 (단위:백만원)

규제대상 1: 식용유지류 제조·가공기준 강화	비용	편익	순비용
영향영향	37,589	37,589	37,589
피규제 기업 (수입)	37,589	-	-
공민	-	-	-
피규제 일반국민	-	52,424	-52,424
피규제자 이외 기업 (소상공인)	-	-	-
피규제자 이외 일반국민	-	-	-
합계	37,589	52,424	-14,835
기업순비용	37,589	-	37,589

#### 비용

- 첨(들)기름 유사제품(참미유) 생산 중단 및 첨(들)기름 대체 생산에 따른 추가비용
  - (변경 원재료(참기름) 단가(톤당) - 기존 원재료(참기름+상분도합 참기름) 단가(톤당)) × 생산(판매)량 + (변경 원재료(참기름) 단가 - 기존 원재료(참기름+상분도합 참기름) 단가) × 생산(판매)량
  - = (7,710,000원 - 3,704,000원) × 7,366톤 + (1,348,000원 - 3,704,000원) × 960톤 = 37,589,661,000원

#### 편익

- 총 소비자저장서사 금액(백원)은 52,424백만원(참기름 46,661백만원 + 들기름 5,763백만원)으로 추정
  - 1년 단 소비자하는 첨가물 량(참기름 량(320mL)으로 환산한 양 개수) × 1명당 추가저장서사금액(452.5원) = 103,118,997명(92,997,791kg) × 452.5원 = 46,660,929,020원
  - 1년 단 소비자하는 들기름 량(참기름 량(320mL)으로 환산한 양 개수) × 1명당 추가저장서사금액(420.0원) = 13,722,528명(4,391,209kg) × 420.0원 = 5,763,461,632원
  - 참기름과 들기름의 추가저장서사금액 합계액이 소비자저장서사액에 해당 (46,660,929,020원 + 5,763,461,632원 = 52,424,400,662원)

비용	총합	가액	WTP	WTP총액(백만원)
참기름	320mL	5,000원	40,000,000kg	46,660,929
들기름	300mL	3,000원	40,000,000kg	5,763,461
합계	-	-	-	52,424,400.662

Fraud detection(사기탐지) 기능을 활용하여 해결가능

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 3. AIRIA의 가능성

#### 본질적 문제 ② 압력적 정책결정 이론: 분석

- 규제정책과정에서의 경제적 비효율성이 발생 ⇒ 규제영향분석 수행에 따른 시간적 금전적 소요
- 분석의 정확성이 떨어짐 ⇒ 수집할 수 있는 정보의 부족, 왜곡 등으로 인한 문제, 시간적 금전적 자원의 한계로 인해 발생하는 문제

#### 식품별 기준 및 규격(식용유지류) 관련 규제영향분석

- 비용편익분석을 위한 추가 비용 발생
  - 특히 편익분석의 경우, 규제에 대한 시장의 반응을 예측할 수 없어 별도의 예산을 들여 WTP등 조사를 통해 편익을 추정하게 되는 경우가 많음
  - 그러나 유사 규제에 대한 경험이 존재하면, 별도의 조사없이 시장의 결과를 활용하여 비용편익분석의 정확성을 제고할 수도 있고, 금전적으로도 추가 비용이 필요하지 않을 수도 있음

#### 규제내용

- 식품이력추적관리 의무 등록대상 확대
  - 임산·수유부용식품, 특수의료용도 등 식품, 제품조절용 조제식품
- 해당 사례에서는 편익분석을 위해, 다른 연구의 설문조사를 활용하여 편익을 추정 대상품목이 달라 설문조사를 실시하고자 하였으나, 예산의 제약으로 진행하지는 않았음
- 식품은 유형별로 소비자들의 기호가 달라, 규제대상 식품 혹은 유사식품에 대한 데이터가 있었으면 더욱 정확한 분석이 가능했을 것
- 만약, 기존 이력추적관리제도 등록제품의 판매가 시장에서 실제로 어떻게 반영되는지에 대한 데이터가 있었다면 해당 규제에 대한 편익은 더 타당성이 있었을 것이고, 주요 식품 구에서 내지 소비자 계층에 따른 식품유형별 소비량은 다르므로 이런 것들도 반영할 수 있을 것임

#### 편익

- 식품이력추적관리 등록대상 식품에 대한 추가저장서사액: 35,213,321,276원
  - 시장 판매금액 × 추가 저물외향자 비율 × 추가 저물금액
- 이력추적관리제품에 대한 추가저장서사액: 83.5%
- 소비자 추가 저물외향자액: 소비자저가 대비 7.2%
  - 원료조사인실업(2014)의 "식품이력추적관리제도의 농축수산물, 가공식품 연계 및 단계적 도입방안 연구" 결과 활용
- 본 연구는 영유아 식품을 대상으로 소비자 저물외향자를 분석한 것으로, 대상층액이 달라 차이가 있을 수 있으나 현재 본 규제대상 식품을 대상으로 한 연구가 없어 대용적으로 활용함

#### 시행연도별 시장 판매액 및 편익분석

개정 안의 시행이 12월 1일로 정해지므로, 규제로 인한 편익은 규제시행 다음연도(2020년)부터 발생하는 것으로 계산

구분	임산·수유부용식품	특수의료용도 식품	제품조절용 식품	합계
2020	판매액 0	41,225,348,000	35,343,080,000	57,568,385,000
편익 0	2,428,467,200	382,554,707	3,463,071,907	
2021	판매액 0	50,388,954,000	24,638,360,000	75,026,314,000
편익 0	3,030,045,836	1,481,258,564	4,511,304,400	
2022	판매액 862,627,000	53,065,430,000	34,730,404,000	84,507,161,000
편익 51,861,135	3,240,794,452	2,098,514,802	5,381,170,389	
2023	판매액 891,893,000	54,232,258,000	35,952,518,000	91,065,589,000
편익 50,019,886	3,258,689,811	2,161,465,382	5,476,125,169	
2024	판매액 891,893,000	54,232,258,000	35,952,518,000	91,065,589,000
편익 50,019,886	3,258,689,811	2,161,465,382	5,476,125,169	
2025	판매액 891,893,000	54,232,258,000	35,952,518,000	91,065,589,000
편익 50,019,886	3,258,689,811	2,161,465,382	5,476,125,169	
2026	판매액 891,893,000	54,232,258,000	35,952,518,000	91,065,589,000
편익 50,019,886	3,258,689,811	2,161,465,382	5,476,125,169	
2027	판매액 891,893,000	54,232,258,000	35,952,518,000	91,065,589,000
편익 50,019,886	3,258,689,811	2,161,465,382	5,476,125,169	
2028	판매액 891,893,000	54,232,258,000	35,952,518,000	91,065,589,000
편익 50,019,886	3,258,689,811	2,161,465,382	5,476,125,169	

\* 판매액은 식약처(2017년) 2016년 식품 생산실적 자료 활용

BigData, 데이터 마이닝 기술, 실시간 분석 기능으로 해결 가능

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 3. AIRIA의 가능성

#### 본질적 문제 ② 합리적 정책결정 이론: 분석

- 분석의 정확성이 떨어짐 ⇨ 수집할 수 있는 정보의 부족, 왜곡 등으로 인한 문제, 시간적 금전적 자원의 한계로 인해 발생하는 문제

- ❖ 편의 분석을 위한 근거가 매우 부족
- ❖ 규제 신설 및 도입에 따른 효과에 대한 자료가 없음

- 산업안전보건규제 도입시 편의분석
- 교육을 하면 산업재해를 경감에 도움이 될 것이라고 예측은 되지만 이에 대한 조사 및 연구가 없어, 다른 목적으로 수행된 연구의 결과를 활용하여 간접적으로 추론하여 규제효과를 도출하여 편의 계산
- 대응치를 사용하여 분석을 수행하는 것이 현재 최선임

#### 본질적 문제 ② 합리적 정책결정 이론: 분석

- 여러 규제대안들의 비교를 통한 순편의 극대화 대안 탐색이 어려움 ⇨ 탐색된 여러 규제 대안들을 비교하기 위해서는 각 대안들에 대한 비용편익분석이 수행되어야 하지만, 이는 현실적으로 어려움

- ❖ 규제에 따라 피규제대상의 업종 및 규모에 따라 그 부담이 차이가 많이 날 수 있고, 적정 규제수준도 상이할 수 있으나 이를 규제영향분석에서 반영하기 힘들
- 규제영향분석 본래의 취지는 분석을 통해 최적대안을 찾는 것이지만, 현실적으로는 대안은 설정해두고 규제의 신설 및 강화를 위한 형식적 요건으로 활용되고 있음

*BigData, 데이터 마이닝 기술, 실시간 분석 기능으로 해결 가능*

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 3. AIRIA의 가능성

#### 운용상 문제 ① 정보생산

- 분석을 위한 정보가 생성되지 않음 ⇨ 특정 규제와 관련한 정보들의 생산이 어렵고, 이들 정보의 축적이 되어 있지 않은 상황
- 분석을 위한 기초자료가 왜곡될 가능성 존재 ⇨ 통계자료 등 분석의 기초가 되는 원자료들의 왜곡 가능성이 존재함

#### 운용상 문제 ② 규제대안

- 규제대안의 선호 확인이 어려움 ⇨ 탐색된 여러 규제 대안들 중 피규제자 및 이해관계자들이 선호하는 규제대안에 대한 확인이 어려움
- 동일 목적 달성을 위한 기업들의 자율적 노력 확인 및 예측 어려움 ⇨ 규제가 달성하고자 하는 효과를 기업들이 자발적인 노력으로 달성하고 있는지(즉, 자율규제를 확인하는 것이 어려움)

#### 운용상 문제 ③ 모니터링

- 규제 결과/준수에 대한 모니터링 어려움 ⇨ 특정 규제의 준수 현황을 확인하는 것이 어려움

#### 냉장 분쇄육·분쇄가공육제품의 보존·유통온도 기준 강화 관련 규제영향분석

##### 규제내용

- 분쇄육·분쇄가공육제품의 냉장온도 보존 및 유통기준을 10℃에서 5℃로 하향

- 해당 사례의 경우 피규제자 대상은 분쇄육 및 분쇄가공육제품을 냉장으로 유통 및 판매하는 업자들이 됨
- 그러나 대부분의 분쇄육 및 분쇄가공육제품이 냉동으로 판매되기 때문에, 실제 얼마나 많은 제품들이 냉장으로 유통되는지 확인하기가 어려웠고, 대형마트에서 즉석 제조하여 판매되는 제품을 포함해야 하는 것인지에 대해서도 명확하지 않아 피규제자 대상을 확장하기가 어려웠음
- 또한 이미 대형 마트 등에서는 5℃이하의 쇼케이스(냉장고)에서 대부분의 제품을 보관판매하고 있어 쇼케이스 교체 관련 추가 비용은 발생하지 않고, 반대로 5℃이하로 설정할 수 없는 쇼케이스 및 냉장자랑도 있어 이에 대한 현행이 필요했으나 가정하여 비용분석 진행

*BigData, 데이터 마이닝 기술, 실시간 의견수렴, 실시간 행태분석 기능으로 해결 가능*

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 3. AIRIA의 가능성

#### 운영상 문제 ① 정보생산

- 분석을 위한 정보가 생성되지 않음 ⇒ 특정 규제와 관련한 정보들의 생산이 어렵고, 이들 정보의 축적이 되어 있지 않은 상황
- 분석을 위한 기초자료가 왜곡될 가능성 존재 ⇒ 통계자료 등 분석의 기초가 되는 원자료들의 왜곡 가능성이 존재함

- 신산업에 보고 안되는 건수 많음
- 협회 등 이해관계자에 의해 작성된 자료가 많음

- 규제영향분석에는 중기영향평가를 실시하도록 하고 있는데, **식약처의 통계와 통계청의 통계의 업종분류 기준이 다르고 규모별 평균매출액 등은 확인할 수 없어** 중기영향평가를 표본도별로 진행하는 경우가 많은데, **차등화를 적용하지 않기** 위해, 매출액 대비 규제부담이 작은 업체들만 선정하여 평가를 진행할 수 있음
- 중기영향평가는 **통계 등을 확보하기 어려운 경우 기업규모별 5-10개의 표본을 추출하여 평균 매출액 대비 규제부담비율을 도출하도록 되어 있음**

#### 건강기능식품 이력추적권역 등록 대상사 역대 관련 규제영향분석

##### 규제내용

- 건강기능식품을 판매하는 유통전문판매업자까지 이력추적등록을 의무화
- 건강기능식품 유통전문판매업의 경우 건강기능식품 일반판매업에 비해 유통구조가 단순하여 유통물류 파악이 쉽고, 일반판매업에 비해 업체 수는 적지만 규모가 큰 업체가 많아서 건강기능식품 유통단계 이력추적에 대한 효과가 상대적으로 큼

#### 중소기업 규제 차등화 예비분석 결과

구분	규제 영역	규제 대상	규제 목적	규제 효과	규제 부담	
중소기업	건강기능식품 이력추적권역 등록	1. 1차	4,684,794,000	1,148,700	0.024%	완전
		2. 2차	4,684,794,000	8,712,000	0.186%	완전
		3. 3차	3,902,879,000	1,000,000	0.026%	완전
		4. 4차	2,812,900,000	2,028,000	0.072%	완전
		5. 5차	1,802,000,000	1,976,000	0.110%	완전
		6. 6차	1,484,170,000	1,713,000	0.115%	완전
		7. 7차	1,087,148,000	1,800,000	0.166%	완전
		8. 8차	607,680,000	1,074,000	0.177%	완전
		9. 9차	891,800,000	1,813,000	0.203%	완전
		10. 10차	484,816,000	1,813,000	0.374%	완전
중소기업	건강기능식품 유통전문판매업 등록	1. 1차	90,000,000	1,487,000	1.652%	완전
		2. 2차	70,180,000,000	28,078,000	0.040%	완전
		3. 3차	48,622,278,000	18,844,000	0.039%	완전
		4. 4차	41,024,700,000	17,769,000	0.043%	완전
		5. 5차	33,800,000,000	20,769,000	0.061%	완전
		6. 6차	28,202,878,000	17,712,000	0.063%	완전
		7. 7차	27,718,280,000	17,816,000	0.064%	완전
		8. 8차	25,208,870,000	17,816,000	0.071%	완전
		9. 9차	19,918,540,000	17,816,000	0.089%	완전
		10. 10차	1,800,000,000	17,816,000	0.989%	완전
중소기업	건강기능식품 유통전문판매업 등록	1. 1차	1,000,000,000	200,780,000	20.078%	완전
		2. 2차	8,784,447,780,000	211,636,810	0.002%	완전
		3. 3차	387,716,219,000	1,642,000	0.000%	완전
		4. 4차	204,900,000,000	1,022,000,000	0.500%	완전
		5. 5차	1,000,000,000	1,022,000,000	102.200%	완전
		6. 6차	1,000,000,000	1,022,000,000	102.200%	완전
		7. 7차	1,000,000,000	1,022,000,000	102.200%	완전
		8. 8차	1,000,000,000	1,022,000,000	102.200%	완전
		9. 9차	1,000,000,000	1,022,000,000	102.200%	완전
		10. 10차	1,000,000,000	1,022,000,000	102.200%	완전

BigData, 데이터 마이닝 기술, 실시간 분석 기능으로 해결 가능

## 제2부. AI가 가져온 새로운 가능성

### 3. AIRIA의 가능성

#### 4차 산업혁명 관련 문제 ① 실시간 대응

- 기술발전 속도를 규제가 따라가지 못함 ⇒ 신기술의 등장 주기는 점점 빨라지고 있음에도 관련 규제를 개선하는 속도는 이를 따라가지 못하고 있음

- 식품첨가물 기준 강화에 따른, 대기업 인터뷰에 따르면 현재 규제수준이상으로 첨가물을 덜 사용하여 식품을 제조하고 있으며, 규제가 더 강화된다고 해도 큰 부담은 없는 상황
- 오이러 규제보다 훨씬 첨가물을 사용하지 않고 식품을 제조할 수 있음에도 불구하고 규제에서 정하는 기준 조금 아래 수준으로 규제를 준수하고 있는 상황
- 규제가 강화되어 특정 첨가물을 사용하지 못하게 되더라도 한 두달 안이면 해결방안을 강구할 수 있으며, 실제 그러했던 사례도 존재
- 또한 식품공전에서 특정 검사의 방법에 대해 규정하고 있어, 더 저렴하고 정확성 높은 검사기법이 존재하더라도 정한 바 대로 검사를 진행할 수밖에 없는 상황도 존재

데이터 마이닝, 텍스트 분석 기능으로 해결 가능



**감사합니다**



< 제2세션 >

A-B-C와 한국의 규제개혁

: 반성과 기대



# 규제샌드박스와 규제거버넌스

곽 노 성  
(한양대)



# 규제 샌드박스와 규제 거버넌스

2019.11.26 곽노성

---

\* 한양대학교 특임교수

# 4차 산업혁명과 규제개혁

2

## 4차 산업혁명, 위기를 기회로

### 당면한 경제적 위기

- 경제성장률, 잠재성장률 하락
- 청년체감실업률 급격하게 증가
- 미중 갈등 속에서 세계 무역질서 변화

### 다가오는 기회

- Software : ABC(AI + Big Data + Cloud)
- Hardware : IoT, 5G, 반도체, 배터리 등
- 생명공학(Biotechnology)



3

## 기술보다 중요한 규제

혁신역량, 보완 대체 가능

- 기술 : 부족하면 해외에서 구매 가능
  - 아이디어 : 지금 부족해도 시행착오 통해 증가
  - 사업가 : 극소수라도 성공하면 다수 따라함
- 규제에 막혀 시도를 못하면, 말짱 도루묵
- 공부 열심히 한 수험생, 시험장에 못 들어간 꼴

**규제 : 혁신 프로세스 보틀넥**



4

## 규제 경쟁력 = 국가 경쟁력인 시대

4차 산업혁명 규제 본질: 위험 관리

혁명적 변화, 파괴적 혁신 속에서

위험 증가 당연(혁신과 위험, 동전의 양면)

어떻게 위험을 효율적으로 통제하면서

다양한 시도를 장려할 수 있느냐 관련

위험하다고 하지 않으면 아무것도 못해

인공지능(AI) 사례

<긍정>

- 삶의 질 향상
- 의료, 금융 전문성, 정확성 향상
- 제조업 생산성 향상
- 기술 발전 가속화
- 사회안전 문제 해결

<부정>

- 일자리 감소(AI 대체)
- 기계 오작동 피해
- 기술 의존도 상승, 인간 존엄성 잃을 듯
- AI 혜택 수혜 따른 사회적 양극화 증가

출처: 인공지능의 명암, 경기연구원(16.12.14)

**혁신성 높은 기업, 규제 경쟁력 높은 국가로 이전**

5

# 규제 샌드박스 진단

6

## 제도 개요

### 정의

기업들이 창의적인 아이디어를 펼쳐 새로운 제품과 서비스 시도가 가능하도록 일정한 조건 하(시간·장소·규모)에서 기존 규제의 일부 면제·유예를 통해 테스트를 허용하는 제도

\* 어원: 모래 놀이터(sandbox)

### 구성 : 규제혁신 3종 세트

#### 1. 규제 신속확인

분야별 규제 존재여부와 구체적인 내용 문의·회신 → 30일내 미회신 시 규제가 없는 것으로 간주

#### 2. 임시허가

법령 모호·불합리시 → 기존규제 적용없이 조기 출시 (민관합동 규제특례심의회에서 최대 2+2년 허용)

#### 3. 실증을 위한 특례

법령 모호·불합리·금지시 → 기존규제 적용없이 테스트 (민관합동 규제특례심의회에서 최대 2+2년 허용)

출처 : [https://www.better.go.kr/sandbox/define/sandbox\\_define.jsp](https://www.better.go.kr/sandbox/define/sandbox_define.jsp)

7

## 제도 의미

### 선허용 후규제 원칙 중요성

우리 규제는 4차 산업혁명 측면에서 세계 최악  
 - 명확한 논리적 근거 없이 시도 자체를 막아  
 - 불확실성에 대한 두려움과 이해관계 충돌로 모든 걸 금지하기 때문  
 먼저 허용하고 사후 규제할 필요

### 원칙 시행 위한 유일한 정책적 수단

이미규제가 겹겹이 쌓여 있고 정부가 언제 규제할지 알수 없는 상황에서 네거티브 규제 전환 실효성 낮아  
 - 법적으로 보장되어야 기업도 안심하고 도전 가능  
 국회가 정한 규제를 국회의 사전 동의 없이 합법적으로 유예할 수 있는 강력한 장치

실증과정 거치며 증거를 쌓으면  
 사회적 불안감과 갈등 완화 가능

8

## 추진실적

(단위: 건)

구분	금융위(혁신금융)	산업부(산업융합)	과기부(ICT융합)	중기부(지역특구)
실증특례	53	106	16	49
임시허가	-	5	14	-
적극행정등기타	-	12	2	-
신속확인	6	73	46	-
총 신청건수	59	106	78	49
승인완료	53	33	32	49

출처: 국무조정실, 백재현 의원실 재구성(의원실 보도자료, 19.10.18)  
 + 중기부 지역특구 실적 반영(19.11.2)

9

## 성과 평가

### 정부

현재 대기 중인 과제들만 성공적으로 심의를 통과해도 **연내에 100건을 넘는 것은 무난할 것**이라며 “규제 샌드박스 초기임에도 심사 절차 간소화를 위한 ‘패스트 트랙 심사 제도’ 도입 등 **빠른 심사를 통해 연간 목표의 초과 달성**을 기대할 수 있게 됐다” - 국무조정실장 (시행 6개월 성과 및 과제 발표, 19.7.22)

출처 : <http://news.kbiz.or.kr/news/articleView.html?idxno=51704>

### 산업계

“규제 샌드박스가 **신산업을 육성**하기 위한 제도인지, **공무원 실적** 올려 주기 위해 만든 제도인지 **헛갈립니다**. 샌드박스 **건수 늘리기**에만 **급급**하고 정작 기업이 제대로 사업할 수 있는 **환경은 만들어주지 못했어요**. 유망 스타트업을 키우려면 **공무원 보신주의부터 바뀌어야** 한다고 봅니다.” - 스타트업 J대표(19.10.21, 매경)

출처 : <https://www.mk.co.kr/opinion/columnists/view/2019/10/852611/>

10

단기간 효과를 거두기 위한  
규제 샌드박스 운영 개선방안과 함께  
근본적 개혁을 위한  
규제 거버넌스 혁신 방안 제시

11

# 제도 운영 개선

---

# 1. 신청 및 처리과정 공개

## 현황 및 문제점

실증특례, 임시허가 실적 보도자료 통해 공개  
 - 산업부, 금융위 : 특례 확인서(내용, 기간 등)  
 - 중기부 : 실증특례 확인서(업체명단만 공개)  
 - 과기정통부 : 보도자료만(심의과정 변경시 혼란)

규제 샌드박스 사이트 각 부처별 운영, 홍보자료만 제공

신청은 이메일로, 이후 진행상황은 비공개

정보공개 최소화(철저한 공무원 편의주의)  
 "규제 샌드박스가 아니라 규제 블랙박스"

## 개선방안

정부 차원의 단일 규제 샌드박스 사이트 구축

- 신청부터 성과보고까지 모든 내용 공개 (유사사례: 규제개혁신문고)

- 신청내용 공개 여부는 기업이 결정

진행과정이 공개되면

- 신청인 : 진행상황 확인, 후속 준비 용이

- 유사 신청 희망자 : 완성도 높은 준비 가능

- 투명성 높아지면 신뢰성 제고와 공감대 형성 용이

## #참고 1. 규제 샌드박스 vs 개혁 신문고 비교

출처 : [https://www.better.go.kr/sandbox/define/sandbox\\_define.jsp](https://www.better.go.kr/sandbox/define/sandbox_define.jsp)

출처 : <http://sinmungo.go.kr/>

## 2. 규제 신속확인 제도 활성화

### 현황 및 문제점

- 제도가 정상적으로 시행되고 있는지 불확실
- 4개 부처는 신속확인 접수, 처리 현황 비공개 (보도자료 나오는 실증특례나 임시허가와 대비)
- 사실과 다른 정부의 제도 홍보
- 30일 회신기한, 소관부처와 규제부처 사이 적용, 추가 검토 필요하다는 부처응답도 회신 인정
- 민원인 기준, 처리시한 없어(금융위 제외)

### 원인진단

- 공무원, 2년 후 결과나오는 실증특례보다 부담 커
- 이메일로 신청, 외부에서는 진행상황 알 수 없어
- 사전 컨설팅 통해 애매한 질문 철회 요청할지도 (이미 유권해석 어려우면 신청 철회토록 압박 관행)
- 공무원도 이해하기 어려운 복잡한 규제
- 명확한 해석보다 조문 인용하는 형식적 해석 관행화

15

## #참고2. 규제 신속확인 실적 및 처리기한 비교

### 추진실적(보도자료 공개)

98건 접수 → 80건 처리(81.6%), 18건 처리 중 (19.7.16, 국조실)

125건(19.10.18, 백재현 의원실)

구분	금융위(핵심금융)	산업부(산업융합)	과기부(ICT융합)	중기부(지역특구)
신속확인	6	73	46	-

### 부처별 처리기한 관련 규정 비교

주무부처	근거법령	처분대상
과기부	정보통신융합법 제31조 (신규 정보통신융합 기술 서비스의 신속처리)	사업자→과기부(문부)→행정기관→과기부(문부)→사업자 - 2021년부터 장관에게 통보를 받은 관계 행정기관은 30일 이내 통보 기한내 회신해야 하는 경우 허가권이 없더라도 같은 권리로 간주
산업부	산업융합촉진법 제10조의2 (규제 신속확인)	사업자→산업부→행정기관→산업부→사업자 - 산업부 장관에게 통보를 받은 관계 행정기관은 30일 이내 통보 기한내 회신해야 하는 경우 허가권이 없더라도 간주
금융위	금융혁신법 제21조 (규제 신속 확인)	사업자→금융위 (관계부처·금융위, 필요한 경우)→사업자 - 통보 90일 이내, 1회 30일 연장 가능 - 사업의 추진 소멸에 30일 이내 회신. 다만, 사업자가 신청서 보완 요청하거나 다른 행정기관의 회신에 소요되는 기간은 제외 - 관련 통보기간은 금융위에서 통보받은 날부터 30일 이내 회신
중기부	지역특구법 제82조 (규제의 신속확인)	사업자→과기부(과기부)→과기부(문부)→과기부(중기부)→사업자 - 통보 90일 이내, 1회 30일 연장 가능 - 관련 통보기간은 30일 이내 회신. 다만, 사업자가 신청서 보완 요청하거나 다른 행정기관의 회신에 소요되는 기간은 제외 - 관련 통보기간은 30일 상충시 30일 이내, 관계지우려부처 심의

16

개선방안	기대효과
<p>접수는 부처 사전 협의 없이 공개적으로</p> <p>과기부, 정통부, 중기부의 처리기한 산정기준, 부처간 아닌 신청자 기준으로 설정(금융위 방식)</p> <p>신속확인 처리기한 60일로 통일</p> <p>- 금융위는 90일 이내로 정하고 있는데, 민원사무처리규정 감안할 때 지나치게 길어 (법령 해석 설명 : 14일 이내)</p>	<p>지금 기업에 가장 필요한 제도</p> <p>- 가장 큰 어려움은 금지보다 불확실</p> <p>- 담당자 바뀌면 해석 달라지는 현실 바뀌어야</p> <p>신속확인 제도는 규제 샌드박스 출발점</p> <p>- 기업은 적용 규제를 알아야 실증특례 설계 가능</p> <p>- 관련 규제 너무 많으면 실증특례 포기할 수도</p>

### #참고 3. "타다"와 신속확인 제도

현황	쟁점
18.10.8 타다 서비스 시작	타다, 여객자동차 운수사업법령 활용
19.7.17 국토부 택시제도 개편방안 발표	- 승차정원 11인승 이상 15인승 이하인 승합 자동차를 임차하는 사람에게 운전자 알선 허용
19.7.24 타다 이용자 1백만명 돌파	전세버스 대절 어려운 소규모 단체 이동객 조항, 이를 이용해서 편법으로 진출한 것이란 반론도
19.10.28 검찰 타다 기소	여전히 국토부의 정확한 입장 알 수 없어
19.11.1 검찰 사전 정부내 조율 결과임 발표	
19.11.1 국토부 검찰 사전 협의 주장 부인	
19.11.4 혁신벤처단체협의회 우려 성명 발표	만일 "타다"에 신속확인 제도를 적용했다면 국토부 입장을 명확히 알 수 있었기 때문에 지금처럼 논란 발생하는 사태 없었음

### 3. 실증특례, 기준과 절차 세분화

#### 현황 및 문제점

원칙과 기준보다 동의 여부 따라 판단(부처, 단체) 실증을 통해 확인한다는 제도 본래 취지 잃어

- 모인(블록체인 기반 해외 송금 서비스), 렌터카 합승 운행 서비스

계획 부실한 상황 무리한 승인, 시작조차 못해

- DTC 유전자검사서비스, 강원도 원격의료

개별 규제 기준 유예 허용, 사업에 필요한 규제 일괄 유예 어려워

#### 개선방안

형식 요건과 내용 요건 구분해서 2단계 심의 (영국 규제 샌드박스 사례 참고)

- 형식 : 신사업 여부/ 내용 : 사업설계, 위험관리 신청 후 심의 처리 기한(90일) 도입 및 사유 공개

유예 대상 규제가 아닌 사업 단위로 심의 (현행 중기부 방식)

19

### #참고 4. 영국 규제 샌드박스 사례

#### 개요

매년 2차례 6개월 동안 진행되며

- 2016년 8월 1차로 대상을 선정한 이후 올해까지 모두 5차에 걸쳐 118건이 허용됨

통상 1회당 75개 정도의 기업이 신청하며

- 이중 기준을 충족한 기업이 시험 계획을 수립

- 최종 승인된 기업에 대해 시험을 허용함

(신청기업 기준 허용율 31.5%)

출처 : <https://www.fca.org.uk/firms/regulatory-sandbox/>

#### 선정 및 시행 절차(7단계)

1. 기업 규제 샌드박스 신청 : 신상품 시험방안 제시 및 기준 부합 여부 설명

2. 금융감독기구(FCA) 평가 및 후보 선정 : 기준 부합여부 심사 및 선정시 담당관 배정

3. 기업과 FCA 시험방법 협의 및 합의 : 샌드박스 운영 옵션(규제유예 등) 시험항목, 결과 측정, 안전장치, 의무 보고사항

4. 샌드박스 옵션 결정 (이하 생략)

출처 : Regulatory sandbox(15.11, Financial Conduct Authority)

20

## 4. 규제 3종 세트 연동, 특례 기간 단축(6개월)

### 현황 및 문제점

총리실은 신속확인, 실증특례, 임시허가 연동해서 설명하는데 현행 법상 별도의 제도, 각각 운영

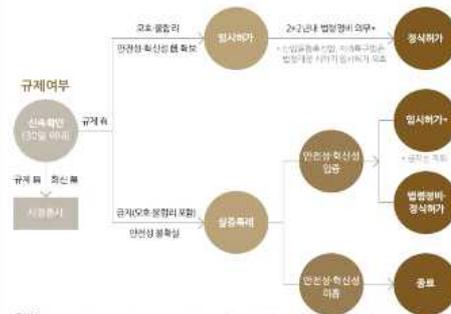
특히 실증특례와 임시허가의 구분 모호

- 실증특례와 임시허가 기간 동일 : 2+2년

- 수소충전소 경우, 임시허가 대상을 실증특례로 발표하기도  
(안전성, 혁신성 확보했지만 현행 규정 불합치)

필요에 비해 너무 긴 실증특례 기간, 담당 공무원 교체 따른 혼선 발생 우려(작은 보직변경 관행)

### <총리실 설명자료>



출처 : [https://www.better.go.kr/sandbox/define/sandbox\\_define.jsp](https://www.better.go.kr/sandbox/define/sandbox_define.jsp)

### 개선방안

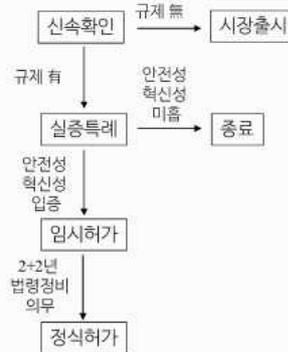
신속확인→실증특례→임시허가 연동하도록 법률 정비

- 신속확인 후 추가서류 제출하면 실증특례 심사대상
- 실증특례로 안전성, 혁신성 입증되면 자동으로 임시허가 발급

실증특례, 기간 단축(승인 후 6개월 이내)

- 영국 6개월, 일본 평균 6개월(3-12개월) 운용
- 계절적 요인이 없는 한 6개월이면 충분

### <3개 제도 연동 흐름도>



# 거버넌스 개편

23

## 1. 총리실로 조정기능 일원화

### 현황 및 문제점

규제 샌드박스 주관하는 산업부, 과기정통부,  
중기부는 일종의 조정부처

- 금융위는 소관 업무(금융) 한정, 3부처와 달라

총리실 규제 샌드박스 총괄부처 자임, 역할 애매

- 규제특례 심의는 부처별 각각 운영,  
규제개혁위(총리실)와 역할 중복, 충돌 소지

정부 설명과 달리 부처간 용어나 규정 상당히 달라

- 혁신금융서비스 = 실증특례 + 임시허가 통합

- 신속확인(산업부) vs 신속처리(과기정통부)

여러 부처가 제도 중복 운영 → 혼선, 행정력 낭비

- ICT융합기술서비스는 과기정통부, 산업부 모두 가능

- 중기부 사업은 과기정통부, 산업부 모두 가능  
(블록체인, 원격의료 등)

복잡한 절차운영으로 인한 처리시간 지연

- 중기부(7):사업자→시도지사→중기부 장관→  
규제부처→중기부장관→시도지사→사업자

- 금융위(3):사업자→금융위→사업자

24

### 현황 및 문제점(2)

주관 부처의 낮은 전문성

- 복수 규제 특례 함께 신청하면 공무원 이해 못해 반려될 가능성 높아, 하나씩 신청해야 (A사 대표)

주관 부처의 낮은 조정·추진력

- 금융위 실증특례, 전체의 40% 산업부, 과기정통부는 각각 12%에 불과

- 승인된 실증특례, 주무부처 소극적 대응 시행 중단 (DTQ유전자검사, 원격의료 특구)

- 국토부, 4개 부처와 별도의 규제 샌드박스 운영 (드론, 스마트 도시 등)

### 개선방안

4개 법률, 부처로 분산된 규제 샌드박스 통합

총리실 제도운영 총괄, 조정부처 역할

- 산업부, 과기정통부, 중기부(조정부처) 자체 규제 제한정 신청창구를 총리실로 일원화, 규제부처 직접 처리

- 총리실 부처 응답 취합, 민원인 통보

- 규제부처 소극 대응시 총리실 적극 조정

- 실증특례 심의기구, 규제개혁위로 일원화

25

## #참고 5. 인증 후 시행 못하는 실증특례

### 소비자직접의료(DTC) 유전자검사(산업부)

소비자가 병원이 아닌 비의료기관에 직접 의료하는 유전자 검사 항목 확대하는 특례(12~25개, 질병 포함) 마크로젠 등 4개 업체 획득(19.2.14, 4.30)

승인 과정에서 산업부와 복지부의 불협화음, 복지부는 검사항목 다른 시범사업 별도 추진

산업부 승인 특례는 복지부 공공기관생명윤리위(IRB) 심의 통과 못해 사실상 중단

- 복지부 시범사업은 IRB 통과 후 시범 사업 중

### 강원도 규제특구 원격의료(중기부)

기존 복지부 시범사업과 달리 환자 재택에서 모니터링 이외에 원격진단과 처방 추진(19.7.24)

참여하는 의료기관은 모니터링만 한다는 입장

- 사업초기, 원격진단과 처방 참여한다는 사실 못들어

중기부는 아직 준비과정으로 내년 5월 본격 추진 입장 (실증 공식시작 9개월 후)

- 해당 의료기관 명의 실증특례 확인서 발급(19.8.9)

출처: 규제자유특구 관련 중기부 해명자료(19.10.29)

규제 샌드박스 운영 부처, 실적 급급해서 졸속처리  
규제부처 협조 없으면 실증특례도 무용지물임을 확인

26



# 맺음말

---

29

## 요약

---

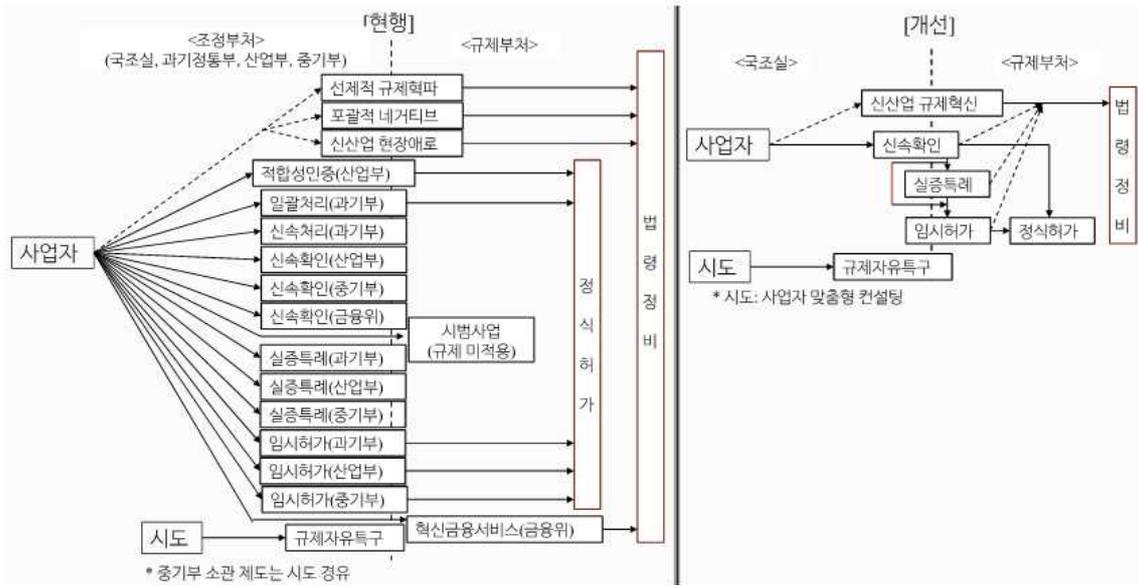
### 규제 샌드박스 운영 개선

1. 신청 및 처리과정 공개
2. 규제 신속확인 제도 활성화
3. 실증특례, 기준과 절차 세분화
4. 규제 3중세트 연동, 특례기간 단축(6개월)

### 규제 거버넌스 혁신

1. 총리실로 규제 샌드박스 조정기능 일원화
2. 전략과제와 행정쇄신 병행 추진  
(규제 샌드박스 이외)

30



## 제언

경제 성장률 하락하는 상황에서  
4차 산업혁명은 마지막 기회  
지금처럼 시늉만 해서는  
결코 위기를 벗어날 수 없어

병상에 누운 자식을 살린다는  
부모의 절박한 심정으로  
정부 부처의 힘을 모을 수 있는  
국정 리더십 절실

감사합니다

---

# 토 론 문



# 별 쇠

