

집단지성포럼 연속토론회  
지속성장 경제 구현과 혁신성장 전략

## 제4회 산업 · 과학기술 혁신과 규제 개선 방안

---

| 일시 | 2018년 4월 25일(수) 14:00~  
| 장소 | 국회의원회관 제9간담회실



## 민주연구원 집단지성센터 소개

민주연구원은 2017.7월부터 ‘집단지성센터’를 가동해왔습니다. 19대 대통령선거 더불어민주당 선대위 산하기구로서, 각계 전문가 그룹의 자발적 결합체였던 ‘집단지성센터’의 조직과 성과를 이어받아 일상적인 플랫폼으로 전환하였습니다. 현재 집단지성센터는 13개 위원회 각 분야별로 전문가 500여명이 참여하고 있습니다. 좋은 아젠다를 제안하고 비판과 대안을 담은 사회적 보고서를 생산하는 등 국민들의 의견을 듣고 지혜를 모아 국정에 반영하는 소통채널의 역할을 목표로 합니다. 문재인정부의 성공과 원활한 국정운영을 뒷받침하고, 5년 후 한국의 국가모델과 과제를 제안하도록 노력하겠습니다.

### ■ 역할(목표)

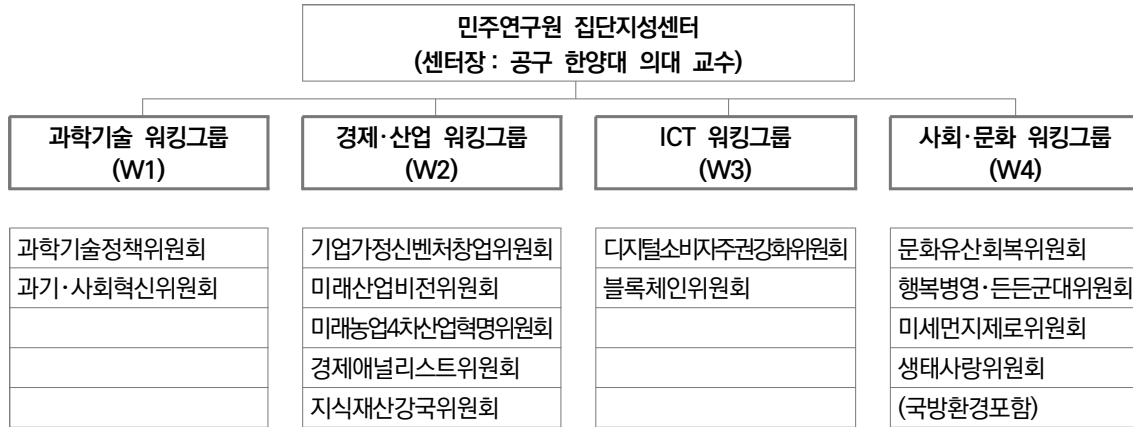
- 좋은 아젠다를 제안하는 플랫폼(소통채널)의 역할
- 5년 동안 문재인정부의 성공과 원활한 국정운영 뒷받침
  - 국정과제의 실현방안에 기여(누락된 부분 및 실행방안 보완)
- 5년 후 한국의 국가모델과 과제 제안(미래비전 보고서 등)
- 비판과 대안을 담은 ‘사회적 보고서’ 생산

### ■ 집단지성센터 구성

- 집단지성센터 구성 원칙
  - 소규모 워킹그룹(working group)으로 분류
  - 각 분야를 넘어 워킹그룹으로 의제 대분류: 아젠다 → 의견수렴 → 분류(categorizing) → 워킹그룹으로 배분
  - 이질적인 분야 정책의 횡적 연계성 강화
  - 워킹그룹을 통해 정기적인 논의와 채널 역할
- 집단지성센터 구성 내용
  - 4개의 워킹그룹 분류: 과학기술(W1) /경제·산업(W2) /ICT(W3) /사회·문화(W4)
  - 현재 4개의 워킹그룹 아래 13개 위원회, 500여명의 위원으로 구성
  - 추후 워킹그룹이 확대되면 새로운 워킹그룹으로 분화 가능
  - 각 워킹그룹 최소 단위는 위원회이며, 위원회는 10명 이상 위원으로 구성

(새로운 위원회 구성으로 참여 가능)

- 집단지성센터장과 각 워킹그룹 운영을 위한 간사를 둠(자율적으로 선임)



\* 과학기술정책위원회 : 바로서는 과학기술 분과 / 연구개발 혁신과 함께하는 공감사회 분과 / 창의적 성장사회 분과 / 일자리 창출 및 지역경제 활력제고 분과 / 창의인재양성·과학기술인 자긍심고취 분과 등 5개 분과로 구성

## ■ 활동 방향 및 내용

- ‘문재인정부 국정과제 5개년 계획’의 정책적 실행 지원 및 보완
    - 이미 있는 국정과제의 실현방안에 기여
    - 국정과제에서 누락된 부분 보완 등 실행방안 보완
  - 5년 후 한국의 국가모델과 과제 제안
    - 총선·대선 과제, 미래비전 보고서, 대안 사회경제모델 보고서 등
  - 비판과 대안을 담은 ‘사회적 보고서’ 생산
    - 정보의 축적 → 액션플랜을 담은 축적된 보고서 생산 → 결과물의 공유 확산 → 정부 정책에 대한 의견 반영
  - 각 위원회 및 워킹그룹 간 정책의 횡적 연계성 강화
    - 각 분야의 정책(일자리 등)을 횡적으로 재검토 방안 마련 : 정보를 횡적으로 소통하는 라인 구성(포럼 등 다양한 형태 시도)
    - 각 위원회와 워킹그룹 활동을 서로 공유하여 자발적 참여 유도(카톡방 개설 등)
  - 국내외 연구소·학회·단체와의 협력(연대) 사업 진행 및 네트워크 구축
    - 연구소나 학회·단체 등에서 제안하는 정책과제를 우선적으로 발굴
    - 공식·비공식 간담회·세미나·토론회·포럼 등 다양한 방식으로 의제 확보
    - 각 분야별로 참여·동원·지원이 가능한 전문가 인력풀 확보(핵심인력을 통해 우호적인 분위기 형성)
- 민주연구원과 집단지성센터는 안정적으로 다양한 정책 아이디어를 발굴하고, 해당 단체나 연구소는 정책 아이디어를 실행할 수 있는 공간을 확보할 수 있음



## 집단지성포럼 연속토론회 전체 프로그램 ‘지속성장 경제 구현과 혁신성장 전략’

- 기간 : 2017. 12월 ~ 2018. 4월(총 4회)
- 주최 : 민주연구원
- 주관 : 민주연구원 집단지성센터

구분	일시 및 장소	주요 내용
제1회	2017.12.19.(화) 13:30~15:30 국회의원회관 제9간담회실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주제: 지속성장 경제의 새로운 산업·과학기술 정책 방향과 과제</li> <li>• 내용: 국가 경제성장에 미치는 과학기술 성과와 한계 검토, 혁신성장 역할 재정립 방향 등 거시적인 관점에서의 대안 모색</li> <li>• 좌장: 박구선 단장(오송첨단의료산업진흥재단 미래발전추진단) / 민주연구원 집단지성센터 과학기술정책위 1분과 공동단장</li> <li>• 발표: 나경환 교수(단국대 공과대학) / 민주연구원 집단지성센터 미래산업비전위 위원장</li> <li>• 토론: 석영철 석좌교수(인하대), 손병호 부원장(한국과학기술기획평가원), 오영균 교수(수원대), 용홍택 국장(과기정통부 과학기술정책국)</li> </ul>
제2회	2018.2.27.(화) 14:00~16:00 국회의원회관 제8간담회실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주제: 혁신성장과 산업·과학기술 혁신생태계 조성 방안</li> <li>• 내용: 수출주도형, 수월성 중심 등에 집중 되어 있던 기존 과학기술 분야 체계에서 혁신성장(사람중심 지속성장 경제)을 위한 새로운 과학기술 혁신 체제(가칭, NIS 3.0)의 도입 방안 제언</li> <li>• 좌장: 공 구 민주연구원 집단지성센터장(한양대 교수)</li> <li>• 발표: 박병원 센터장(과학기술정책연구원 미래연구센터)</li> <li>• 토론: 박상욱 교수(숭실대), 안오성 책임연구원(한국항공우주연구원), 조영삼 선임연구위원(산업연구원), 방기선 국장(기획재정부 정책조정국)</li> </ul>
제3회	2018.3.28.(수) 14:00~16:00 국회의원회관 제8간담회실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주제: 혁신성장과 4차 산업혁명 전략</li> <li>• 내용: 혁신성장 정책 목표(소득주도성장, 양질의 일자리 창출, 고부가가치 신산업 및 중소벤처기업 육성 등)에 부합 할 수 있는 4차 산업혁명 준비 방안 제시</li> <li>• 좌장: 공 구 민주연구원 집단지성센터장(한양대 교수)</li> <li>• 발표: 장석인 선임연구위원(산업연구원)</li> <li>• 토론: 객재원 객원교수(서울대), 이부형 이사대우(현대경제연구원), 장석영 단장(4차산업혁명위원회 지원단), 박정은 본부장(한국정보화진흥원 정책본부), 홍운선 본부장(중소기업연구원 혁신성장연구본부), 김병관 국회의원(더불어민주당)</li> </ul>
제4회	2018.4.25.(수) 14:00~16:00 국회의원회관 제9간담회실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주제: 산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안</li> <li>• 내용: 국가혁신체제 관련 주요 정책의 발전 과정을 되짚어 보고, 혁신성장을 위한 주요 과학기술 혁신 정책과 제도(프로세스) 개선 방향 제시</li> <li>• 좌장: 공 구 민주연구원 집단지성센터장(한양대 교수)</li> <li>• 발표: 이광호 연구위원(과학기술정책연구원)</li> <li>• 토론: 김문겸 교수(숭실대), 김성준 교수(경북대), 이민호 센터장(한국행정연구원 규제연구센터), 김완수 과장(국무조정실), 박 정 국회의원(더불어민주당)</li> </ul>



# P/R/O/G/R/A/M

[집단지성포럼 연속토론회] 지속성장 경제 구현과 혁신성장 전략  
[제4회] 산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안

## ■ 개요

- 일 시 : 2018.4.25.(수), 오후 2시
- 장 소 : 국회의원회관 제9간담회실
- 소 주 제 : 산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안
- 주최·주관 : 민주연구원 집단지성센터

## ■ 진행순서

구분	시간	주요 내용
사전 등록 (13:30~14:00)		
1부 : 사전행사 (15분) ※ 진행사회: 고영국 연구위원(민주연구원 정책네트워크실)		
인사말 축사	14:00~14:05	• 개회선언/국민의례/내·외빈 소개
	14:05~14:10	• 인사말 : <b>김민석</b> 민주연구원장
	14:10~14:15	• 축 사 : <b>이원욱</b> 국회의원 (전 19대 대선 더불어민주당 국민주권선대위 집단지성센터 단장)
포토타임 및 단상 정리 (5')		
2부 : 발표 및 토론 (100분)		
좌장 : 공 구 교수(한양대 의대 / 민주연구원 집단지성센터장)		
주제 발표	14:20~14:50	• 주제: <b>산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안</b> • 발표: <b>이광호</b> 연구위원(과학기술정책연구원)
지정 토론	14:50~15:50	• <b>김문겸</b> 교수(송실대 벤처중소기업학과) • <b>김성준</b> 교수(경북대 행정학부) • <b>이민호</b> 센터장(한국행정연구원 규제연구센터) • <b>김완수</b> 과장(국무조정실 경제규제심사과) • <b>박 정</b> 국회의원(더불어민주당)
종합 토론	15:50~16:00	• 질의응답 및 자유토론



# C/O/N/T/E/N/T/S

[집단지성포럼 연속토론회] 지속성장 경제 구현과 혁신성장 전략  
[제4회] 산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안

■ 집단지성센터 소개 .....	i
■ 연속토론회 전체 프로그램 .....	iii
■ 연속토론회 4회 프로그램 .....	v
■ 목차 .....	vii
■ 인사말 .....	ix

## 발표문

■ 산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안 .....	1
이광호 연구위원   과학기술정책연구원	

## 토론문

■ 김문겸 교수   송실대 벤처중소기업학과 .....	31
■ 김성준 교수   경북대 행정학부 .....	43
■ 이민호 센터장   한국행정연구원 규제연구센터 .....	47
■ 김완수 과장   국무조정실 경제규제심사과 .....	55
■ 박 정 국회의원   더불어민주당 .....	59



## 인사말



김민석 민주연구원 원장

안녕하십니까?

민주연구원 원장 김민석입니다.

민주연구원은 작년 7월부터 ‘집단지성센터’를 운영하고 있습니다.

19대 대통령선거 더불어 민주당 선대위 산하기구로서, 각계 전문가 집단의 자발적 결합체였던 ‘집단지성센터’의 조직과 활동성과를 계승하여 일상적인 플랫폼으로 전환해보자는 취지였습니다.

‘집단지성센터’는 민주당의 싱크탱크인 민주연구원 내에서도 핵심역량이 모인 기관으로, 국민들의 의견을 듣고 지혜를 모아 국정에 반영하는 소통채널로 역할을 하려 합니다.

오늘 ‘집단지성센터’의 연속토론회 네 번째 마지막 행사로 ‘산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안’을 주제로 토론회를 마련했습니다.

먼저 오늘 뜻깊은 이 자리에 함께 해주신 내외 귀빈 여러분, 그리고 이 자리를 빛내주시기 위해 집단지성센터를 이끌어 주시는 이원욱 의원님과 공구 센터장님께서 참석해 주셨습니다.

또 집단지성센터 각 분과를 맡고 계시는 위원장님과 공동단장님, 포럼 패널로 참석해주신 전문가 분들에게도 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

오늘 토론회 주제는 ‘산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안’입니다.

문재인정부가 추진중인 ‘혁신성장’을 위한 합리적인 규제 개선을 위해서는 근본적인 문제진단과 합리적인 해결방안을 제시해야 합니다. 4차 산업혁명 시대에 대응하여 기존의 규제 체계나 법령구조의 변화 뿐만아니라 규제 개혁의 독점으로 인한 소비자와 산업 소외 문제, 기업의 태도 변화 등도 함께 검토되어야 할 것입니다.

규제정책의 집행과정에서 국무조정실의 정책조율 기능을 활용하여 중복적 추진체제로 인한 규제 개혁의 비효율성이나 부처간 갈등을 최소화해야 합니다.

또한 규제개선 시급성과 난이도, 규제개선 프로세스, 입법과정에서 사전검토 기능, 사회적 합의, 규제예측 연구기반 확대 등 입체적 전략수립도 요구되고 있습니다.

4차 산업혁명에 적극 대응하여 신기술·신산업에 기초한 시장을 선도하기 위한 과정에서 규제개혁을 통한 국가 산업발전이나 일자리 창출 등은 장기적이며 또한 불확실한 성과가 발생할 수도 있는지 부정적인 파급효과도 면밀히 검토해야 할 것입니다.

민주연구원 집단지성센터는 네 차례 연속토론회를 통해서 제기된 혁신성장과 관련된 비판과 정책대안들을 다듬고 국정과제에서 누락된 부분들을 보완하여 구체적 실행방안을 제시할 예정입니다.

오늘 이 자리에서 ‘산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안’에 대한 격의 없는 열띤 토론의 장이 될 것으로 기대해 봅니다.

끝으로 오늘 토론회에 관심을 가지시고 참석해 주신 모든 분들께 다시 한번 감사의 말씀 드립니다.

고맙습니다.



· 발표문 ·

# 산업·과학기술 혁신과 규제 개선 방안

이광호 연구위원(과학기술정책연구원)





## 발표문 요약

이광호 연구위원(과학기술정책연구원)

### ■ 서론 : 문제의식

- 투입 위주의 성장방식의 한계가 드러남으로써 국가 성장 패러다임의 변화가 요구되고 있는 가운데, 새로운 성장방식인 혁신성장을 위해서는 성장동력 발굴·육성을 정부주도에서 민간주도로 전환할 필요성이 제기됨
- 정부 역할이 성장을 주도하는 주도자에서 조정자로 전환될 때 조정의 핵심은 불합리한 규제의 개선이지만, 현재의 규제개선은 대증적 처방 위주로 보다 근본적인 문제진단과 해결방안 모색이 필요

### ■ 정책 관점의 전환 맥락

- 경제성장 방식의 역사적 전환을 살펴보면 우리나라는 reverse engineering, fast follower 시대를 거쳐 현재 first mover로의 전환기에 있으며, 과학기반형 산업이 새로운 성장동력으로 기대되고 있음
- 과거 성장방식은 선진국이 잘 설정한 목적과 경로를 ‘선택과 집중’ 전략에 의해 추격하는 것이었지만, 현재는 불확실성의 증대로 과거 전략이 유효하지 않음
- 새롭게 조명받고 있는 제3세대 혁신정책의 주요 특징은 과거 경제성장 위주의 정책목적이 삶의 질, 지속가능성 제고 등으로 확장되고 주요 주체에 공급자와 수요자가 모두 포함되는 점임
- 혁신성장의 요체는 내생적 성장에서 지식스톡 확대와 기술진보에 의한 총요소생산성(TFP) 증가가 생산성 전반을 제고시켜 경제성장을 도모한다는 것이며, 4차 산업혁명은 수요 부문에 대한 이해를 바탕으로 기존산업과 ICT의 전방위적 융합이 생산성의 비약적 발전을 도모할 수 있다는 것임
- 규제가 혁신에 미치는 영향에 점차 증대되는 상황에서 정교하게 설계된 규제가 혁신을 촉진시킬 수 있음

## ■ 우리나라에서 규제개혁이 어려운 이유

- 한국적 맥락에서 규제문제 발생원인은 압축성장 과정에서의 개별 기술/산업별 규제체계 발달, 규제지체 현상, 대륙법 기반의 열거주의 법령구조, 민간자율 규제시스템 미발달, 규제형성에 대한 담론구조 취약 등임
- 우리나라 규제체계 발달 배경에는 개발연대 시대의 도그마(dogma)가 관성으로 작용하기 때문이며, 이로 인해 혁신성장이나 4차 산업혁명 대응 등에서 요구하는 일본/독일형 성장방식에서 미국형 성장방식으로의 전환이 어려운 것임
- 상황을 악화시키는 제반 요인으로는 행정부만의 규제개혁, 언론의 비전문성으로 인한 의제실종, 관료와 전문가의 비난회피 경향, 규제개혁에서 소비자 소외, 협의문화 취약, 기업의 수동적 태도, 진영논리의 작동 등이 있음

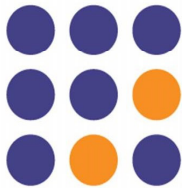
## ■ 핵심 쟁점

- 기존 의료, 금융, 에너지, 바이오 등이 ICT 융합화하거나 신산업으로 발전할 때, 각 산업 내에 존재하는 도그마의 극복 없이는 성장동력화가 현실적으로 불가능
- 기존 의료, 교육, 유통, 운송 등 각 분야에서 기득권을 갖고 있는 주체에 대한 독점적 지위를 급변하는 경제사회에서 어디까지 인정할 것인가가 핵심적인 쟁점사항임
- 특히 ICT 융합에 의해 정보(또는 데이터)의 가치가 높아지고 있지만 정보의 소유권과 활용권에 대한 권리문제(개인정보 보호, 저작권 등)가 부상하고 있으며, 헌법에서 부여하고 있는 기본권과 산업육성 논리가 충돌하는 사례가 늘고 있음

## ■ 대응 방안

- 정권이나 부처를 가로지르는 사회적 약속으로 규제개혁을 위한 기본원칙을 제정하여 규제 불확실성을 완화하는 것이 필요하며, 주요 내용으로 시장경합성 제고, 사회적 합의 기능 제고, 개인편익과 공공가치의 조화, 무형가치에 대한 인식 제고, 규제체계의 단순화, 글로벌 규제체계와의 정합성 제고 등을 고려할 수 있음
- 규제개혁의 실효성을 제고하기 위해서는 입체적 전략수립이 요구됨
  - 규제개선 과제가 갖는 시급성과 난이도를 고려하여 각 유형에 맞는 정책 툴(tool)을 차별화하여 적용
  - 규제개선 프로세스의 선진화를 위해 관료의 전문성/책임성 제고와 함께 유인구조/면책기준 마련이 필요하며 현행 규제영향평가제도의 실효성을 강화하는 것이 필요
  - 사전/사후 평가를 강화하여 규제개혁의 타당성 입증과 국민적 공감대/수용성을 제고시키고 관련 정보를 DB화하는 것이 필요

- 시범/실증 사업, R&D, living lab 등 다양한 정책수단을 규제개혁 사전에 활용하고, 특히 기업의 규제대응 역량 강화를 위한 지원이 요구됨
- 입법 과정에서 국회 차원의 사전 규제타당성 심사를 강화하기 위해 신규 소위를 설치하고, 입법조사처나 외부 공공기관 등에서의 사전검토 수행이 필요
- 이해관계자 참여에 의한 사회적 합의 기능을 제고하기 위해 대표성/전문성을 갖춘 NGO/NPO를 육성하고 숙의제도의 적극적 활용이 요구됨
- 선제적 대응을 위한 규제예측(regulation foresighting)과 더불어 근거(evidence) 기반의 규제개혁을 위한 지속적 연구기반 마련이 요구됨



# 혁신성장을 위한 규제 개혁 방안

<집단지성포럼 연속토론회[제4회]>

2018. 04. 25.

이 광 호[[leekh@stepi.re.kr](mailto:leekh@stepi.re.kr)]

과학기술정책연구원(STEPI)

## ● 조선 후기 규제개혁 성공사례와 실패사례



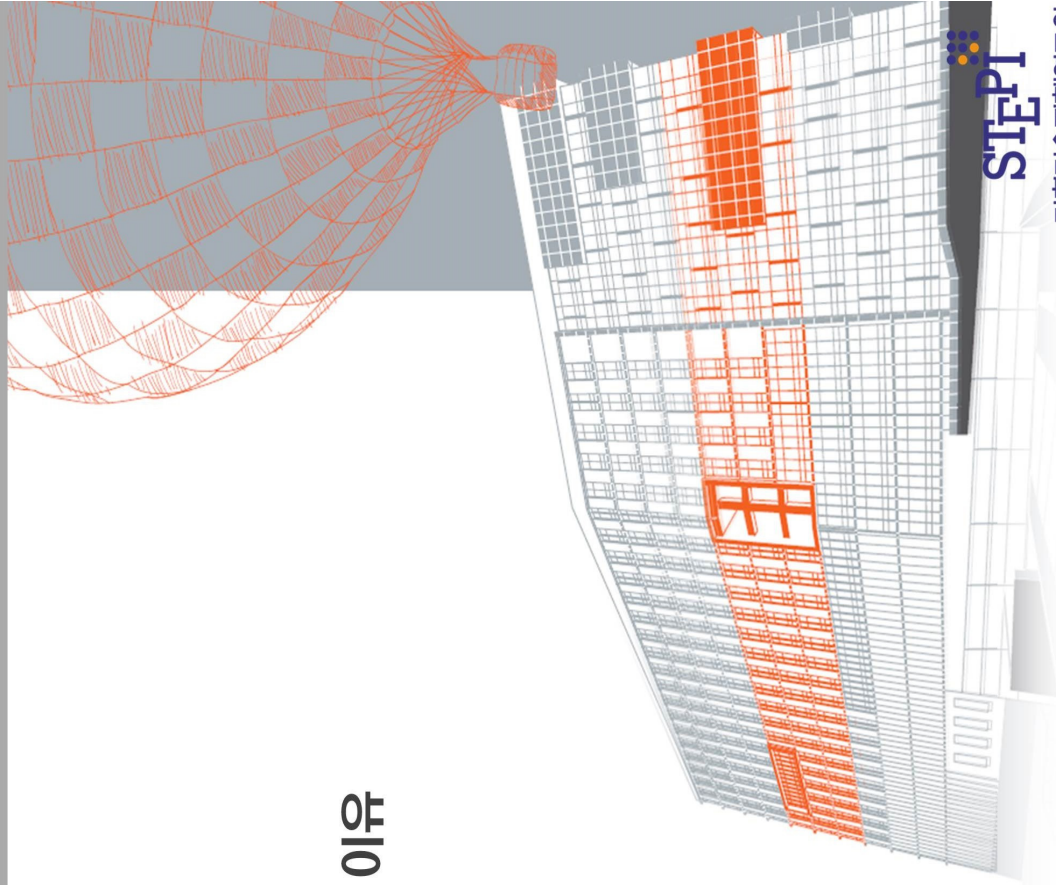
- high risk, high return
  - 75% 노동력 절감, 이모작 가능
  - 기름 시 큰 위험(농사직설, 조선왕조실록)
- 전면 금지 → 묵인, 완화 → 전면 허용
- 광작, 두레 등 사회구조 전반의 변화 유도



- 시전의 독점권 행사
  - 공공조달 독점
  - 민간시장 규제(금난전권)
- 신해통공(1791)에 의한 독점권 해제
- 하지만 자본/유통을 독과점한 상상도고 등장과 정경유착으로 실패

# 목 차

- I. 서론 : 문제의식
- II. 정책 관점의 전환 맥락
- III. 우리나라에서 규제개혁이 어려운 이유
- IV. 핵심 쟁점
- V. 대응 방안





# I. 서론 : 문제의식과 전환 맥락

## I-1 문제의식

### ● 국가 성장 패러다임 변화: fast follower → first mover !

- [사전적 정의] 산업 변화를 주도하고 새로운 분야를 개척하는 창의적인 선도자
- [술겨진 정의] 시장 룰의 주도자 혹은 게임의 법칙 지배자 [예: iPhone, facebook, uber]
- [우리나라] 제조업 강국이지만, 한번도 first mover 였던 적이 없다!

### ● 투입 위주의 성장방식의 한계 : 4차 산업혁명을 대비한 새로운 성장방식[혁신성장]이 필요

- 주력산업 성장: 노동, 자본, 설비 등 요소 투입 위주
- 21세기 들어 정부주도의 성장동력 발굴 및 육성에 한계 [catch-up, 선택과 집중 전략의 한계]
- 기술/시장 불확실성 증대: 성장동력 발굴 및 육성의 주체가 정부에서 민간으로 전환 필요

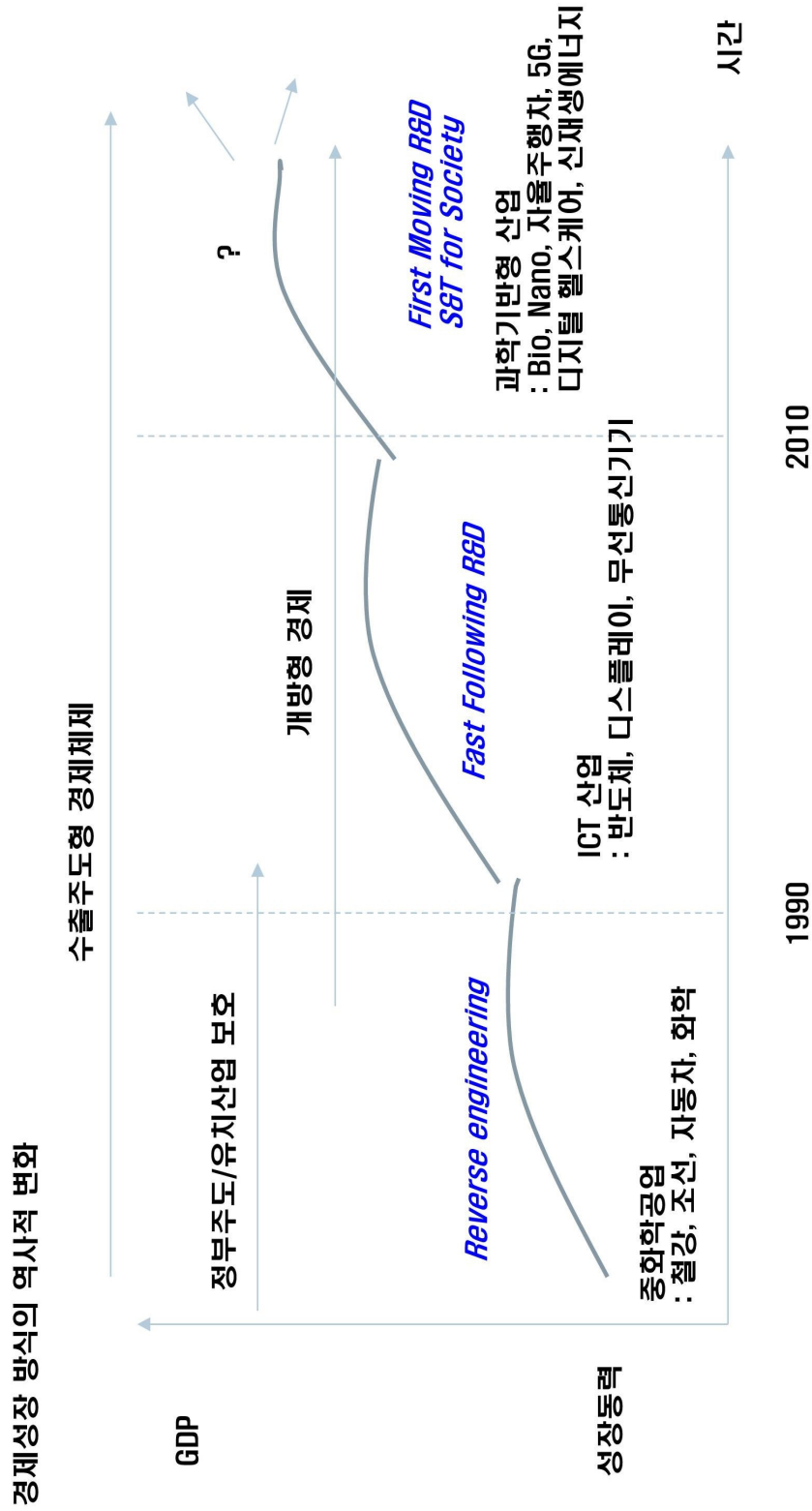
### ● 정부 역할의 변화: 주도자 → 조정자, 조정의 핵심은 규제!

- 정부의 불합리한 규제는 국가경쟁력 저하와 성장동력 창출 실패의 결정적 요인
- 현재의 규제개선은 대중적 처방 위주로 보다 근본적인 문제 진단과 해결 방안 모색이 필요!

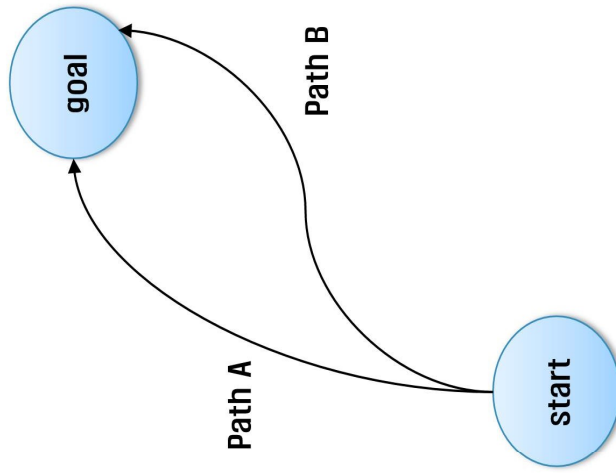
연 도	국가경쟁력 순위 (전체 평가국 수)	규 제		과학기술경쟁력	
		정부규제부담	규제개선효율성	기술수용성	혁신
2016	26(138)	105	59	30	20
2015	26(140)	97	74	24	19
2014	26(144)	96	113	25	17
2013	25(148)	95	101	22	17

## II. 정책 관점의 전환 맥락

### II-1 경제성장 방식의 변화

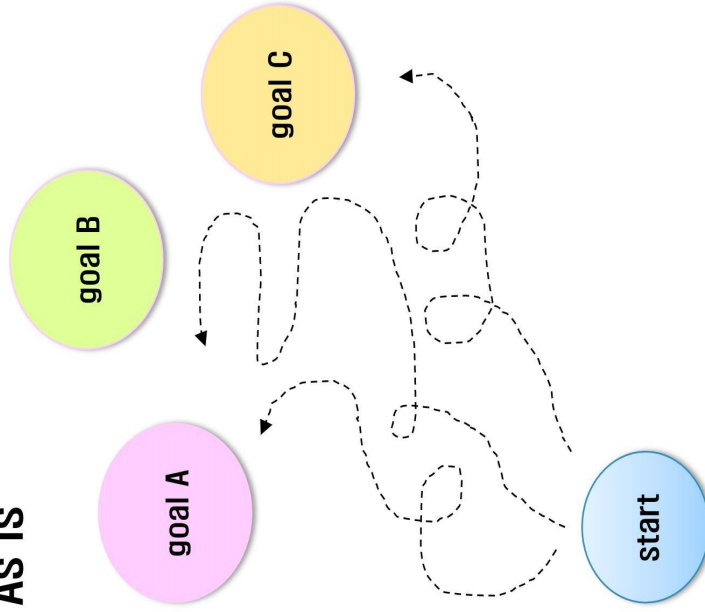


## As Was



선진국이 잘 설정한 목적과 시행착오를 거쳐 개발한 경로  
 → 제한된 자원을 가진 우리의 전략 : 선택과 집중  
 → 결과지향적, 효율성 중시, 정부주도/무오류

## As Is



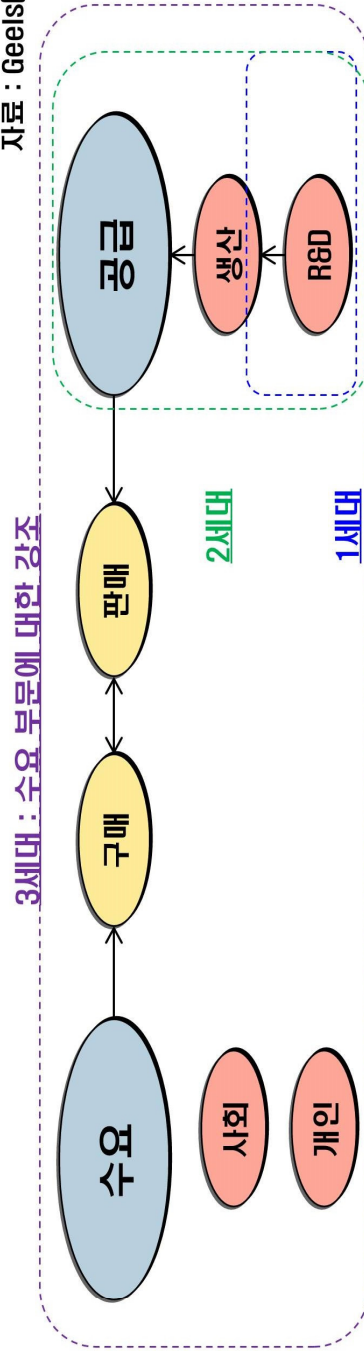
선진국도 목적과 경로 개발에 시행착오 중  
 → 불확실성 시대의 우리의 전략 : 위험관리와 다원화  
 → 절차적 정당성, 효율성 중시, 정부/민간 공동책임

## II-2 제3세대 혁신정책의 부상

### 혁신정책의 진화 : 정책목적과 정책범주의 확대

	1세대	2세대	3세대
관점	선형적	시스템적	시스템적
정책목적	경제성장	경제성장	경제성장, 삶의 질, 지속가능성
정책영역	파편적	종합적	종합적
주요 주제	과학기술을 위한 정책	혁신을 위한 정책	혁신을 위한 정책, 문제해결을 위한 정책과 정책통합
주요 주체	Scientists, Engineers	S&T, Firms	S&T, Firms, Users, NGOs

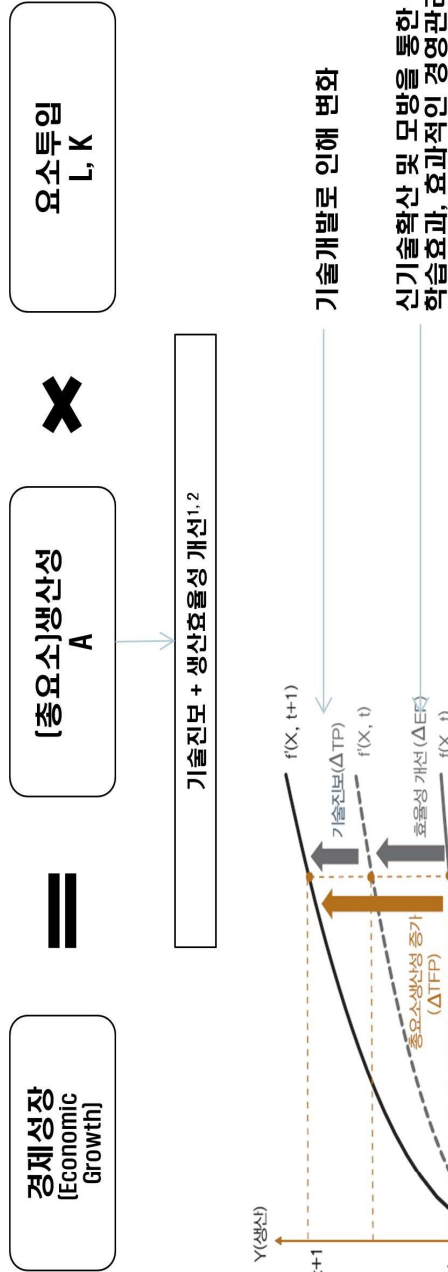
자료 : Geels[2004]



## II-3 혁신성장과 4차 산업혁명의 함의

8

내생적 성장모형 : 지식스톡의 확대 → 신지식 창출 → 경제성장 가능  
혁신성장은 기술진보에 의한 총요소생산성(TFP) 증가에 기반



- 주: 1)  $f(X, t)$ ,  $f(X, t+1)$ 은 각각  $t$ 시점,  $t+1$ 시점의 최적생산변경  
2)  $\Delta Y_{t+1} = \Delta TFP_{t+1}$   
3)  $\Delta TFP_{t+1} = \Delta TP_{t+1} + \Delta EF_{t+1}$

1. Nishimizu and Page (1982), "Total Factor Productivity Growth, Technological Progress and Technical Efficiency Change: Dimensions of Productivity Change in Yugoslavia, 1965-78," The Economic Journal, 92, pp. 920-936
2. 김도원 외, "성장잠재력 하락요인 분석: 생산효율성을 중심으로", 조사통계월보, 한국은행, 821호(71권4호)

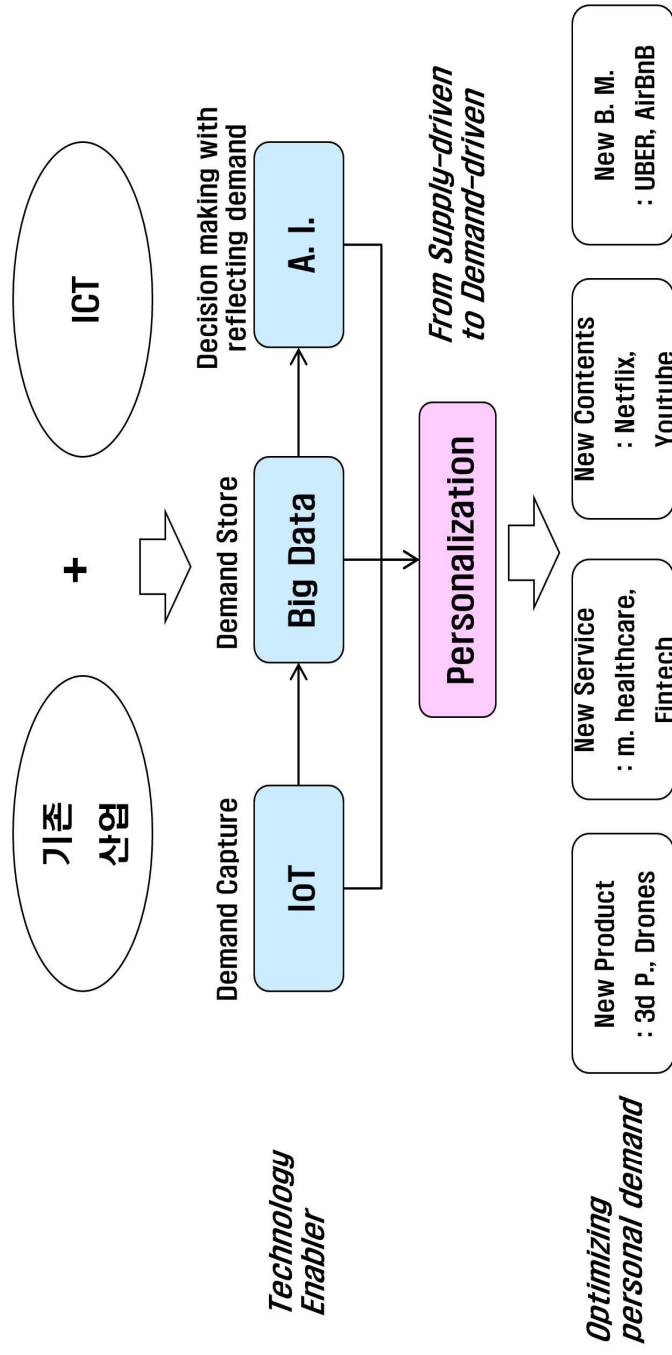
● **경제학적(생산성) 관점에서의 산업혁명 세대 구분**

산업혁명	주요 기술발전	핵심 요소	경제학적 관점
1차 산업혁명 [18 C]	증기기관, 기계화	노동 → 자본	산업자본의 태동
2차 산업혁명 [19 C]	전력, 내연기관, 통신	수확체감	요소기반 경제성장
3차 산업혁명 [20 C]	반도체, 컴퓨터, 인터넷	수확체증	지식기반 경제성장
4차 산업혁명 [21 C]	IoT, 빅데이터, A.I.	?	?

- **공급 측면: 생산성 함수로 설명**  $P = L + K + T.F.P.$
- **수요 측면: 인간의 합리적 선택을 가정, 과연 그러한가?**
- **물리학의 지평 확대에 비견: 뉴턴의 고전역학 시대에서 양자역학 시대로의 전환**
- **수요에 대한 근본적인 이해 여부가 4차 산업혁명의 도래를 판가름**



● 4차 산업혁명: 기존산업과 ICT와의 전방위적 융합을 전제



● 4차 산업혁명은 수요 부문 이해에 대한 근본적인 변화에 바탕 : technology enablers에 의해 물리적으로 가능하게 되며, 개별 수요에 대한 맞춤형 재화와 서비스 공급 가능

## II-4 규제와 혁신과의 관계

### ● 규제가 기술혁신에 미치는 영향의 방향성

연구자	
촉진	Porter[1991, 1995] 환경규제 강화가 기술혁신 유인[DuPont 사례]
	Jaffe & Palmer[1997] 환경규제는 기업의 R&D 투자를 강화, 성과와는 무관
	McNamara[1992] 통산산업 사전규제가 기술혁신을 촉진
저해	Jaffe[1995], Palmer[1995] 환경규제의 기술혁신 보상효과는 적은 반면, 기업경쟁력 약화
	Aghion[2005] 규제강화가 혁신활동 보다 모방활동을 촉진시켜 혁신을 저해
	Stewart[2010] 규제가 미국의 혁신에 미치는 영향은 유형별로 다름
Case by Case	Blind[2012] 다양한 규제는 많은 경우 긍정과 부정의 양면적 영향력을 행사
	BERR[2008] 규제와 혁신의 관계는 복잡하며, 종류, 강도 등 6개의 결정요소를 제시
	정승일[2007] 규제수준이 낮을수록 기업 R&D 촉진하지만 세부분야별로 미치는 영향은 개별적
상관없음	Gerstenfeld[1977] 규제는 기술혁신에 부차적 영향

### ● 최근 연구결과 정리

- 규제는 성숙산업에서는 혁신을 저해, 신산업/정책산업에서는 혁신 촉진 가능성이 큼
- 하지만, 규제가 혁신에 미치는 영향은 매우 다층적/다변인
- 규제개혁의 타당성 입증에 사전적/비용 관점 위주에서 사후적/편익 관점 요구 증대

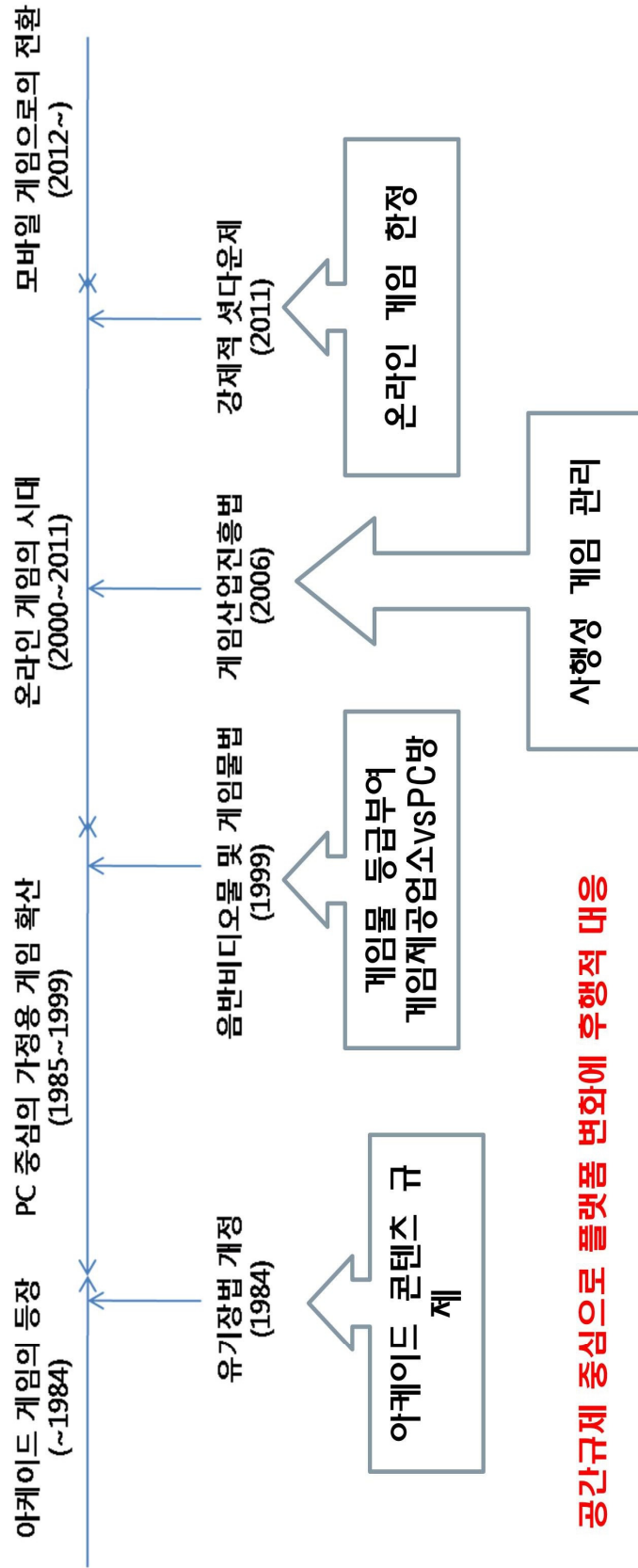


### III. 우리나라에서 규제개혁이 어려운 이유      III-1 규제문제 발생 원인

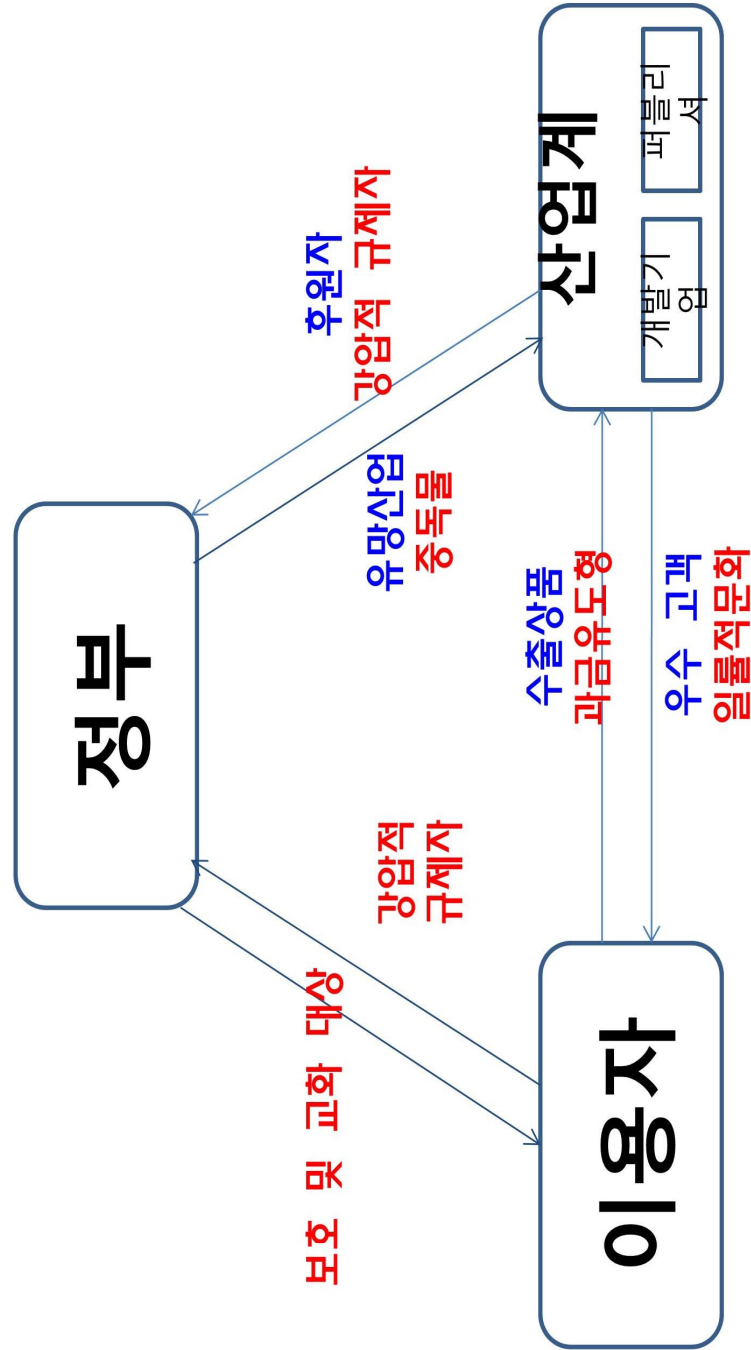
- **한국적 맥락 (context)에서의 제반 규제문제 발생 원인**
  - 개별 기술/산업별 진흥법 및 규제체계에 발달로 중복규제 문제
  - 기술개발 속도 대비 규제대응 속도가 항상 늦은 **규제지체** 현상 발생
  - 대륙법 체계 기반 열거주의 (positive system) 법령구조
  - 수출주도형 경제체제 발달로 민간자율 규제시스템 미발달
  - 규제형성에 대한 담론구조 취약

## III-2 대표적 사례

### 한국 게임산업과 규제 정책의 흐름 : 규제지체의 반복



## 게임산업 생태계와 주체의 이중적 stance



### III-3 한국적 상황

- 배경에는 ‘개발연대’ 시대의 dogma가 관성으로 작용

[주체] 엘리트 관료주의, 특정계층에 독점권 부여, 수급모델 기반 인력양성  
[제도] 중앙집권형 정부, 기업친화적 규제, 관료의 고매락적 행동  
[기술/산업] 투입 지상주의, ‘**선택과 집중**’, 단기/가시적 성과 추구

**4차 산업혁명**은 **일본-독일형 성장방식**에서

**미국형 성장방식**으로의 **전환을 요구!**

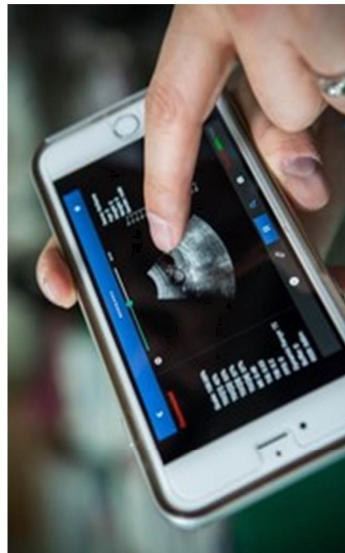
### III-4 상황을 악화시키는 요인

- **규제개혁을 더 어렵게 만드는 요인**
  - 행정부만의 규제개혁? 입법/사법은?
  - 이슈만 있지 의제가 없다 → 언론의 비전문성
  - 관료와 전문가의 비난회피 경향 → 규제공백과 규제과다의 악순환
  - 규제개혁에서 소비자 소외 : rule of rule 미흡, NGO의 대표성/전문성 문제
  - 협의보다는 실행행사?
  - 기업의 수동적 태도 → 밀배진 독에 물붓기
  - 진영논리

## IV. 핵심 쟁점

### 1. 기술/산업별 도그마 극복 가능한가?

[의 료] ‘진료는 의사에게, 처방은 약사에게’ vs 디지털 헬스케어  
 [금 융] ‘은산분리’ vs 핀테크  
 [에너지] ‘발전/판매 겸업 금지’ vs 신재생에너지, ESS  
 [바이오] ‘생명윤리’ vs 바이오헬스



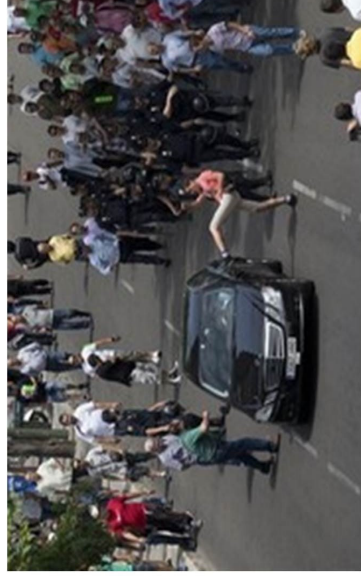
## 2. 독점적 지위 어디까지 인정할 것인가?

[의료] 의사[병원]의 진료 및 정보에 대한 독점권

[교육] 교사와 공교육 중심의 교육체제

[유통] 포털 및 퍼블리셔의 우월적 지배권, 경매사의 독점권

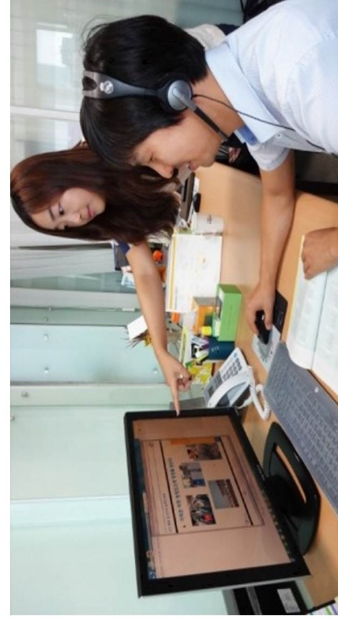
[운송] 택시 vs 우버





### 3. 무형자산에 대한 재산권과 기본권 양립할 수 있는가?

- ICT 융합에 의해 생성되는 정보의 소유권과 활용권 문제 부상
- 현재는 개인정보 보호가 핵심이슈지만 향후에는 저작권 분쟁 예상
- 공공정보 활용 시 편익(benefit)과 위험(risk)의 공정한 배분
- 헌법에서 부여하는 기본권과 산업육성 논리의 충돌





## V. 대응 방안

### V-1 기본원칙 제정

#### 규제개혁을 위한 기본 원칙 (guideline) 제정 : 규제 불확실성 완화

1. 시장경합성 (market contestability) 제고 : 진입규제 완화, 독과점 해소
2. 사회적 합의 기능 제고 : 갈등이슈에 대한 담론 형성 및 이해관계자 협의, 시범사업 및 보험제도의 적극적 활용
3. 개인편익과 공공가치의 조화 : 불필요한 코스트는 줄이되 전체 시스템의 지속가능성(sustainability) 제고
4. 무형가치에 대한 인식 제고 : 창의적 아이디어 중시, free-rider 방지
5. 규제체계의 단순화 : 다수 · 복잡한 규제적용보다는 단순화한 규제적용
6. 글로벌 규제체계와의 정합성 제고 : 갈라파고스 규제체계 탈피

#### ※ [참고] 혁신을 촉진하기 위한 OECD의 규제정책 방향 (1997)

- 규제와 기술과의 관계를 이해하라 (understand regulation-technology linkages)
- 경쟁을 촉진시켜라 (introduce competition)
- 규제를 간소화하라 (streamline regulations)
- 기술친화적으로 접근하라 (use technology-driving approaches)
- 국제조화를 추구하라 (harmonize internationally)

## V-2 입체적 규제개혁 전략 수립

### 1. 규제특성에 맞는 유형별 전략

- (track I) regular track
  - 통상적 부처별 규제개선 절차 활용
  - 규제이슈 발전과정 모니터링
- (track II) fast track
  - 규제개선 및 심사 절차 간소화, 통합
  - 기존 신속처리제도 적용범주 확대
- (track III) consensus track
  - 광범위한 의견수렴 및 시범/실증 사업 추진
  - 사회적 합의기구 설치 및 활용
- (track IV) focusing track
  - 규제개선 거버넌스 개편과 다양한 정책수단(규제유예, 규제일몰) 동시 활용
  - 범부처 협의기구 설립, 필요 시 특별법 제정

규제특성 (중요도/확장성)	시급성	
	III Consensus track	IV Focusing track
	I Regular track	II Fast track

### 2. 규제개선 프로세스의 선진화

- 담당자의 전문성/책임성 제고와 유인구조/면책기준 마련
- 규제개선 심사 절차의 간소화, 통합
- 규제영향평가지도의 실효성 강화

### 3. 사전/사후 평가 강화

- 사전타당성평가 : 경제/사회/기술 등 다양한 측면에서 객관적으로 도출
- 사후영향평가: 규제개선에 대한 국민적 공감대 형성과 수용성 제고
- 관련 국내외 정보의 취합 및 DB화

#### 4. 실효성 제고를 위한 다양한 정책적 수단의 활용

- 시범/실증 사업, R&D 사업, Living Lab. 등과의 연계
- 대형 R&D 사업의 경우 사전 규제검토를 의무화
- 규제유예제, 규제일몰제 등 기존 규제개선 수단의 적극적 활용
- 기업의 규제대응 역량 강화를 위한 지원사업 추진

#### 5. 국회 차원의 규제개선 절차의 제도화

- 국회 상임위 신설 또는 범사위 산하 상설 소위 설치
- 입법 과정에서 사전 규제타당성 심사 강화 : 별도 조직 신설 또는 외부 공공기관 의뢰
- 국회 입법조사처, 미래연구원 등에서의 사전 검토 기능 부여
- 주기적 점검에 의한 사문화된 규제의 자동 폐기

#### 6. 이해관계자 참여에 의한 사회적 합의 기능의 제고

- Rule of rule의 체계화
- 대표성/전문성을 갖춘 NGO/NPO의 육성
- 숙의제도의 활용

#### 7. 지속적 연구기반의 마련

- 사전타당성, 사후영향평가, regulation foresighting, 규제개선 roadmap 작성 등
- 규제영향평가의 실효성 제고를 위한 전문기관 지정 : 경제-사회-기술 규제 지원체계 구축
- 행정학/법학 + 기술/시장/산업/정책 관련 전문가 협업 기반구축

## 혁신 : 새로운 것을 만드는 것이 아니라, 관점을 바꾸는 것



- 네스트(nest) : 자가학습형 온도조절장치
  - 2010년 창업
  - 2014년 구글이 32억달러에 인수
- 표면적 가치 : 가정의 에너지 절약, 편의성
- 실제 가치 : 에너지 사용에 대한 빅데이터



- 블루투스 전자저울 : 스마트 자동계량기
  - 2013년 창업
  - 2015년 ICT 특별법에 의한 임시허가 확보
- 표면적 가치 : 농가의 노동력 절감, 편의성
- 실제 가치 : ???

자동차는 **브레이크**가 있기 때문에 더 빨리 달릴 수 있다.



**Better Regulation Makes It Better !**



• 토론문 1 •

## 김문겸 교수

송실대 벤처중소기업학과  
전 중소기업 ombudsman









# 혁신성장을 위한 규제 개혁 방안

## 토론 자료

| 교 수 : 김문겸, Ph.D.  
| 숭실대학교 벤처중소기업학과



2017.02 ~ 현재 송실대학교 중소기업대학원 원장  
2014.04 ~ 2017.04 제3대 중소기업 음부즈만 (차관급)  
2011.03 ~ 2014.03 제2대 중소기업 음부즈만 (차관급)  
1991 ~ 송실대학교 경영대학 벤처중소기업학과 교수  
1991: 미국 일리노이 대학교 (UIUC) 경영학 박사

## 1. 서언

- 불합리한 규제는 국가의 경쟁력을 떨어뜨리고 성장 동력의 창출을 저해
- 규제개혁의 최종 목적지는 새로운 성장 동력을 찾아 일자리를 만드는 것
- 김대중 정부에서 시작하여 역대 정부는 규제개혁에 진력, 그러나 대부분의 규제개혁은 행정규제를 대상으로 진행
- 실제 산업현장에서 문제가 되는 것은 기술규제이며 대표적으로 기업이 마주치는 기술규제는 시험, 검사, 인증 또는 허가
- 새로운 제품이나 기술이 출현하였을 때 기존의 인증, 표준, 허가 제도가 이를 수용하지 못하는 경우 규제장벽이 발생

## 2. 기술규제로 인한 문제점

- ▶ 기술개발 의욕 및 기업가정신 저해
- ▶ 높은 진입장벽으로 인해 시장 고착화 초래
- ▶ 숨은 기술규제가 다양하게 존재하여, 재량권 남용 가능성 존재
- ▶ 특수성 반영 및 환경 변화의 대응 미흡
- ▶ 급속한 글로벌 시장에서 경쟁력 상실

### 3. 기술규제 개혁이 어려운 이유

- 1) 기술규제는 법규적 규제보다 준법규적 규제의 형태가 다수
  - 기업이 기술규제를 경험하는 빈도는 중앙정부나 지방정부에서 보다 관리기관에서 월등하게 높음
  - 법령 보다는 하위의 관리지침에서 구체적인 기술기준 등이 제시되는 경우가 많은 것을 의미
  - 따라서 기술규제는 드러나지 않고 규제개선의 사각지대에 놓이는 경우가 많음
- 2) 기존의 기술규제에 적응된 기득권의 저항
  - 기술규제의 개선은 새로운 표준이 탄생하는 것과 같으므로 기존 기득권 기업의 거센 저항

### 3. 기술규제 개혁이 어려운 이유

3) 기술규제는 규제개혁 효과에 대한 불확실성이 큼

- 기술규제 개혁은 전문적인 지식을 필요로 하므로 일반인은 이해하기가 어렵고 그 파급효과 또한 예측하기가 쉽지 않음
- 이러한 불확실성으로 인하여 기술규제는 규제개혁의 대상에서 제외되기가 일수

4) 우리나라의 규제 시스템 자체가 열거주의(positive system)에 기반

- 명시하고 있지 않은 신기술이나 신제품은 규제 집행권자의 자의적인 재량권에 과도한 영향을 받음
- 규제 집행권자가 무지할 경우 아예 무시되기도 함
- 따라서 전문가인 제 삼자가 개입할 여지가 줄어들게 됨

## 4. 기술규제 개혁에 대한 추가적 대응방안

- 1) 기술규제에 대한 전문 연구 및 개선 기관의 설립
  - 경제적 규제 연구는 한국개발연구원, 사회 및 안전 규제 연구는 한국행정연구원
  - 규제개혁은 과제 발굴이 핵심, 따라서 **주기적·상시적인 발굴 체제**의 구축이 요구됨
  - 기술규제 과제 발굴 체제에 대한 전 부처의 통합적 접근 및 전면적인 확산 필요
  - 충분한 검토 없이 이루어지는 규제개혁은 부작용을 낳을 수 있으므로 사전 타당성 검토 및 사후 영향평가 연계를 통한 규제개선 효과성 제고

## 4. 기술규제 개혁에 대한 추가적 대응방안

### 2) 민간 부문이 자율적으로 규제를 하도록 유도

- 기술규제가 시장진입의 장벽으로 작용하는 것이 아니라 기업 스스로의 혁신역량 강화 동기로 작용
- 대다수 국내 중소기업들은 전반적 기술규제제도에 대한 이해와 접근성이 취약
- 개별 기업에 대한 기술규제 정보 및 대응방안을 지속적으로 제공함으로써 기업의 육성 도모
- 기술규제에 대한 기업의 대응역량 제고를 위한 정책적 지원 강화와 위의 기술규제 전문 연구 기관과의 연계를 통해 지원의 효과성 제고



## 4. 기술규제 개혁에 대한 추가적 대응방안

- 3) 기술규제가 규제로 작동하기 보다는 제조업의 기술역량을 높이는 기술서비스 산업으로 자라나도록 유도
  - 시험 인증 표준 관련 산업은 양질의 일자리를 창출할 수 있는 고부가가치 서비스 산업 예) UL마크, ISO인증 등
- 4) 기술규제 형성과정의 개선
  - 의원입법 시스템 개선
  - 규제영향분석의 효과성 제고
  - 담당 공무원의 순환보직·업무 및 분석의 전문성 미흡으로 인하여 저하된 실효성에 대한 보완 필요
  - 규제등록제도 개선; 현행 규제등록제도는 ‘규제의 총 규모’만을 파악
  - 기술규제의 산업별·특성별 분류의 현실성을 제고하고, 규제변동 내역, 규제의 파급효과 등을 수요자가 알 수 있는 정보의 제시가 필요

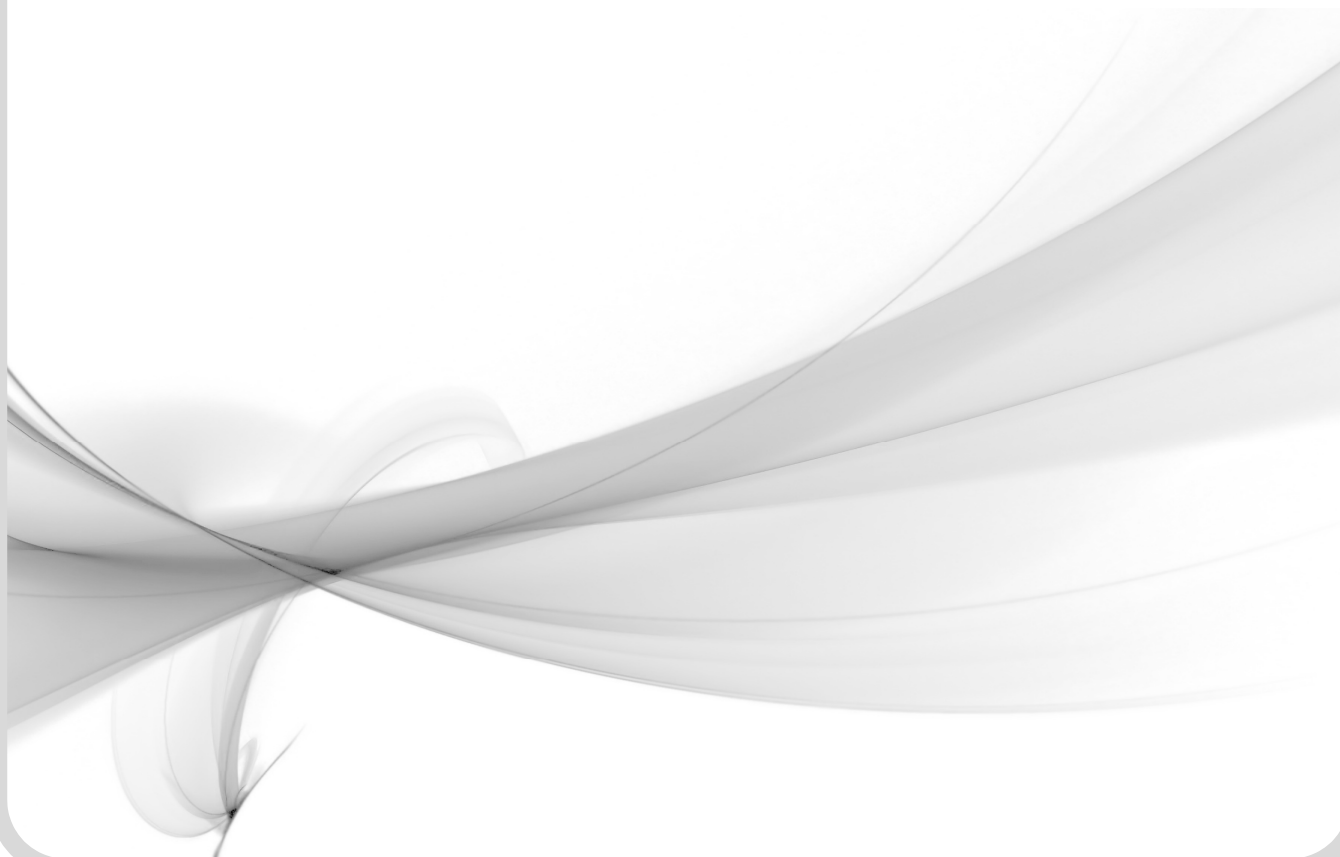


# Thank you

• 토론문 2 •

김성준 교수

경북대 행정학부





## 토론문

김성준 교수(경북대 행정학부)

### 1. 주제발표에 대한 커멘트

#### - 기술시장에서의 불확실성 증대에 따른 성장 동력 발굴 및 육성 주체에 대해

4차 산업 시대 과학기술 규제개혁의 핵심은 불확실성의 증대에 따른 대응을 누가 어떻게 할 것인가이다. 특히 '누가'에 해당하는 개혁 주체는 그 어떤 요소보다 중요하다. 새로운 시대의 개혁 주체는 해당 산업을 이끌어가고 있는 기술주체가 중심이 되어야 한다.

#### - 대중적 처방 보다 근본적인 문제 진단과 해결방안에 대해

불확실성이 증대되고 있는 상황에서 보다 절실하게 요구되는 것이 과학적이고 철저한 분석의 중요성이다. 기술 규제개혁은 해당 과학기술의 긍정적 혹은 부정적 영향을 포함한 사회적 영향을 불확실성의 제약 하에서 가능한 최선의 분석이 선행되어야 사회적 순편익(social net benefit)을 제고할 수 있다. 객관적이고 철저한 분석이 선행되지 않고 단순한 생각과 '감(느낌)'으로 접근해서는 안 된다. 분석은 우리를 제대로 추정하고 충분히 예상해 줄 수 있는 유일한 과정이고 방법이다.

#### - 선진국의 경로 개발에 시행착오 중에 대해

시행착오에 대한 두려움을 최소화할 수 있는 제도와 시스템이 마련되어야 한다. 특히 공무원들의 시행착오를 지나치게 엄격한 잣대를 사용해서는 혁신적인 개혁을 할 수 없다. 우리나라 시스템상 공무원은 본질적으로 손실회피(loss aversion) 성향이 강하다. 이들이 합리적인 사실과 근거를 바탕으로 과감하게 시행하고 또 그로 인한 착오를 개선할 수 있는 충분한 시간을 주어야 한다. 권한도 주지 않고 책임만 묻는 현 상황에서 규제개혁은 또 다시 요원할 수 밖에 없다.

이번 발제에서 가장 눈에 띄는 것 중에 하나는 거버넌스(협치)의 중요성이다. 4차 혁명 시대에 협치는 불가피한 요구사항이다. 그리고 기존의 정부 중심의 거버넌스는 이 시대에 어울리지

않는다. 해당 산업과 기업들이 (전문성) 중심이 되어야 혁신을 위한 거버넌스 효과가 나타날 수 있다. 기업과 산업을 중심으로 규제대상의 정책과정 참여가 더욱 활발히 이루어져야 한다.

규제개혁을 위한 기존의 전통적인 접근방식에 대한 근본적인 질문은 이번 발제의 또 다른 기여이다. 특히 기존의 합리적 인간의 가정에 대한 문제제기는 향후에 더 많은 연구가 진행되어야 하며, 정부규제와 규제개혁에 대한 최근의 연구결과를 적극적으로 활용할 필요가 있다.

## 2. 혁신성장과 규제개혁에 대한 커멘트

일찍이 J. Schumpeter는 혁신을 ‘창조적 파괴(creative destruction)’라고 했다. 이 말은 혁신은 기존의 시대에 뒤떨어진 마인드와 시스템을 파괴하는 것으로부터 혁신이 시작된다는 뜻이다.

혁신과 규제개선은 뗄 수 없는 관계이다. 규제개혁은 현재의 틀(frame)을 바꾸는 일로 규제개혁을 주저하고 심지어 저항하는 것은 결국 혁신을 주저하고 저항하는 것이다. 현재 상태가 좋은 사람들은 오히려 현재를 유지하려고 하기 때문에 혁신을 할 필요도 의지도 없다. 오히려 새로운 산업, 새로운 기술이 들어오지 못하도록 진입을 막는 게 유리하다. 현재 상태에서 기득권과 특혜를 유지하고 경쟁을 원하지 않는 것을 우리는 ‘지대추구’라고 한다. 이들은 지대추구자이다. 규제개혁은 불합리한 지대를 걷어내는 것이다.

기술혁신을 위한 정부규제의 핵심은 지식과 정보의 공유이다. 앞으로 어떤 기술이 등장할지, 어떤 혁신이 일어날지 아무도 모른다. 우리가 유일하게 할 수 있는 일은 가능한 많은 지식을 서로 공유하여 그나마 가장 가깝게 추정하는 일 뿐이다.

특히, 정부는 스스로 적극적으로 (우리나라는 generalist 공무원을 키워낸다는 것에 주목하자. generalist는 특히 전문성에 약하다) 기술과 직접 관련된 (가장 가까이에 있는) 민간부문이 지금까지 알고 있는 지식, 그리고 미래에 대해 무엇을 알고 있는지(무엇을 어떻게 전망하는지) 그 지식을 배워야 한다.

이 같은 과정을 통해서만 기술규제를 비롯한 향후 정부가 추진하는 정책에 대해 현명한 정책결정을 할 수 있고 규제를 혁신할 수 있다. 오늘 발제자가 사례로 든 게임산업에서의 불합리한 규제와 규제개혁의 방향에 대한 논의는 4차 산업 전반에 대한 우리 정부의 자세에 중요한 메시지를 전달한다.

• 토론문 3 •

## 이민호 센터장

한국행정연구원 규제연구센터







## 토론문

### 혁신성장을 위한 규제개혁 방안 : 포괄적 네거티브 규제 및 샌드박스를 중심으로

이민호 센터장(한국행정연구원 규제연구센터)

#### 1. 정책 개요

- 현 정부의 100대 국정과제 가운데 '30. 민생과 혁신을 위한 규제 재설계'를 통해 기존의 네거티브 규제 확대 등 규제혁신 정책의 방향성 제시
  - 규제 부담을 낮추는 규제 재설계와 생명·안전·환경 규제의 혁신으로 국민 보호를 강조하는 한편, 선제적 규제혁신을 통해 신기술·신산업 육성의 규제정책 목표 제시
  - 일자리 창출과 신기술·신산업 육성을 위한 규제 재설계의 추진을 위해 '17년부터 '원칙허용-예외금지'의 네거티브 규제로 전환하고, 신기술·신산업 분야 규제 개선 방안 마련
- 국무조정실의 '새정부 규제개혁 추진방향'에서는 미래新산업 지원과 관련해 포괄적 네거티브 규제로의 전환 및 규제 샌드박스(Regulatory Sandbox) 도입에 대한 정책과제 제시
  - 기존 네거티브 리스트 규제(원칙허용-예외금지) 개념을 확대하여 포괄적 네거티브 규제(사전허용-사후규제) 전환을 추진하여, 법령 개정 없이도 신제품·서비스를 수용하는 방식으로 입법방식을 전환
    - ※ 4가지 정책요소 : ①포괄적 개념정의, ②유연한 분류체계, ③네거티브 리스트, ④사후평가·관리
    - ※ 신산업 창출 효과가 큰 ICT 융합, 무인이동체, 바이오헬스 등 핵심규제 분야 중심으로 과제 집중 발굴·개선 계획
  - 규제 샌드박스를 도입하여 혁신제품 서비스에 시범사업 및 임시허가제 등을 도입하여 신사업 시도를 가능할 수 있도록 혁신적 규제관리제도 도입
    - ※ 4가지 핵심요소 : ①임시허가, ②시범사업, ③규제탄력적용, ④사후규제
    - ※ 행정규제기본법 개정 및 개별법(정보통신융합법, 금융혁신지원법, 산업융합촉진법, 지역특구법)의 제·개정을 통한 근거규정 마련
- 대통령 주재 규제혁신 토론회 및 각 산업경제 관련 부처의 혁신성장 추진 방안으로 포괄적 네거티브 규제 및 규제 샌드박스에 대한 정책적 강조 확대
  - 2018.1.22. 청와대에서 열린 규제혁신토론회에서 삼륜 전기차 출시 등의 사례를 통해 규제 샌드박스의 도입을 강조
  - 산업통상자원부 업무보고에서 혁신성장 핵심역량 확충을 위해 규제특례 및 임시허

가(2년+1회 연장 가능) 적용을 추진하는 등 규제 샌드박스 활용

- 금융위원회의 핀테크 활성화 추진 방안에서도 혁신 서비스에 대한 시범인가 및 테스트베드 본격 적용 등 규제 샌드박스 활용 방안을 강조

## 2. 정책목표

- 국민의 자유와 창의를 최대한 보장하고 급변하는 융복합 기술 중심의 4차 산업혁명에 대응에 있어 신상품과 신서비스의 선제적 시장 출시를 지원하기 위한 정책 목적을 명시적으로 제시
  - 기존의 포지티브 규제에서 네거티브 규제로의 전환은 규제정책에 있어 정부 주도적인 입장에서 탈피해 국민 주도적인 정책 운영이라는 국정 운영의 철학적 변화를 의도
  - 이와 함께 실질적으로 포괄적 네거티브 규제와 규제 샌드박스 모두 초기 단계의 신산업·신기술 분야의 활성화를 위한 정책지원의 목적을 강조
  - 고부가가치 창출의 미래형 신산업 발굴·육성 및 핀테크, 드론, 무인자동차, 스마트 시티 등 특정 기술 및 산업부문의 활성화를 정책 목적으로 제시
- 포괄적 네거티브 규제로의 전면적 전환이 가져올 긍정적 정책목표에 대해 확신하기 어려우며, 우리나라의 법체계 특징과 부합하지 않는다는 지적
  - 자연법 사상에 입각한 영미법의 전통과 달리 실정법을 통한 권리설정을 강조하는 대륙법적 전통을 가진 우리의 경우 포괄적 네거티브의 규제로 전면 도입하는 것은 한계가 있음
  - 입법방식의 전환을 통한 규제혁파라는 것은 꼬리가 몸통을 흔드는 격이 될 수 있음
  - 또한 기업의 입장에서도 정부규제를 통한 간섭의 배제와 함께 정책 지원 확대나 관련 정부규제의 신설·강화를 동시에 요구하고 있다는 점에서 정부개입의 최소화라는 정책목표가 적절하지 않을 수 있음
  - 신산업 활성화를 위한 수단으로서의 입법방식 전환이 아닌 사회 전반의 자유와 창의 증진을 위한 점진적이고 중장기적인 정책목표의 관점에서 포괄적 네거티브 규제의 정책목표를 고려할 수 있음
- 4차 산업혁명에 대한 국가적 관심이 강조되는 만큼 이러한 정책기조에 반발하는 사회적 인식도 증가하고 있으며, 특정 가치나 정치적 입장이 편향되어 작동하고 있다는 비판
  - 4차 산업혁명으로 지칭되는 기술 및 산업경제의 변화를 부인하는 것은 아니나 과거 녹색성장이나 창조경제와 같이 과도하게 정부 주도적인 정책 추진이 오히려 일반국민들에게 반감을 가지게 할 우려 제기
  - 4차 산업혁명에 대한 강조는 신산업 육성을 통해 국가경쟁력을 높이고 일자리를 적극적으로 창출하겠다는 사회적 파급효과를 전제하고 있으나, 4차 산업혁명이 사

회 전체적인 파급효과보다는 특정 기술이나 산업 부문에 대한 특혜로 비취질 경우 전반적인 정책 추진의 동력을 잃을 우려 제기

### 3. 정책설계

- 포괄적 네거티브 규제나 규제 샌드박스가 일부 신기술 및 신산업에 대한 활성화를 가져오는데 직접적인 영향요인이 된다고 파악되나, 기존규제의 적용 제외나 배제, 유예, 임시적 허용 등이 결정적인 영향요인이 된다고 보기는 어려움
  - 자율주행자동차의 주행실험이나 드론의 상업적 활용, 삼륜 전기자동차의 분류기준 설정, 핀테크 기술 등 포괄적 네거티브 규제나 규제 샌드박스를 통한 규제혁신 사례들을 통해 규제혁신의 필요성에 대해 사회적 공감 확보
  - 기존규제에 따른 제한이 해당 기술이나 산업의 발전에 장애가 될 수 있지만, 사회경제적 수요 등 다른 요인들에 비해 절대적인 요소라고 할 수는 없을 것임
  - 예컨대, 과거 푸드트럭 규제 완화의 사례에서처럼 기술적 차원의 규제완화도 중요하지만 기존 영업권의 보장 등과 같은 다양한 사회경제적 요소들이 산업 발전에 더 중요한 영향요인이 된다는 점에서 종합적 접근 필요
  - 사회경제적 수요가 있다면 기존규제의 제한에도 불구하고 산업 활성화가 자연적으로 기대되며, 정부 R&D 지원정책과 달리 정부 규제정책은 산업발전을 선도하는 목적으로 활용되기에 한계가 있음
- 규제 샌드박스의 경우 기본적인 목적이 신기술·신산업에 따른 부정적 파급효과를 최소화하는 안전판(Safeguard)의 역할에 있으나, 현행 정책과제에서는 기존규제의 적용 제외를 통한 산업 활성화를 강조하고 있어 목표와 수단이 적극적으로 일치한다고 보기 어려움
  - 샌드박스는 원래 컴퓨터에서 어떠한 프로그램/코드를 실행할 때 격리된 공간(샌드박스)를 제공하고 그 곳을 벗어나 허용되지 않은 작업을 하지 못하도록 방지하는 보안 기술로 활용
  - 규제혁신과 관련해 샌드박스를 선도적으로 활용한 영국 FCA의 핀테크 관련 규제 샌드박스의 경우에도 혁신적 상품에 대한 제한적 상황에서의 테스트에 초점을 맞추고 있으며, 적절한 안전판의 확보를 명시적으로 강조
  - 이에 비해 규제 샌드박스 도입과 관련한 여러 정책과제들에서는 샌드박스 운영을 위한 적절한 테스트 도구나 기준 등이 체계적으로 마련되지 않은 상황에서 우선적인 규제의 제외나 유예, 임시허가 등에 대해서만 집중
  - 특히 지역적 샌드박스과 달리 ICT, 핀테크, 산업융합 등의 분야는 긴밀한 산업연계로 인해 부정적 파급효과를 엄밀히 차단하는 안전판을 설정하는 것이 어려울 수 있으며, 기간 단위 등을 설정하여 일부 제어할 수 있으나 한계
  - 영국 FCA의 핀테크 관련 규제 샌드박스의 경우 6개월 단위로 테스트가 진행되고

있으나 산업통상자원부 등에서 현재 제시하고 있는 2+1년 단위의 임시허가 발급 계획 등과 비교하면 부정적 파급효과가 유출될 우려가 큰 편

#### 4. 정책집행

- 포괄적 네거티브 규제 및 규제 샌드박스에 대한 주도적 정책관리를 국무조정실에서 담당하고 있으나, 과학기술정보통신부와 4차산업혁명위원회 등과의 중복적 추진체계 운영에 따른 비효율성 제기
  - 국무조정실 규제조정실 내 규제혁신국을 중심으로 전 정부에서부터 신산업투자위원회를 통해 분야별 규제개선과제를 발굴하고 드론규제 및 자율주동차 규제 등에 대한 포괄적 네거티브 규제 및 규제 샌드박스 적용을 추진
  - 국무조정실의 정책조율 기능을 활용하여 부처 간 이견이 발생한 사안에 대해 조정을 통해 규제개선 방안을 도출하는데 긍정적으로 역할
  - 문재인 정부 들어서 4차산업혁명위원회의 설립 및 과학기술정보통신부가 주도하여 신기술·신산업 분야에 대한 규제혁신을 추진하고 있으며, 산업통상자원부 등 개별 부처 차원에서도 관련 업무를 독자적으로 추진
  - 특히 신산업투자위원회와 4차산업혁명위원회는 위원회의 구성은 물론 업무수행 방식의 유사성이 높다는 점에서 각 위원회는 물론 국무조정실과 과학기술정보통신부 간의 기능 갈등 우려 제기
- 일반적으로 규제정책은 관련 이해관계집단의 권력적 자원배분을 전제로 하며, 특히 포괄적 네거티브 규제로의 전환과 규제 샌드박스의 도입은 이해관계집단의 반발 및 갈등을 양산할 우려 제기
  - 모든 신기술·신산업에 대해 포괄적 네거티브 규제와 규제 샌드박스를 적용할 수 없는 상황에서 정책적으로 선택된 분야 외의 이해관계자들의 반발이 제기될 여지
  - 또한 신기술·신산업에 대한 기존규제 적용 제외는 기존 사업자들의 입장에서 정책적 특혜의 소지가 될 수도 있으며, 영업권 침해 등을 주장할 가능성도 배제할 수 없음
  - 정책의 수혜를 입는 집단에서도 향후 규제 샌드박스의 적용을 종료하거나 시기나 범위 등을 조정하는 과정에서 반발을 제기할 수 있으며, 과거 한시적 규제유예 등의 적용 과정에서 이러한 사례가 실제 발생
- 포괄적 네거티브 규제나 규제 샌드박스 적용 과정에서 발생할 수 있는 사고로 인해 생명안전·환경 등 사회적 가치의 심각한 손실이 발생할 경우 사회적 여론의 심각한 저항을 발생시킬 가능성
  - 포괄적 네거티브 규제나 규제 샌드박스 모두 시장과 개인의 창의적 활동을 촉진하

는데 목적을 두고 있으나, 이 과정에서 사회적으로 문제시될 수 있는 사고가 발생할 경우 적극적 정부규제의 필요성에 대한 요구와 함께 사회적 반발이 제기될 우려

- 특히 현 정부의 규제 개혁 과정에서 강조하는 생명·안전·환경 등 사회적 가치 제고를 위한 규제정책의 기초를 고려할 때, 집행 과정에서 두 가지 정책기조에 따른 집행의 혼선이 발생할 여지가 있음

## 5. 정책성과

- 과거 신산업투자위원회의 사례에서 2016년 한 해 동안 271건의 규제개선 과제를 발굴하여 이 가운데 94.1%인 255건의 과제를 개선하였으며, 포괄적 네거티브 규제 및 규제 샌드박스 도입에 따라 상당한 개선과제의 발굴과 개선 작업이 이루어질 것으로 기대
  - 기술의 진보와 함께 사회적 적용 범위의 확대 등을 고려할 때 상당한 규제개선의 가시적 성과를 달성할 수 있을 것으로 예상
  - 그러나 신기술신산업 분야가 상당히 겹치고 있으며 새로운 규제개선 과제를 추가적으로 발굴하는 작업이 다소 제한적으로 이루어질 우려도 있음
- 4차 산업혁명에 대응하여 신기술신산업에 기초한 시장을 선도함으로써 산업발전을 도모하고 일자리를 창출하고자 하는 파급효과 측면에서 상당히 장기적이고 불확실한 성과를 발생할 우려
  - 포괄적 네거티브 규제와 규제 샌드박스가 단기적으로는 신기술신산업에 대한 사업화를 촉진할 것으로 예상되나, 이러한 사업화가 국가적 차원의 산업발전의 성과로 확산되기에는 상당한 기간이 소요될 것으로 판단
  - 신기술신산업의 사회적 확산이 산업발전으로 이어지더라도 국민경제의 안정 및 일자리 창출과 같은 긍정적인 사회적 파급효과를 가져온다고 확신하기 어려우며, 부정적 파급효과의 발생 우려도 제기



• 토론문 4 •

## 김완수 과장

국무조정실 경제규제심사과







## 토론문

**김완수 과장**(국무조정실 경제규제심사과)

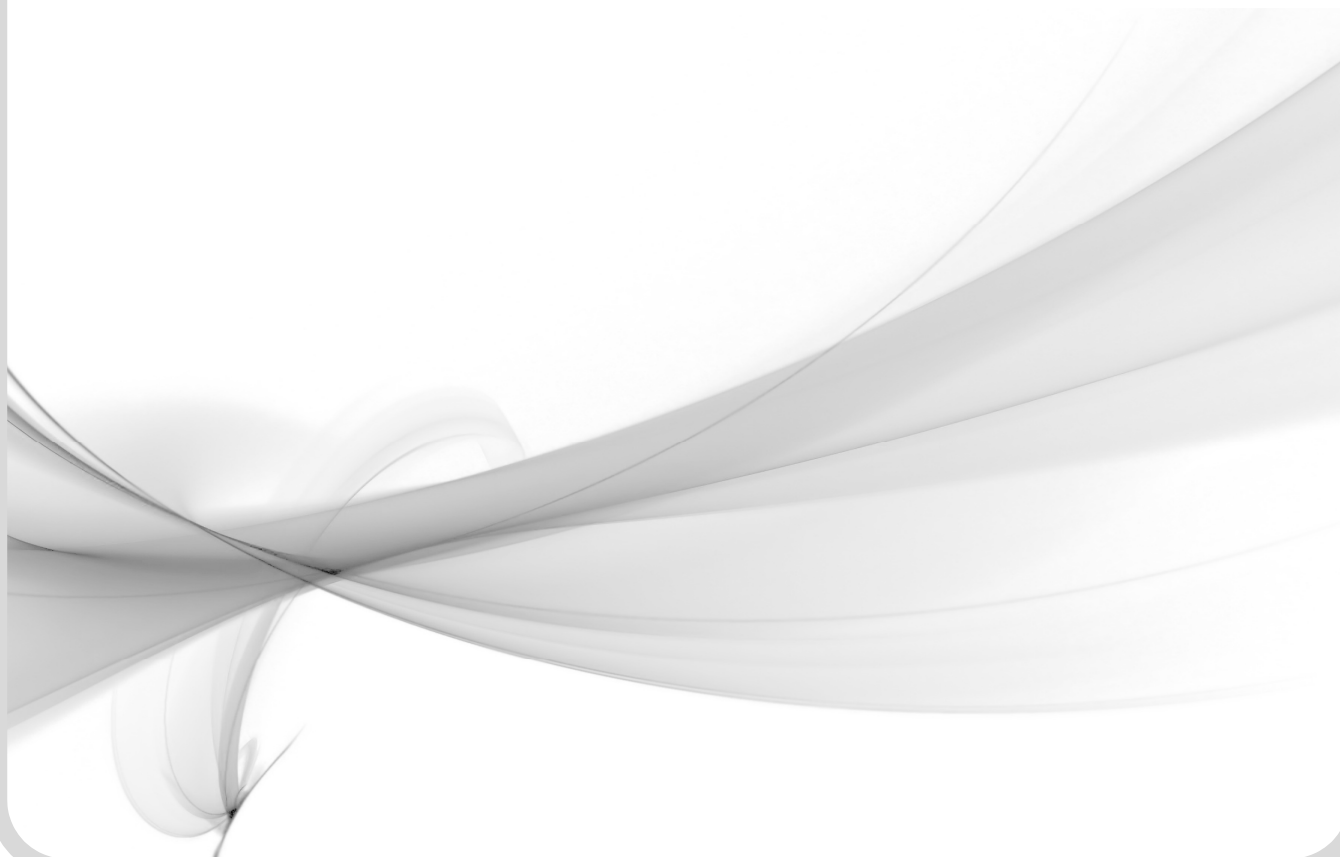


• 토론문 5 •

## 박 정 국회의원

더불어민주당

당대표직속 혁신성장추진위원회 간사





## 토론문

박 정 국회의원(더불어민주당)

### 1. 왜, 혁신성장추진위원회인가?

- 소득주도성장이 **수요측면**에서 성장을 이끄는 전략이라면, 혁신성장은 **공급측면**에서 성장을 이끄는 전략으로,
  - 전통 산업군에서 디지털 산업군과 신성장 산업군으로 산업정책과 전략을 전환함으로써 **지속성장과 일자리 창출** 기대
- 기업과 산업의 성장이 시민들의 **삶의 질 향상**으로 이어지도록 혁신성장 정책을 집권 여당에서 뒷받침하기 위해 **혁신성장추진위원회**를 출범시킴
- 무엇보다, 민간 전문가와 결합함으로써 **전문성을 확보**함과 아울러, **현장의 수요**를 반영할 수 있다는 점에서 민간 위원을 위촉하였음
  - 민간 위원의 전문성을 정책과 입법으로 연계시키고, 현장방문을 통해 생생한 목소리를 듣고자 함
- 민주당과 정부의 혁신성장 추진의지를 일관되게 대내외에 발표함으로써, **혁신성장의 불 조성**
  - 8대 선도산업 분야\*의 진행 상황을 점검하고 조속한 시일 내에 가시적인 성과를 거둘 수 있도록 정책 역량 집중
  - \* ①초연결 지능화, ②스마트 공장, ③스마트 팜, ④핀테크, ⑤에너지 신산업, ⑥스마트 시티, ⑦드론, ⑧자율주행차
  - 혁신성장을 위한 **규제개혁**을 추진하고, 관련 **신산업 육성**을 위한 입법 추진

### 2. 구성 및 추진 현황

#### ■ 구성 및 운영

- 위원장은 추미애 당대표, 부위원장은 김태년 정책위 의장
  - 정부의 혁신성장 정책을 **당 차원에서 전략적으로 지원**하기 위해 당대표와 정책위 의장을 위원장과 부위원장으로 선임
- (위원) 민간위원은 혁신기업 분야에서 두각을 나타내거나 분야의 전문성을 지닌 분들로 위촉

- 당내위원은 정책위에서 활동하는 의원을 중심으로 위촉하였음
- 민간위원 20인, 당 위원 16인
- (운영) 혁신성장추진위원회는 ①지역 혁신산업 현장방문, ②혁신성장 추진 현황 및 문제점 점검, 대안을 제시하는 방식 등 Two track으로 운영

## ■ 소위원회 구성 및 역할

- 전체회의에서 합의된 과제, 당대표 지시사항 등은 분야별로 컨퍼런스, 당정(청) 협의 및 법령개정 등을 통해 정책에 반영하기 위해 구성
- 소위원회 운영은 실무당정 협의 방식으로 운영되며, 해당 부처 국·과장이 참석하여 논의 진행
  - 공동 위원장 : 국회의원, 민간전문가
- 다양한 정책적 이슈를 발굴하고, 혁신성장을 이끌 4개 소위원회 구성
  - ①혁신창업·투자 활성화, ②기업성장·공정거래 확립, ③빅데이터, ④미래 인재 위원회 등 4개 소위원회 활동

### ① 혁신창업·투자활성화 소위원회

- 창업하기 쉬운 환경 조성, 창업 안전망 확보, 질 좋은 창업으로 전환 등
- 혁신벤처 특화 금융기관 설립, 엔젤투자 활성화, 클라우드 펀딩 규제 개선, 기업형 투자 규제완화 및 정책지원, 벤처 캐피탈 질적 성장, 코스닥 독립성 강화, M&A 시장 활성화, 혁신벤처 기업의 취득세 및 법인세 등 세제지원 확대 등

### ② 기업성장·공정거래확립 소위원회

- K-유니콘 프로그램 도입, Scale-up 전용 모험자본 투자 확대, 성장·성숙기 기업 대상 정책지원 확대, 국가간 공동매칭 펀드 투자기구 설립, 글로벌 인재 네트워크 인프라 구축, 글로벌 지원정책의 컨트롤 타원 구축 등
- 대기업과의 협력 생태계 구축, 무기명 집단 신고제 도입, 대기업 협력사 부당요구 근절, 공정위 불공정 거래행위 기각사유 공개 의무화, 기술탈취 입증책임 대기업 전환, 기술분쟁 손해배상액의 시장가치 반영 등
- 스마트(ICBAM) SW 가치보장 생태계 혁신 방안 등

### ③ 빅데이터 소위원회

- 클라우드·데이터제도 혁신, 법·제도 체계혁신, 민간중심의 정부정책 혁신, 기업가

정신의 고양과 확산, 정부 R&D 패러다임 개혁 등

#### ④ 미래인재 소위원회

- 스톡옵션 실효성 개선, 교수 창업 활성화, 출연(연) 창업 활성화, 대학(원)생 창업 활성화, 사내 벤처 활성화, 벤처기업 임직원 혜택 제공 등
- 현장 실습을 통한 중소기업 일자리 확산 방안, 직업능력 개발체계 구축, 평생학습 활성화, SW·창의 융합 교육 강화, 여성·청년인재 성장 지원 등

### 3. 혁신성장추진위원회 활동

#### ■ 규제 개선 토론회 진행

- ‘혁신성장과 규제혁신 토론회’ 개최(3.13일)
  - 혁신성장과 4차 산업혁명 뒷받침을 위한 문재인 정부 규제혁신 추진방향
  - 혁신성장을 위한 규제개혁 과제
- 혁신성장 종합토론회 기획 중
  - 6월 중, 〈한국경제의 미래를 위한 혁신성장 전략과 과제 : 국민 토론회〉 예정

#### ■ 현장방문 및 현장간담회 진행

- 스마트공장 엑스포 현장방문(3.28일)
  - 국내 스마트공장 최대행사인 “스마트공장 EXPO” 참석을 통해 스마트공장의 성과 확인
  - 김태년 정책위 의장, 박정 의원, 김병관 의원, 김정우 의원, 중기부 및 산업부장관 등 참석
- 스마트공장 유관 기업 간담회 진행(3.28일)
  - 현장의 애로사항을 듣고 스마트공장 도입, 운영과정에서의 문제점 등 의견 수렴
  - 현장의 요구사항을 반영하여, 추경에서 스마트공장 보급·확산 예산 확대(547억 증액)

#### ■ 혁신성장의 가치 확산을 위한 세미나 진행

- 혁신성장과 디지털 대한민국 시리즈(4차례) 진행('18.2~3)
  - 혁신성장을 위한 규제개선, 공정경제, 디지털 주권 등을 주제로 산업위, 정무위, 과방위 의원 공동으로 진행

○ 안전한 혁신 대한민국을 만들기 위한 SW안전 법제화 방안('18.3)

- 지하철, 항공, 철도 등 핵심요소로 쓰이는 SW의 오류로 인한 사고 대응과 안전한 혁신환경 조성을 위한 법제 방안 논의

■ 소위원회 활동 현황

- 혁신창업·투자활성화 소위원회 : 4차례 회의 개최
- 기업성장·공정거래확립 소위원회 : 4차례 회의 개최
- 빅데이터 소위원회 : 3차례 회의 개최
- 미래인재 소위원회 : 3차례 회의 개최

## 4. 입법 추진 현황

■ 입법 경과

- 더불어민주당은 4차 산업혁명과 혁신성장을 지원하기 위한 다양한 입법을 추진하고 있음
- 규제특례 원칙을 제시하고 규제 샌드박스를 도입하는 행정규제기본법 개정안, 금융혁신 지원법 제정안, 산업융합촉진법 개정안, 정보통신융합법 개정안, 지역특구법 개정안 등 「규제혁신 5법」을 발의함

■ 「규제혁신 5개 법안」 주요 개요

- ① 행정규제기본법 개정
  - 신산업 규제특례의 원칙과 기본방향 제시
  - 신산업분야 우선허용·사후규제 원칙, 규제 신속 확인 의무, 규제정비 의무, 신산업 규제특례 부여 방향 및 고려사항
- ② 금융혁신지원법 제정
  - 핀테크 분야 규제샌드박스 추진 (금융위)
  - 혁신금융서비스로 지정받은 경우 금융규제 특례 적용
- ③ 산업융합촉진법 개정
  - 산업융합 분야 실증을 위한 규제샌드박스 도입 (산업부)
  - 융합 신제품·서비스 시장출시 촉진
- ④ 정보통신융합법 개정
  - ICT융합 분야 규제샌드박스 도입 (과기부)
  - 4차 산업혁명을 선도할 수 있도록 ICT융합 신기술 테스트에 적용



## ⑤ 지역특구법 개정

- 규제샌드박스형 지역혁신성장특구 도입 (중기부)
- 지역혁신성장산업에 대해 규제제약 없이 실증사업화 지원

## ■ 「규제혁신 5법」의 의미

- 4차 산업혁명 시대에 대비하고, 혁신성장을 추진하기 위해서는 지금이 **규제혁신의 골든타임**
- 포지티브 규제에서 네거티브 규제, 사후규제 등으로 전환하는 규제혁신이 혁신성장을 이끌어낼 수 있도록 「규제혁신 5법」을 준비한 것임
  - 다양한 융합 서비스가 가능하도록 **규제샌드박스** 도입을 골자로 하고 있음
- 혁신과 규제는 **상호 보완적 관계**로, 혁신을 위해 필요한 규제라면 그 취지를 살피서 보완할 수 있도록 하는 것
  - 규제혁신은 상충하는 가치와 이해관계자들의 **합리적인 조정과 균형점**을 찾는 것
- 현재, 논의되지 못하고 있는 상황은 유감이며 산업의 혁신을 이끌어낼 수 있도록 조속한 논의가 될 수 있도록 해야할 것임

## 5. 향후 계획 및 기대 효과

## ■ 입법 계획

- 혁신성장을 이끌 수 있는 기반을 마련하기 위해 「규제혁신 5법」을 발의했다면, 이제 다양한 산업을 성장하고 **벤처스타트업 활성화 및 양질의 일자리 창출**을 위한 입법 추진할 것
  - 혁신성장추진위원회 소위원회 별로 정책 및 법개정 사항 논의 중이며, 이를 종합적으로 검토하여 입법 추진 예정
- 빅데이터 산업, 헬스케어, 공유경제 등 **신산업 활성화** 방안 마련
  - 전통산업과 디지털 산업의 융합, 이해관계를 조정할 수 있는 방안 마련
  - 예를 들면, 차량형 공유서비스와 같은 스타트업과 전통산업의 이해관계가 충돌하는 경우

## ■ 활동 계획

- 혁신성장 테마별로 현장방문을 지속하고, **붐업(boom-up)**할 수 있도록 유도
  - 스마트 공장, 스마트 도시, 스마트 농장, 자율주행차, 헬스케어, 핀테크, 드론, 에너지 신산업 등 지속적 현장 점검으로 정책 개선
- 혁신성장추진위원회 산하 4개 소위원회 논의를 통해 지속적으로 정책 및 입법 방안 마련
  - 정책 토론회 등으로 혁신성장에 대한 정책 이해도를 높이고, 전문가 및 대중의 의

견을 수렴하여 당정청 협의

- 스마트 도시와 지자체의 행정혁신을 결합하여 도시문제 해결과 지역의 혁신성장을 견인할 수 있도록 유도
  - 의료서비스가 결합된 사회안전망이 스마트 도시에 중요한 기능으로 역할을 할 수 있도록 정책추진 필요
  - 공급자 중심에서 수요자 중심으로, 도시설계를 민간부문의 주체들이 참여·협업하는 방식으로 진행

#### ■ 기대 효과

- 스타트업의 혁신창업, 공정경제, 4차 산업혁명 및 융합 활성화 등을 통해 기업의 지속적인 성장 견인
- 규제혁신을 통해 신제품·신기술의 시장테스트를 허용함으로써, 융합서비스, 제품 등이 출시되도록 함으로써 산업경쟁력 제고
- 지속적인 성장을 통해 일자리를 창출하는 것은 물론, 평생학습과 기계와 협업을 통해 기존 일자리 유지할 수 있을 것으로 기대
- 산업의 혁신성장에서 사회의 혁신성장으로 프레임이 확대될 것으로 기대되며, 이로써 소득주도 성장과 함께 사회안전망으로써 역할

MEMO

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

MEMO

Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dotted lines.

제4회  
산업 · 과학기술 혁신과 규제 개선 방안