

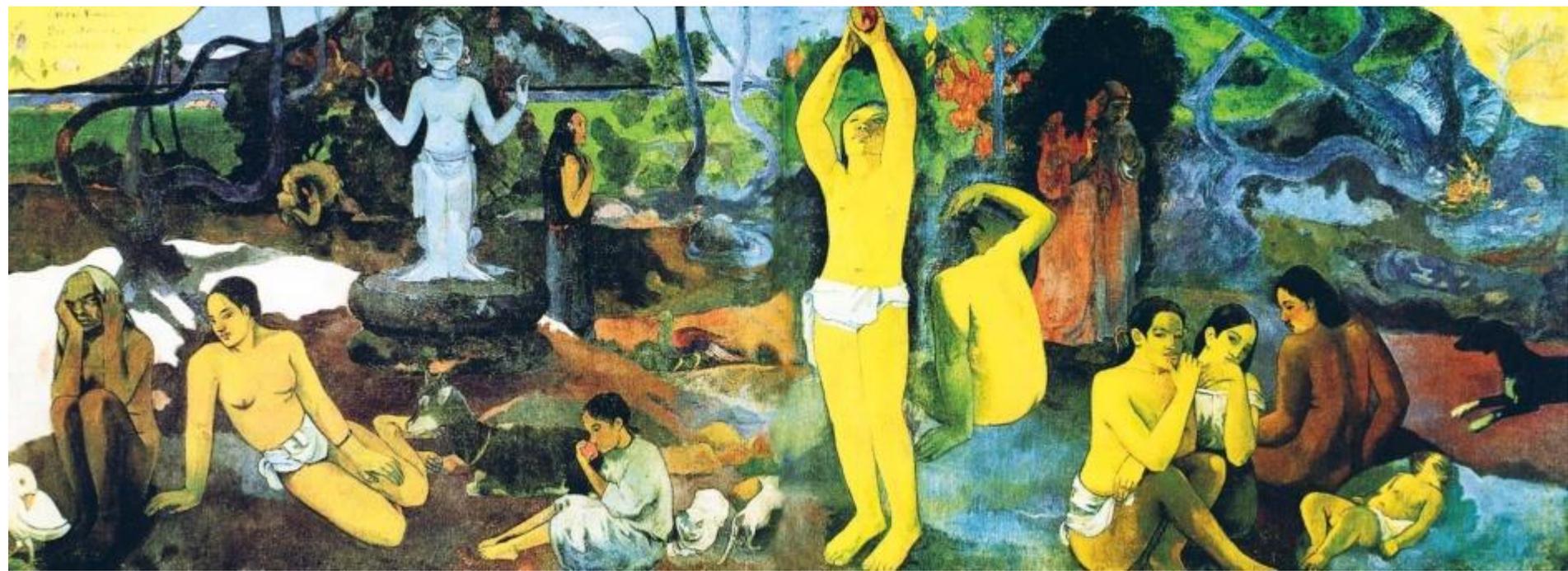
“과학기술 민주화/다원화/분권화로 선도국 실현”

# 한국과학기술 정책체계 대전환 - 국가혁신체제 NIS 관점 -

---

| 2023년 7월 7일 |

| 권기석(한밭대학교) |



우리는 어디에서 와서 어디로 가는가  
폴 고크갱(Paul Gauguin), 캔버스에 유채, 139×374.7cm, 1897, 보스턴미술관

# | 차례

메가트렌드와 한국사회의 과제 /1

한국사회의 진화와 현재 /2

한국사회와 과학기술 /3

국가혁신체제 진단과 주체별 역할 /4

이슈별 진단과 과제 /5

# 1 | 메가트렌드와 한국사회의 과제

## 미래사회의 거대한 흐름, 메가트렌드

<b>기술(T)</b>	<b>과학기술혁신</b> 정보통신기술의 고도화, 산업구조고도화, 뇌과학발달, 바이오 기술, 환경과 문화 결합, 지식의 융복합
<b>사회(S)</b>	<b>인구, 사회구조 변화</b> 저출산·고령화, 평생학습수요 증대 및 다양화, 웰빙추구(웰빙 산업), 가족형태의 다양화, 시민사회 역할증대
<b>환경(E)</b>	<b>온난화 및 자원고갈</b> 해양환경, 물, 에너지, 식량, 녹색성장을 위한 친환경산업
<b>정치경제 (E+P)</b>	<b>세계정치경제지형변화·글로벌화</b> 남북문제, 양극화(빈부격차, 성장가지분배 갈등), 동아시아공통체 무각, 기업 역할증대, 다문화사회

**문화** [상호존중, 상생, 동반성장, 개인주의 가치관 확산, 금전적 가치가 아닌 질적인 행복에 대한 평가 증대, 개방적·평등적 조직문화 확산, 소통에 대한 욕구 증대, 집단지성, 여기에 대한 가치 증대, 다문화, 무형재에 대한 가치 증대, 복지문화, 직업관에 대한 가치 증대 등]

## 한국사회의 도전과 과제

- 새로운 기술혁신 기반 구축 및 가속화
- 추격형에서 선도형 기술전략으로 전환
- 기초/융복합 연구 친화적 문화 구축
- 청년과 노년층 새로운 일자리 창출
- 정부역할 : government to governance
- 복지과 사회안전망 강화
- 온난화 및 자원고갈에 대한 대비
- 위험 및 재난 안전 시스템 공고화
- 환경친화적 지속가능 사회 구축
- 보호무역/미중대립에 대한 외교전략
- 시장의 공정성 회복 : 중소기업 vs. 대기업
- 국가운영시스템의 분권화/민주화 심화
- 다양성의 이해와 사회적 용인 구축
- 개방성/평등성/다문화/인권 가치 확산
- 비경제적 가치에 대한 존중과 인식

# 1 | 메가트렌드와 한국사회의 과제



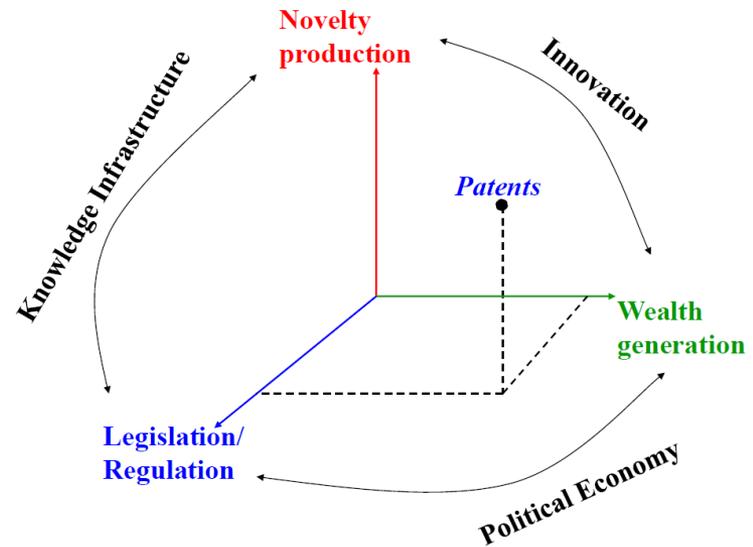
Source: <http://www.industry40summit.com/>

## 2 | 한국사회의 특징과 전환

- 구조 : 한국사회의 지배원리 : 동질성과 중앙집중화 (Henderson)
- 인간 : 한국인 유전자 : 文氣와 神氣, 평등주의, 권위주의, 조급성
- 한국병 극복과 미래 : 시장-대학-정부, 거버넌스, 디테일, 비판, 소신

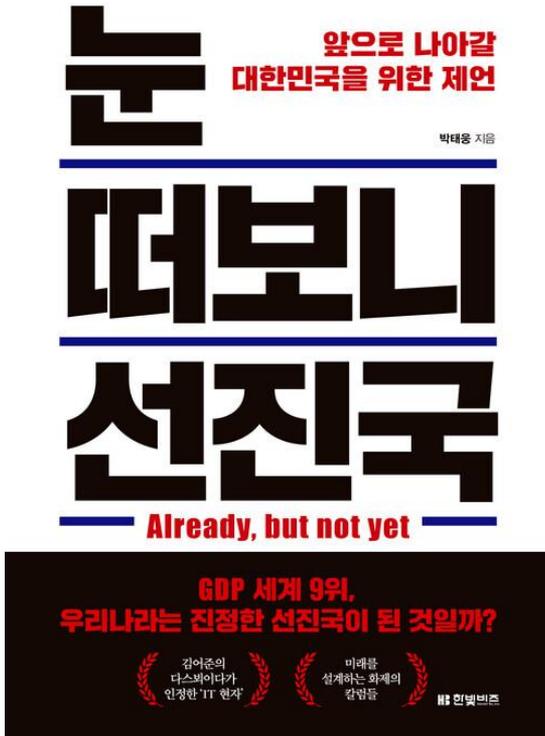


이미지 출처 : 중앙일보 2017.1.23. [최장집칼럼] 관료 행정개혁과 책임의 문제



출처 : Leydesdorff(2006), The Knowledge-based Economy

## 2 | 한국사회의 특징과 전환

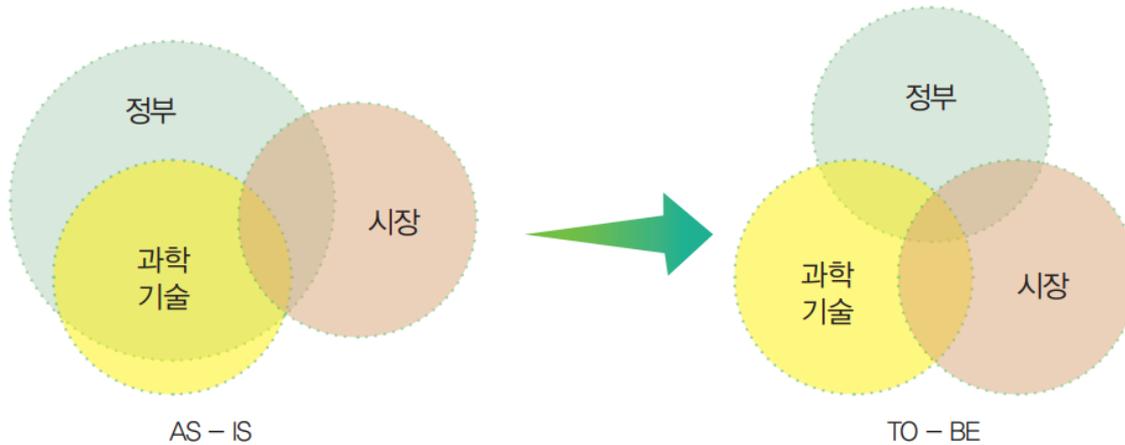


박태웅 (2021), 눈 떠보니 선진국, 한빛비즈

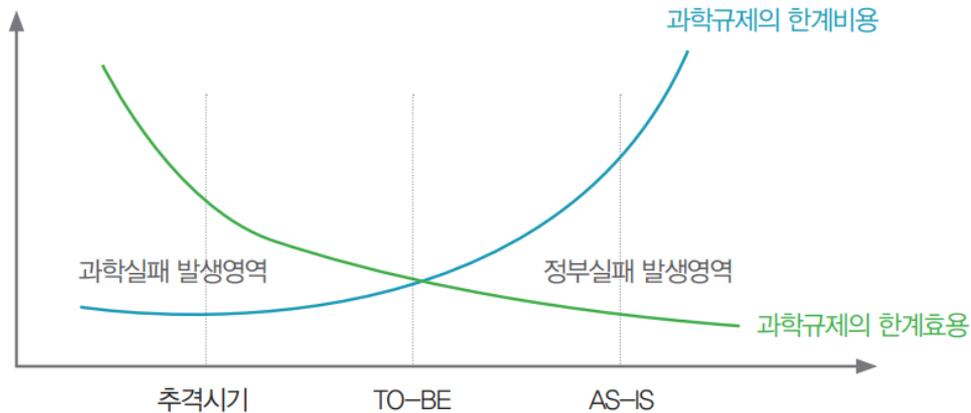
- ❖ 선진국의 조건을 “정의(definition)를 내리는 것”으로 제시. 다시 말하면, 벤치마킹할 대상이 줄어들 때 선진국
- ❖ 인적자본과 물적자본 외에도 신뢰자본을 선진국의 조건으로 이야기. 예로 사전 규제를 과감하게 풀면서, 책임은 확실하게
- ❖ “K-민주주의”를 이야기하면서, 경제와 문화를 끌어 올리는 가장 큰 플랫폼임을 주장

# 2 | 한국사회의 특징과 전환

| 그림 | 정부, 시장 과학기술의 관계 정립 : 의존과 규제에서 상호작용으로



| 그림 | 과학의 정부실패와 최적규제



## 2 | 한국경제의 특징과 전환

- ❖ 한국경제의 압축적 성장은 하향식(top down approach)의 엘리트 관료들의 주도과 정책 집행에 의한 관치경제. 조직의 수장에 대한 감시나 견제장치가 부실하여, 강력한 권력을 행사 (유정식 외, 2012).
- ❖ 한국의 경제성장은 경제 주체들의 학습과 혁신을 통해 가능 (Nelson & Pack, 1999). 전략산업 및 대기업의 새로운 기술도입에 있어 정부가 직접적 개입을 행사. 예를 들어, 1980년대 반도체 산업의 도입은 '청와대 프로젝트'로 불림 (Amsden, 1989).
- ❖ 정부는 금리, 환율, 수출품의 가격 등 상대가격을 통제하는 방식으로 시장에 적극적으로 개입 (유정식 외, 2012). 이러한 과정에서 정부는 관료의 사회적 지위를 높이려는 노력을 경주, 정부정책의 신뢰성을 높이는 역할. 이를 통해 자원배분의 심판관 됨 (World Bank, 1993).

# 3 | 한국사회와 과학기술

## □ 과학기술의 본질과 의미

- 과학사적 특징 : Patronage, 개방성으로 만개 (중세아랍, 중국)
- 과학자 사회 원리 : 전문직업인(professionals), CUDOS, Reputation
- 최근 추세 : 경제적 성과 강조, 거대과학화, 융합화

## □ 한국에서의 과학기술 발전

- 정부 : 정부주도의 발전, 경제개발의 수단, 학습으로서의 과학
- 현재 : 정부의 Agents, 수혜자인 과학기술자, 미성숙한 전문직업
- 미래 : 예술가인 과학기술자, 전문성의 가치, 연구(질문)로서의 과학

# 3 | 한국사회와 과학기술

- ❖ 과학기술정책 전문가와 "과학기술/산업 분야 관료적 행태(bureaucratic behavior)"에 대하여 대담
  - 개발시대, 추격시기에는 기능했던 전략적 의사결정 역량이 약해져
  - 전문가 위원회 등 책임지지 않는 구조에 안주하며, 효과적인 성과창출이 불가능해져
  - 관료 지대추구(rent seeking)에 편승하는 과학기술자, 기업 등을 양산하고 있으며, 과학기술의 정치화가 심화
  - 업무 자체가 미션이 되어, 스스로 룰을 세팅하기 어려운 구조가 되

# 3 | 한국사회와 과학기술

- 검토한 한국의 과학기술과 과학기술정책의 특징을 바탕으로 시사점을 제시하면 다음과 같음

먼저, 과학기술의 주체 및 제도 형성과 발전에 있어서, 하향식 통제에 의한 정부의 강력한 역할이 있었음. 그러나 창의성과 연구의 질이 강조되는 탈추격 시기에는 이러한 상황이 일종의 '성공의 덫'으로 작용할 수 있음. 이러한 정부의 역할을 이제 포화된 제도의 '다원화 및 수평적 조정과 연계'로 전환해야 할 시기임. 향후 새로운 도약을 위해서 기초연구나 원천연구, 과학 자체에도 집중적인 지원이 필요함

한편 추격 시기의 특징이 탈추격 시기에 모두 부적합한 것은 아니며, 장점은 오히려 살려서 강화시켜야 함. 특히, 대형 연구개발사업에 있어, 목표지향적 팀조직을 통해서 집단적으로 문제를 해결해 나간 문화는 중요한 장점이었음. 특히 출연(연)의 조직 문화는 중요한 역할을 하였음. 이는 한국인의 문화와 성격적 특성과도 연계되는데, 경쟁과 속도의 장점을 극대화할 수 있는 자율성을 바탕으로 선비정신을 추구하는 과학기술자 사회로 거듭나야 함

권기석 외 (2017), 국가R&D혁신체제에서의 출연(연) 역할강화 방안 연구, 국가과학기술연구회

# 4 | 한국 국가혁신체제 진화

시기	모방(Imitation) (1960s – mid-1970s)	창조적 모방(Creative imitation) (late 1970s-1980s)	혁신(Innovation) (1990s-present)
산업정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fostering of export-oriented light industries</li> <li>- Promotion of heavy and chemical industries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Re-adjustment of industrial structure</li> <li>- Expanding the exportation of technology intensive products</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotion of innovative industrial technologies</li> <li>- Increase of efficiency of (human) resource exploitation</li> </ul>
과학기술정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Building up technological infrastructure</li> <li>- Formulating and implementing overall S&amp;T policies and law (MOST)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structural adjustment of GRIs</li> <li>- Developing national strategic technology area (NRDP initiated in 1982)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reform of GRIs structure and R&amp;D (funding) system (Research Council System)</li> <li>- Enhancement of creative innovation capabilities</li> </ul>
대학정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Skilled technical labour</b></li> <li>- General education</li> <li>- Strong control over universities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Qualified engineer</b></li> <li>- Liberalization and Expansion to meet HE need</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Creative research and economic contribution</b></li> <li>- Establishment of research centres and TTOs</li> </ul>

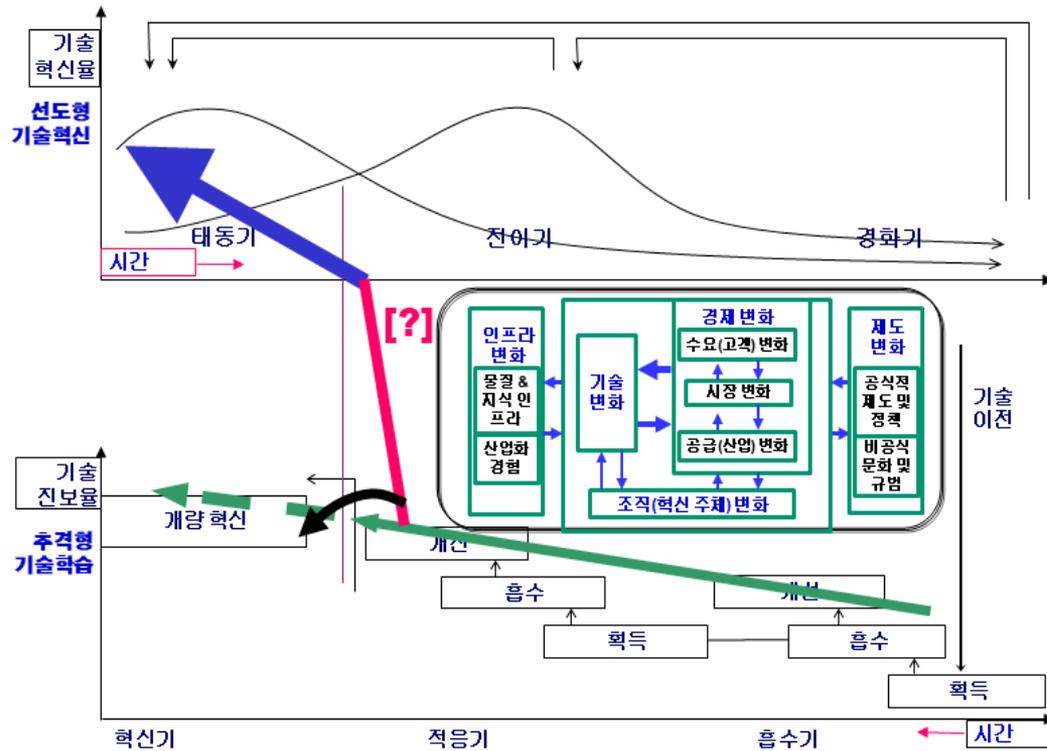
Source: Revised and supplemented based on Yim and Kim (2005)

# 4 | 한국 국가혁신체제 진화

❖ 한국은 반도체, 디스플레이 등 일부 ICT 분야에서 원천기술을 확보하는 내생적 발전의 가능성을 보여주고 있으나, 아직 산업 전반에서 이미 닦아 놓은 길을 빠르게 달려가는 외생적 성장의 단계에 머물러. 정부주도의 위로부터의 접근에서, 아래로부터의 동력을 찾는 내생적 발전 패러다임으로 전환해야 (이덕희, 2020).

❖ 최근 일본의 무역제재에 대한 소부장 분야 대응, K-팝, 영화 등 엔터테인먼트 산업에서의 진격과 K-방역과 관련된 바이 산업의 약진 등에서 나타난의 사결정 사례는 탈추격 모델의 가능성

➔ 이슈별로 다부처가 규합되고, 기술 규제 개선 등 관련 결정을 통할하는 범부처 결정 시스템을 운영하는 방식을 통해 신속한 대응이 가능. 즉 **융합적 정책결정시스템**을 통해 탈추격 모델의 가능성을 모색



권기석 외 (2022), 한국형 국가기술혁신체제(NIS) 고도화를 위한 정책 방안 연구, KISTEP

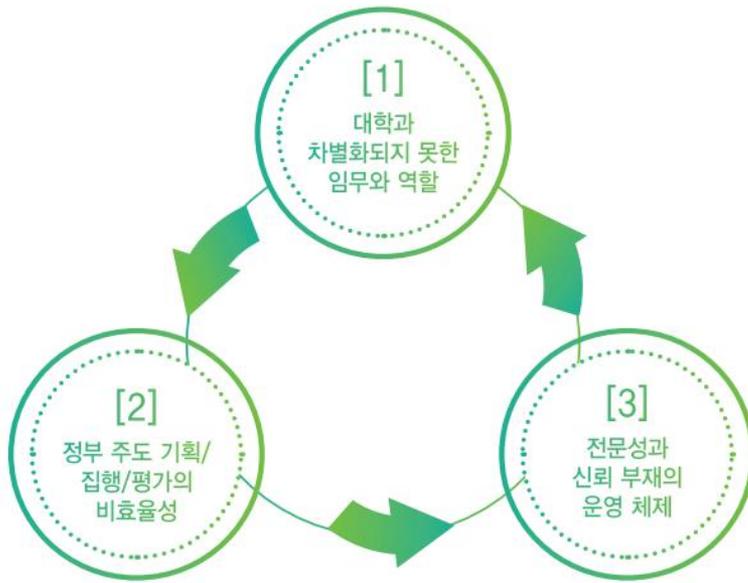
# 4 | 한국 국가혁신체제 진화 : 출연(연)



자료: 이민형외(2012) 그림 수정

출처 : 이민형(2016), 출연연구기관 역사적 변화과정과 미래 발전 방향, STEPI.

# 4 | 한국 국가혁신체제 진화 : 출연(연)



권기석 외 (2017), 국가R&D혁신체제에서의 출연(연) 역할강화 방안 연구, 국가과학기술연구회



# 4 | 한국 국가혁신체제 진화 : 대학

## 시기별 대학 정책과 변화

	Strong Regulation (1960 - mid-1970s)	Massive Expansion (late 1970s - 1980s)	Academic revolutions (1990s - present)
Major policy orientation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strong regulation over numbers</li> <li>- Medium-skilled labour</li> <li>- Focus on vocational education</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Policy to meet the needs of the masses</li> <li>- Establishment of research infrastructure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deregulation and diversity are strengthened</li> <li>- Encouragement of research and its economic usefulness</li> </ul>
Universities' responses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limited access to universities</li> <li>- Focus on teaching</li> <li>- Research as an individual activity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expansion of higher education system</li> <li>- Open universities and junior colleges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- On-line universities, Credit bank system etc.</li> <li>- Invigoration of research and cooperation with industry</li> </ul>

출처 : Kwon(2016)

# 4 | 한국 국가혁신체제 진화 : 대학

- ❖ 대학의 연구, 지식이전 활동이 산업의 발전과 공진화: 선택적이고 상호반응적 패턴 (world class universities in certain areas?)
- ❖ 강력한 정부의 개입이 대학의 활동과 발전경로에 영향

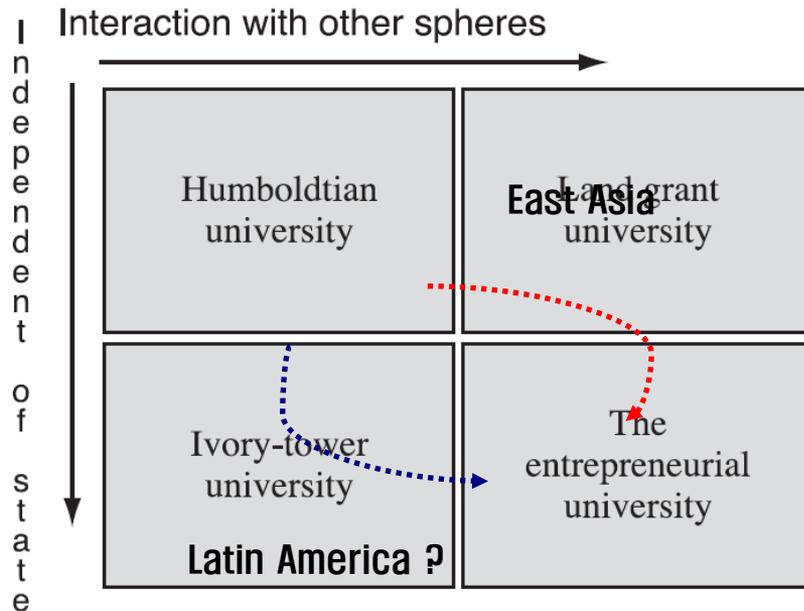


FIGURE 2  
The second academic revolution

Source: revised from Etzkowitz (2003), p.318.

# 4 | 한국 국가혁신체제 진화 : 대학

- 선진국 모델의 직접적용의 한계와 추격 모델 제안
  - 경제발전 초기(early catch-up)의 인력양성의 중요성
  - 전략적 의도 (strategic intent)와 산학연의 coherence
  - Post catch-up 시기, 선택적 친화성에서 다양성으로
- 연구중심대학 모델 일괄적 적용 한계와 다양성 기반 정책
  - 다양한 환경과 제도적 특징을 가진 대학종(species)의 존재
  - 산학연간 다양한 연계 채널에 대한 채널별 지원 정책 필요
  - 특히, 지역에 최적화된 산학협력 모델과 섬세한 정책 필요

# 4 | 한국 국가혁신체제 진화 : 대학

- 주체적 연구 및 산학협력의 역할과 제도 구축 필요
  - 대학차원의 차별화된 연구와 산학협력 제도 구축 필요
  - 특히, 분야에 대한 세심한 배려
- 대학연구자의 교육, 연구, 산업기여
  - 대학 연구자의 다양한 역할에 대한 위상 확립과 지원 필요
  - 즉, 역할별 지원을 통한 전문성의 활용 극대화 필요
  - 특히, 시너지를 창출하는 연구자군에 대한 적극적 추가 정책 필요

# 4 | 한국 국가혁신체제 진단

## 한국 NIS 개혁 이슈

### 1. 갈라파고스화 경향

- 국내 연구개발 주체들의 국내 안주, 국제적 고립성
- 과학기술계가 내부적으로 연구공동체로 기능하지 못하고, 예산과 정책에 의해 파편화
- 정부 R&D와 민간 R&D의 상보성 취약
- 대학과 출연연의 이익집단화로 대개의 구조개혁 시도가 미봉책에 그침
- 기술혁신의 토대인 벤처 창업기업 중심의 정책과 제도가 시장이 아닌 정부를 위해 운용
- 과학기술 경쟁력과 산업 경쟁력의 격차 문제가 존재하나 이를 무시하고 시스템을 운영

### 2. 코리안 패러독스(투자 대비 산출의 부족)

- 과학기술 성과에 대한 보상제도 및 창업 지원 제도가 후진적
- 출연연 정책이 단기 성과창출에 목적을 둬서 순수연구개발 이외의 비효율이 과다
- 단기적 경기변동과 5년 단위 정권이 과학기술혁신 정책의 일관성과 지속성을 훼손
- 첨단기술화, 자동화로 미래에는 창의 인재가 필요하나, 한국의 교육은 비창의적 방식
- 산업은 기술혁신보다 쥐어짜내기, 대학과 출연연은 그들만의 리그를 벌이는 상황

### 3. 추격형 이후 대안의 전략 부재

- 20세기형 과학기술시스템으로 21세기를 개척한다는 것은 필패의 전략
- 추격형 패러다임에 최적화된 과학기술 투자 및 평가 제도
- 정부와 과학기술계가 개혁을 외치면서도 캐치업 중심의 시스템에 안주하려는 경향
- 연구자를 계량화되고 정형화된 연구공장 생산자로 전략시키는 정책과 정치 시스템
- 안전, 인구감소, 고령화, 기후변화 등 새롭게 등장하는 이슈에 연구개발의 기여가 미흡
- 과학기술에 대한 사회적 기대 및 수요에 동떨어진 과학기술 연구개발 활동
- 과학기술 정책 의사결정에서 전문성보다는 폴리페서, 폴리서처의 학벌, 인맥 영향력 중심

출처 : 홍성주(2015), 전환기의 한국형 과학기술혁신 시스템, STEPI.

# 5 | 이슈별 진단과 과제

## □ 한국 과학기술의 3대 과제

- 과학기술자사회 공고화 심화 : 자율성(자기규율)과 협력의 조화
- 새 성장엔진 확보 : 4차 산업혁명에 대응하는 새로운 R&D
- 새로운 위기 대응 : 환경/에너지 등 공공기술R&D 확대

# 5 | 이슈별 진단과 과제

## 주체별 진단과 과제

**주체별 역할 문제 :** 

**차별화된 identity 설정**

- 대학/기업과 역할 분담 모호성, NIS내 제한된 자원 효율적 활용 중심 필요
- 자율성과 책임성의 합리적 설정 요구

**R&D 주체/분야간 장벽/중복 문제 :** 

**컨트롤 타워 구축**

- 융합연구 등 새로운 과학기술 패러다임 적응력 약화
- 연구문화의 문제 (도전적 연구 장려/의사소통 및 결정의 개방성 )

**사회경제적 성과 문제 :** 

**공공연구의 역할 정립**

- 가시적 성과의 부족 / 비경제적 성과 평가에 대한 컨센서스 취약
- 사회적 활용과 신뢰도 부족 및 이를 지원하는 시스템 취약

# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 자율성

연구비

**Haldane principle** : 연구비 투자를 정치가가 아닌 연구자가 **자율적**으로 결정하도록 한다는 원칙 (영국 7개 연구회(Research Council)의 자치원칙)

연구제

**Harnack principle** : (계약된 연구예산 내에서) 연구자 스스로 연구주제를 결정할 수 있고, 그들의 부하 직원 (staff)을 그들이 선택할 수 있는 **자율적** 재량권 부여

연구비

제한된 천연자원과 고령화 및 출산율 감소에 따른 인구 감소 문제를 가지고 있기 때문에, S&T와 S&T기반의 혁신은 미래 경쟁력의 유일한 원천이 될 수 있다. 그런 의미에서, S&T는 일본의 **생명선**이라고 할 수 있다.

한국

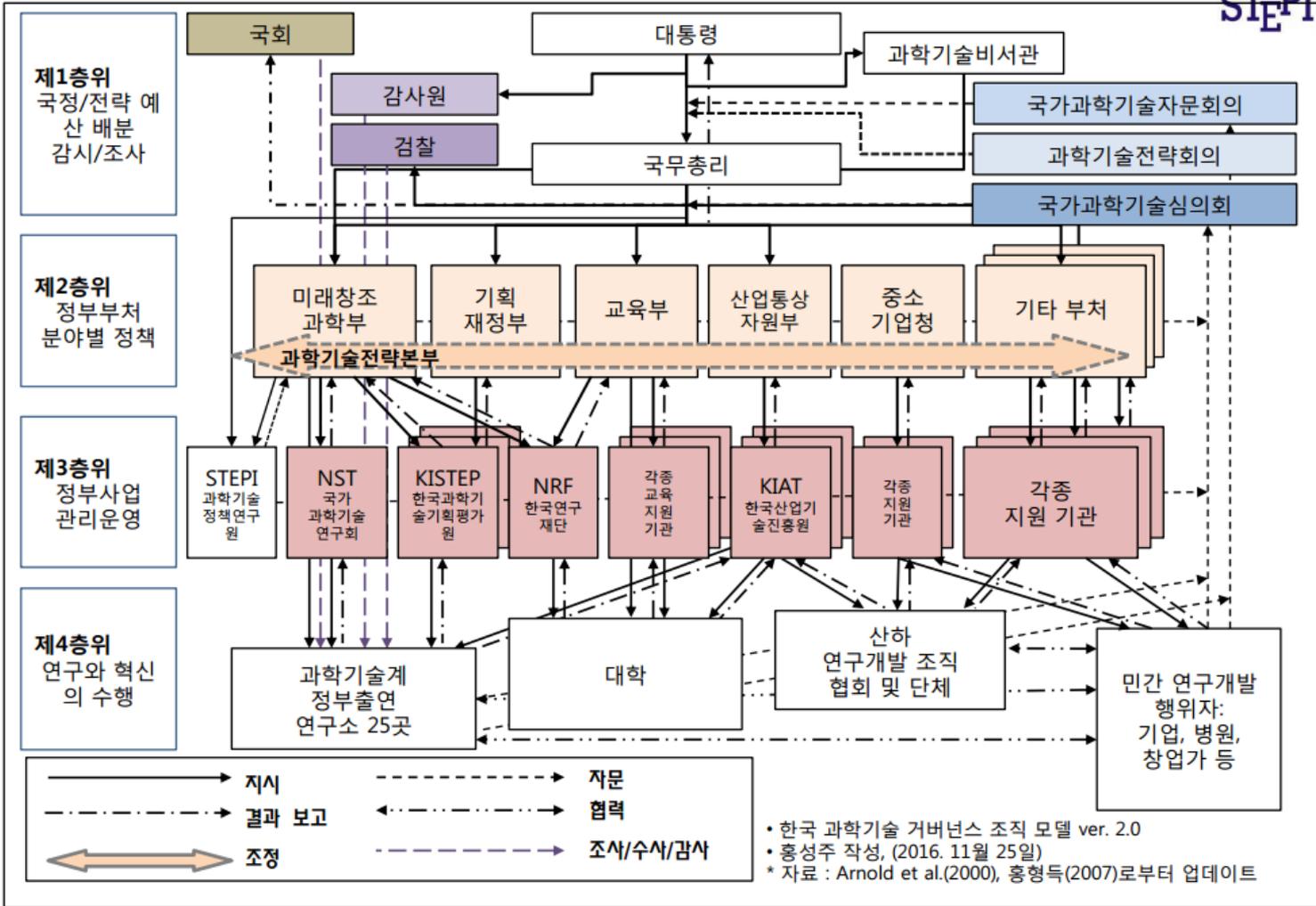
**최형섭 원칙** : 우리가 국립연이 아닌 출연연의 체제를 택한 이유는 공무원 조직의 경직성을 피하고 중간진입이 가능하며 처우를 높이기 위해서였다. 보조금이 아닌 출연금제도를 설치한 이유는 자금의 간편성과 유연성을 높이려 한 것이다.

# 5 | 이슈별 진단과 과제 – 거버넌스/예산

	거버넌스 구성	예산흐름	예산원천 비중
한국	<ul style="list-style-type: none"> <li>최상위 과학기술정책 기구인 국가과학기술심의회 중심 운영</li> <li>25개 출연(연)은 연구회를 통해 미래부에 소속</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부부처는 경쟁예산과 출연금예산으로 출연(연) 지원</li> <li>- 이와 더불어 민간으로부터의 수탁예산 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>출연금(42%), 정부수탁(48%), 민간수탁 등 (10%)</li> </ul>
독일	<ul style="list-style-type: none"> <li>연방정부와 주정부 사이 조정자 역할을 맡는 공동과학회의(GWK)가 존재하며, 연방교육연구부(BMBF)가 연구개발 총괄 주관 부처</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연방정부는 예산 지원 후 이에 대한 결정 및 집행은 연구회에 전적으로 위임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>프라운호퍼만 민간수탁 비중이 높으며 (30~40%), 타 연구회는 출연금과 정부수탁 비중이 90% 이상</li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술 정책은 의회가, 실행은 기업혁신숙련부(BIS)가 주도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재무부(HM Treasury)로부터 기업혁신숙련부가 예산 확보 후 7개 연구회에 배분</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구회(30%), 고등교육재단(23%), 국방부(17%), 각 정부부처, EU 예산(30%)</li> </ul>
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술정책실(OSTP), 국가과학기술위원회(NSTC), 과학기술자문회의(PCAST)가 과학기술 정책 및 예산조정 담당</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 부처 및 독립 기관 별로 R&amp;D 예산이 분산되어 있으며, 서로 상이하게 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부처(기관)의 임무에 따라(Mission-oriented)이 존재하며, 국방 R&amp;D가 총 예산의 약 50%를 차지</li> </ul>

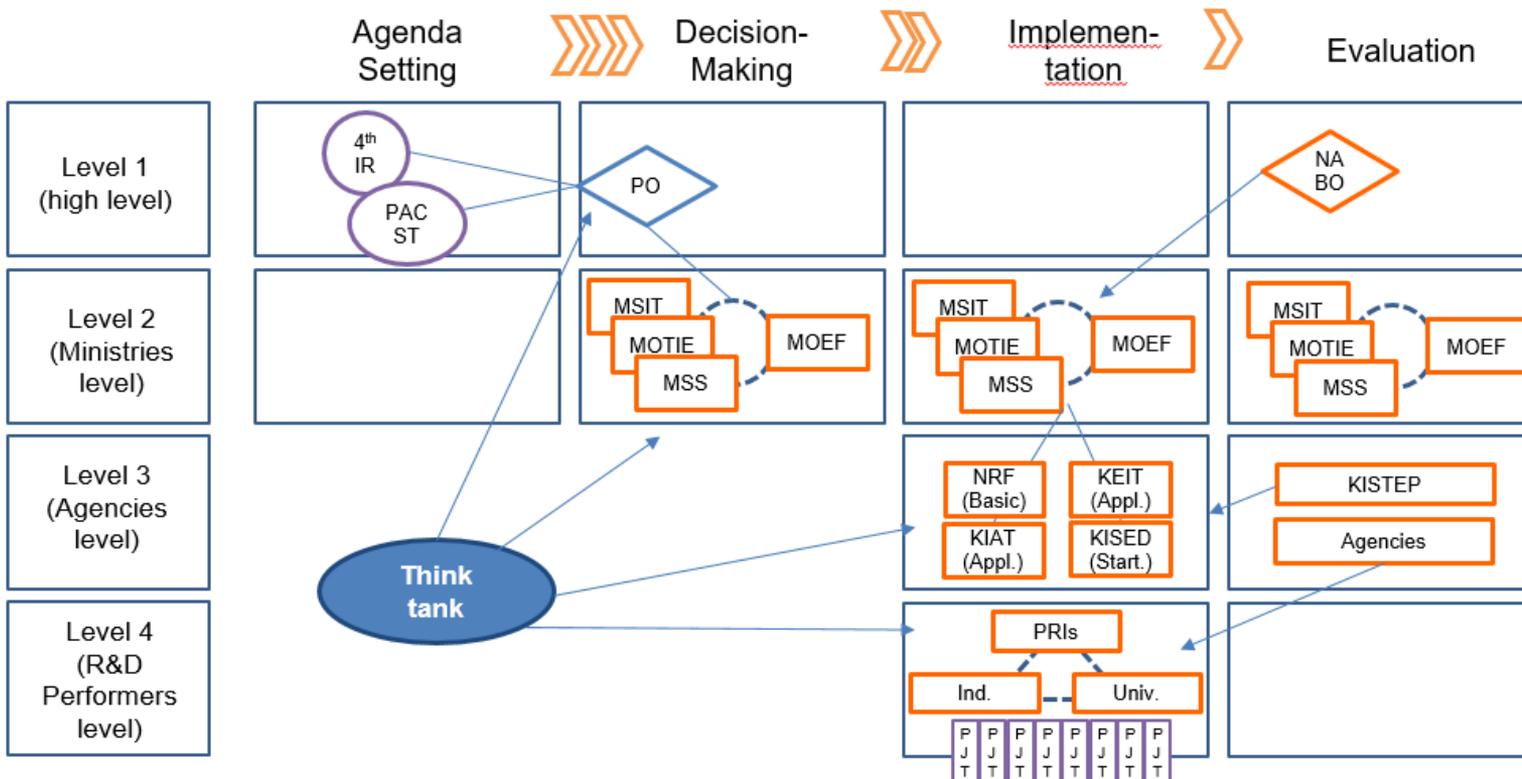
# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 거버넌스

## 거버넌스



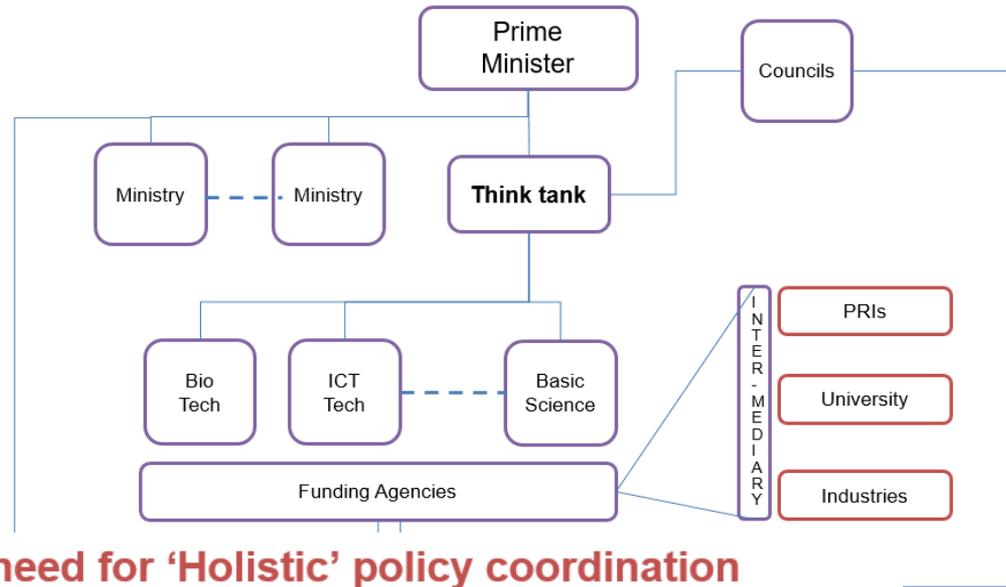
# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 거버넌스

→ Mapping Roles of think tank into STI Policy Process



# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 거버넌스

## 거버넌스 - 씽크탱크



### Widely-recognized need for 'Holistic' policy coordination

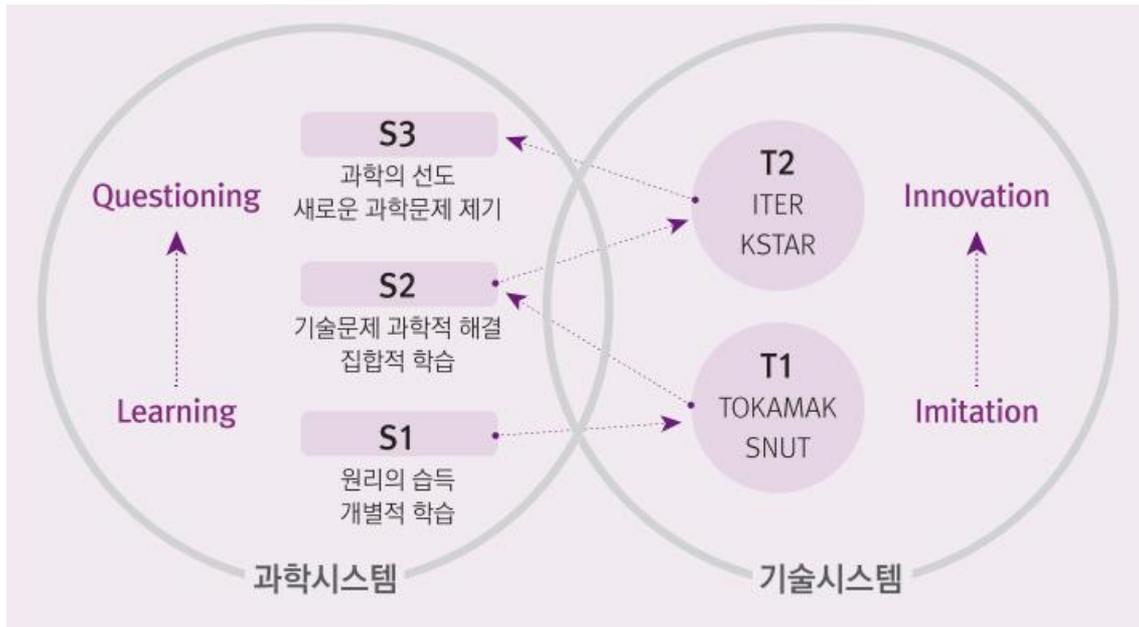
- Implies **coordinating** across 'sectors'
- **Harmonizing** different types of policy
  - R&D, Market regulation, consumer law, environmental standards...
  - Mixing up basic or long-run research with other types
- **Optimal sizing** the effort and finding the best level

### Changing programming practice

- Widen stake-holders' inputs
- **Mixed policy** instruments

# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 기초과학

## 과학과 기술의 상호작용 모델



먼저, 과학적 역량이 기술적 역량과 함께 필수적이라는 것과, 과학에 대한 별도의 경영과 정책이 필요하다는 것을 알 수 있다. 핵융합 초창기의 전문적 연구 인력양성이 다음 단계로 넘어가는 기반이 되었던 것과 같이, 현재 시점에서 과학적 연구 인력 양성 강화가 차기의 과학적 성과에 기여할 것이다.

따라서 핵융합로의 상용화를 앞당기기 위해서는 기술개발에 대한 투자 못지않게 과학에 대한 투자가 필요하다. 인터뷰에 따르면, 핵융합 기술의 장벽과 난제는 결국 물리학으로 해결되기 때문이라고 한다.

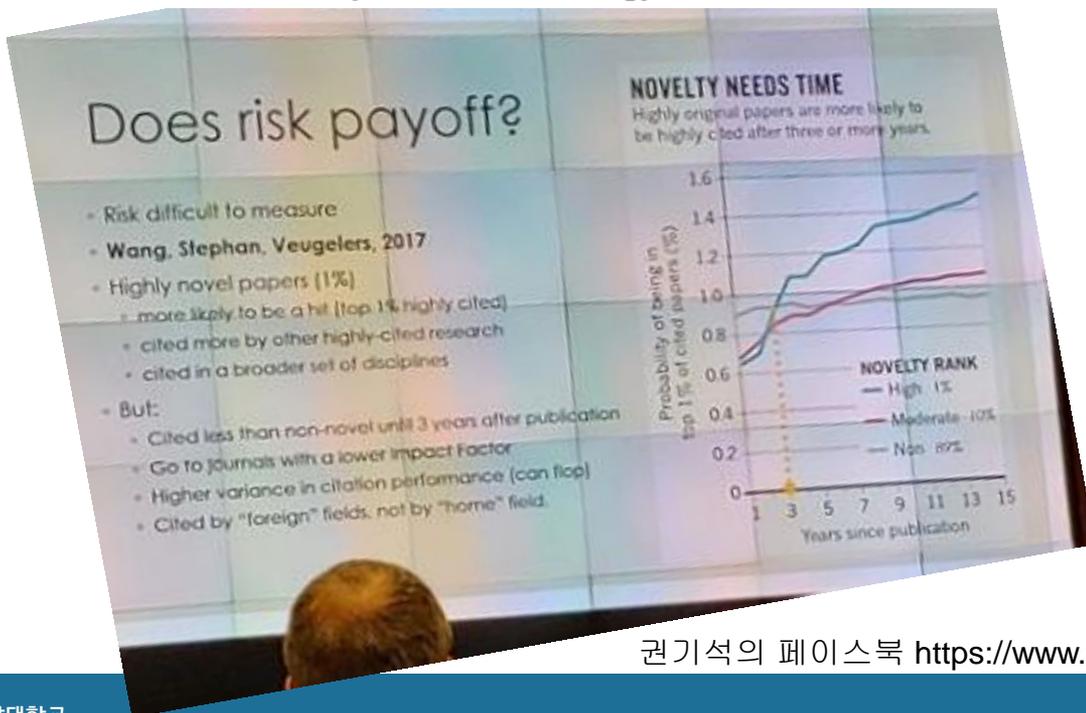
권기석/김시은(2018), 과학과 기술의 공진화 경영을 통한 거대과학의 추격: 천문우주과학과 핵융합연구 사례비교, 경영교육연구, 33(2), pp.116-130.

# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 기초과학

## 모험적 연구 리스크의 개인화

경쟁적 연구지원 (competitive funding)이 기본 연구비를 지원하는 블록 연구지원 (block funding) 보다 모험적 연구를 지원하는 데에 인색하다. 경쟁적 연구비 지원은 모험적 연구의 리스크를 연구자 개인에게 전가하게 된다. 아래 그림에 따르면, 혁신적 아이디어를 담은 논문은 높은 인용을 받는 데에, 그렇지 않은 논문 보다 더 많은 시간이 걸리며(3년 이상), 탑저널에 실리기도 어렵다. 이러한 반성이 과학선진국에서 터져나온다. 오직 경쟁적 연구지원 시스템에 의존하는 우리나라 정책가들이 귀기울일 내용이다.

- Source: Presentation by Franzoni, Technology Transfer Conference 2019, Toronto



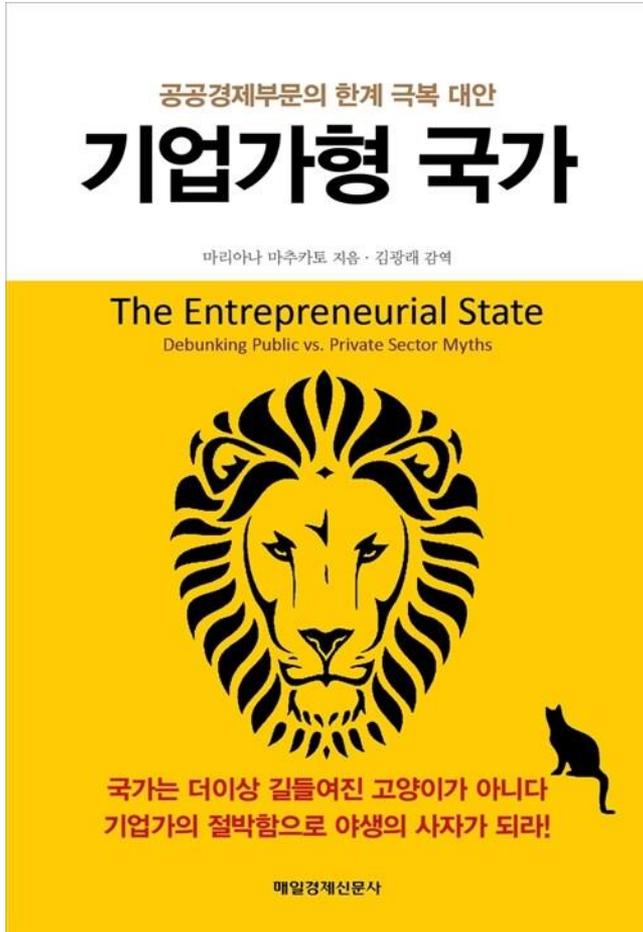
# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 공공기술사업화

## 국가의 역할 → 리스크의 사회화

- ❖ 공공연구기관의 기술사업화나 창업의 경우, 대형성과가 미흡. 출연(연)은 분야별 칸막이로 인해 최근의 융합연구 추세를 반영하지 못한다는 점, 공공기관으로서 시장에 바로 적용되는 기술개발은 국제규범상 금지된다는 점. 각개약진하는 여러 부처의 기술사업화와 창업 지원사업들이 오히려 지원의 효율성을 약화 → 사업 단순화 및 통합
- ❖ 대학의 경우 첨단기술이 부족한 지방 교육중심대학에 기술창업을 지향하는 사업이 적용되는 데에 문제. ACE사업, 지자체 사업 등 수주하기 위해, 형식적인 기술창업센터를 운영 → 전문화 / 성과보상
- ❖ 기업의 경우, 연구개발 투자의 대기업 집중도는 지속적으로 높아져. 상위 5개 기업의 연구개발 투자 비중은 1997년 36%에서 1998년 40%, 1999년에는 42.6%로 증가하였으며, 조현대 외(2001)는 이러한 추세가 이후 계속 진행되어, 경제와 연구개발 활동의 양극화가 심해졌다고 주장 → 민간투자 활성화

# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 공공기술사업화

국가의 역할 → 리스크의 사회화



❖ “기술혁신은 응용 기술에 대한 정부의 전폭적인 투자로 가능했음. 따라서 정부 지원 연구로 얻은 지적재산권에 대한 수익을 확보하고 이를 다시 혁신에 재투입해야”

❖ “애플의 성공은 신기술 개발 때문이 아니라, 손쉬운 기술통합, 마케팅과 판매분야에서의 기업적 역량 덕분에 가능”

❖ “기술혁신을 위한 장기 전략을 마련하고 혁신 투자가 수반하는 불가피한 실패를 감내하는 국가를 수립해야”

제2장 : 기술, 혁신 그리고 성장

-기술과 성장 ... 74

-시장실패에서 시스템실패로 ... 77

-혁신 동력에 관한 잘못된 믿음과 비효율적인 혁신 정책 ... 86

-첫 번째 속설 : 혁신은 연구개발과 관련이 있다 ... 90

-두 번째 속설 : 작은 것이 아름답다 ... 91

-세 번째 속설 : 벤처자본은 리스크를 선호한다 ... 94

-네 번째 속설 : 우리는 지식경제시대에 산다-특허를 보라! ... 99

-다섯 번째 속설 : 유럽의 문제는 상업화 때문이다 ... 102

-여섯 번째 속설 : 사업 투자는 '낮은 세금과 요식'을 필요로 한다 ... 104

# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 지역혁신

## 지역주도형 민간견인형 성장

- ❖ 김성조(2021)에 따르면 대전에 28조의 연구개발투자가 이루어지지만, 대전의 지방만으로 추진되고 있는 연구개발사업은 250억 정도로 0.1%에 불과하였다. 결국 연구개발비를 가장 많이 지출하는 지역주도형 연구개발비는 미미
- ❖ 중앙정부의 지역지원사업과 지자체장의 리더십이 지역혁신의 중요한 요인. 두 요인은 지역의 기존 산업기반과 관련이 없는 비관련 다각화 전략이 가능하도록 해줌. 반면 대기업이나 중견기업은 신산업 촉발의 필요조건이라기보다는 충분조건으로 작용 (한웅규, 2021)
- ❖ 테크시티에 대한 중앙정부의 지원방식은 거의 없었으며, 단지 기업에 대한 맞춤형 정보제공이 전부. 즉 민간 주도의 정책과 자연스러운 환경을 통한 성장이 이루어짐. 스마트 전문화는 지역의 자율성과 책임성을 강화하는 방향으로 진화해야 함 (서일원, 2020)

# 5 | 이슈별 진단과 과제 - 지역혁신

## 개선 방향

- ❖ 기존에 중앙정부가 기획하고 지역에서 경쟁적으로 사업을 수주하는 방식을 탈피하여, **묶음 예산(block grant)**을 바탕으로 지역에서 기획해서 지원해주는 사업을 대폭 확대
- ❖ 탑다운 식의 생산하는 도시의 집적화 관점을 탈피하여 민간 주도의 지역 자생성을 확보할 수 있는 **소비와 문화의 정주공간**을 확보. 이에 기술혁신을 통한 공공과 민간 주체 간 네트워크의 구축과 활성화가 연계
- ❖ 시야를 글로벌 차원으로 확대하여, 글로벌 가치사슬망에 연결할 수 있는 역량을 갖추어야. 이를 위해 지역의 인적, 물적 자산을 **글로벌 창업 및 기술사업화로** 연계할 수 있는 채널과 인프라를 구축하여야



감사합니다.

---