ISSN 2586-2278

Key to Creative Innovation

KISTEP Issue Weekly

2018-07(통권 제225호)

과학기술 혁신정책을 위한 헌법 개정 논의와 과제

이 재 훈

KISTEP 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

Key to Creative Innovation

KISTEP Issue Weekly

2018-07(통권 제225호)

과학기술 혁신정책을 위한 헌법 개정 논의와 과제

이 재 훈

Ⅰ. 개요

Ⅱ. 헌법상의 과학기술

Ⅲ. 해외 헌법 조문 분석

Ⅳ. 과학기술 혁신정책을 위한 헌법 논의

Ⅴ. 맺음말

KISTEP 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

요 약

대한민국 헌법은 1948년에 제정된 이후 아홉 차례의 개헌을 거쳤다. 이를테면 우리는 제헌헌법 이래 10개의 헌법을 체험하고 있는 셈이다. 우리의 헌법은 대부분 국민적 소통의 기회를 갖지 못한 채 위정자의 집권을 위한 도구로 전락한 경우도 있는 등 기구한 운명을 보냈다. 그동안 국내·외 정치적 소용돌이 속에서 헌법은 급작스럽게 만들어지고 사라졌으며, 그 어떤 경우에도 정상적인 정국 하에서 제·개정된 사례가 없음은 개탄스럽다.

아홉 번째 개정된 1987년 헌법이 현행 헌법이다. 당시에도 대통령 직선제 쟁취라는 시대정신에 밀려 여타 조문들에 대한 진지한 고민이나 성찰은 부족했다. 헌법상 과학기술 조문에 관한 내용은 당시 과학기술정책을 논하는 주체들 사이에서도 크게 이슈화되지 않았고 이는 4차 산업혁명을 맞이하고 있는 지금도 마찬가지다. 과학기술 관련 법제 개선 및 정책 수립 등 다양한 논의가 이루어지고 있지만, 최상위법인 헌법상의 과학기술 혁신정책 방향에 관한 이해와 공감대는 여전히 부족하기 때문이다.

이제는 과학기술의 혁신과 연구개발 활동의 다양한 논제들을 하나의 국가 목표로 통합할 수 있는 전략 내지는 철학을 담은 헌법 규정을 마련할 때일 것이다. 이에 여기서는 우리나라 헌법에서 과학기술에 관한 규정이 어떻게 변화하였는지 살펴보고, 헌법 개정을 비롯하여 이를 토대로 과학기술 관련 법률의 제·개정이 갖는 의의에 주목함으로써 연구 현장의 공감대를 끌어내고자 한다.

현행 헌법 제127조 제1항은 “국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하여야 한다.”이다. 국민경제의 발전과 과학기술을 목적과 수단의 관계로 보고 있는 것으로 해석된다. 즉, ‘과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발’은 궁극적으로 국민경제 발전의 수단으로 한정된다. 같은 조 제2항은 “국가는 국가표준제도를 확립한다.”이다. 국가표준제도 확립을 국가의 필수적인 책무로 규정하고 있는 것이다. 과학기술의 혁신과 산업구조의 고도화 및 정보화 사회의 촉진을 도모하기 위하여 국가표준기본법 등의 법률이 제정·운영 중에 있다. 같은 조 제3항은 “대통령은 제1항의 목적을 달성하기 위하여 필요한 자문기구를 둘 수 있다.”이다. 과학기술의 혁신 등에 관한 대통령의 자문에 응하기 위하여 이 규정에 따른 자문기구로서 현재 국가과학기술자문회의가 설치되어 있다.

우리나라 헌법뿐만 아니라 각국의 헌법은 해당 국가의 전통과 헌법 제·개정 당시의 현실을 반영한다. 중국은 근대 산업화 발전이 상대적으로 낙후하여 국가가 적극적으로 과학기술 혁신을 통해 경제발전에 기여하여야 한다는 입장이 헌법 개정 시 반영되었다. 독일 헌법은 산업화 이후에 제정되었으므로 과학기술 발전에 관한 직접적인 규정을 굳이 헌법에 명시하지 않았다. 미국·러시아·일본은 개별 저작자, 연구자 등의 자유와 권리 보장에 주력하는 입장이어서 헌법에서 관련 내용을 찾아볼 수 없다. 반면 스위스는 과학기술 장려 정책을 헌법에 명확하게 규정하고 있는 국가 중 하나이다. 이에 추후 스위스 헌법과 그에 근거한 다양한 법령, 기관의 운영 및 예산 반영 등에 주목할 필요가 있다.

또한 여기에서는 과학기술계에서 논의가 필요하다고 생각되는 다음 네 가지의 헌법 이슈에 대해 다루었다. 첫째, '과학기술' 용어에 관한 논의이다. 헌법뿐 아니라 과학기술기본법 등 법률에도 '과학기술'에 대한 정의가 없다. '과학기술'의 정의에 관한 과학기술계의 고민이 필요한 시점이다. 둘째, 과학기술을 경제발전의 도구로 보는 현행 헌법의 관점에 관한 논의이다. 헌법상 과학기술이 독자성을 확보하지 못하고 단지 도구적인 역할에 그치는 것으로 해석될 수 있기 때문이다. 과학기술 정책의 목적이 곧 경제발전으로 이해되고 있으므로 이에 대한 심도 있는 논의가 필요하다. 셋째, 과학기술 영역을 강조하기 위하여, 헌법 전문에 '과학기술'이라는 용어 삽입 여부에 관한 논의이다. 정치·경제·사회·문화의 모든 영역과 더불어 과학기술도 하나의 영역으로 명확히 할 필요가 있다. 마지막은 과학기술기본법 개정 및 (가칭)국가연구개발특별법 제정에 대한 논의이다. 현행 과학기술기본법 내에는 과학기술에 관한 철학과 함께 국가연구개발 사업에 관한 실무적인 내용까지 혼재되어 있으므로, 법체계 정비와 더불어 헌법상 과학기술 조문에 대한 논의를 선도할 주체의 선정에 대한 고민도 필요하다.

정부의 국정과제 현안을 포함하여 과학기술 혁신을 위한 다양한 개선 요구 사항을 순조롭게 이행하기 위해서는 과학기술 관련 헌법 조문에 대한 이해와 이를 바탕으로 한 공감대 형성이 선행되어야 한다. 물론, 헌법 조문을 둘러싸고 견해 차이가 있을 수 있다. 따라서 여기에서 제시한 논점을 포함한 다양한 이슈들은 향후 다양한 형태의 토론회, 전문가 자문 등 연구 현장과 정책 전문가와의 소통에 기반한 심도 있는 논의를 통해 심화되어 헌법 개정에 적극 반영되어야 할 것이다.

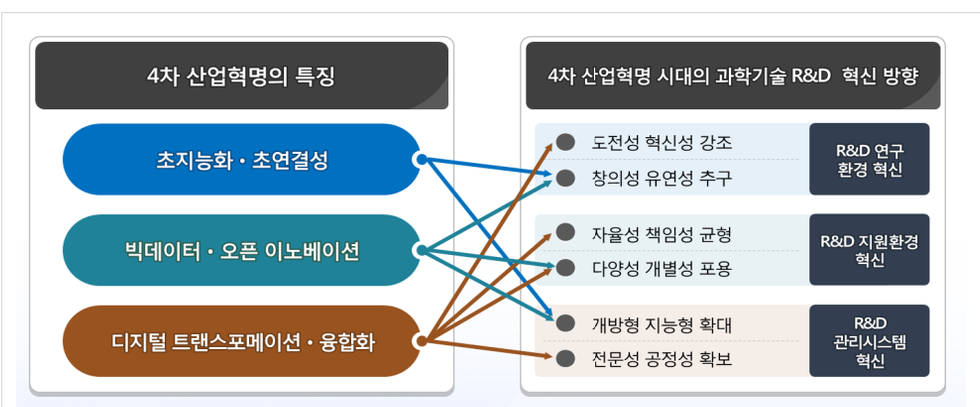
※ 본 Issue Weekly의 내용은 필자의 개인적인 견해이며, 한국과학기술기획평가원의 공식적인 의견이 아님을 알려드립니다.

Ⅰ 개요

1. 4차 산업혁명 시대의 과학기술 혁신 방향

4차 산업혁명 특징과 과학기술 혁신 방향

- 4차 산업혁명은 IT 기술 등 디지털 혁명에 기반하여 물리적 공간, 디지털적 공간 및 생물학적 공간의 경계가 희석되는 기술융합의 시대를 의미(WEF, '16)
- 혁신주체가 ICT를 활용하여 시장 및 산업에 파괴적 혁신을 창출하고 혁신주체 간 상호작용하여 기술간, 산업간 경계가 사라지는 대융합의 시대가 될 것으로 전망[1)]
- 4차 산업혁명 시대 나아가야 할 과학기술 혁신 방향[2)]



[그림 1] 4차 산업혁명 특징에 따른 과학기술 R&D 혁신 방향

과학기술 R&D 혁신을 위한 기존의 노력과 한계

- 과학기술 관련 법령·제도를 통한 연구관리 시스템 개선 및 보완
  - 그러나 우리나라는 투입과 성과 관련 정량지표에서는 강점을 보이나 정성적 지표 및 법·제도적 지원 측면에서 계속해서 약한 경쟁력을 보임[3)]
- 과학기술혁신을 저해하는 규제의 완화 등을 통한 과학기술 R&D 혁신 강화

1) KISTEP·미래창조과학부 외(2016), 「10년 후 대한민국 뉴노멀 시대의 성장 전략」, 손병호 외, 4차 산업혁명 대응을 위한 주요 과학기술혁신 정책과제, KISTEP 이슈페이퍼(2017-04호), KISTEP, 미래세상을 바꾸는 혁신의 철학과 성공전략, KISTEP 수요포럼(제65회, 2017.5.) 각 자료들을 바탕으로 정리
2) 이재훈·이나래 (2017), "연구자 중심 R&D 제도혁신 방향과 과제", 「KISTEP 이슈위클리」 2017-02호, 한국과학기술기획평가원
3) WEF (2016), The Global Competitiveness Report('16), KISTEP 통계브리프 2016-22호 등

- 그러나 제4차 산업혁명 준비 정도에서 평가국 138개국 중 25위를 차지하였으며, 1위 스위스(3.4) 및 10위권 국가들과 우리나라(41.5)는 큰 점수 차이를 보였음[4)]

2. 과학기술 R&D 혁신을 위한 최근 법제 개선 및 정책 논의

■ 연구 환경 개선을 위한 근거 법령 개선 논의

- 범부처 차원의 법률인 「(가칭)국가연구개발특별법」제정 논의[5)]
  - 광범위한 제도적 혁신의 내용들의 법제화
  - 특별법을 통한 부처별 관리규정으로 인한 비효율 및 행정부담 해소
- 「과학기술기본법」의 전면 개정 논의
  - 연구자의 편의를 위한 연구행정 간소화 개편 논의
  - 원칙적으로 허용하고 예외적으로 금지하는 '네거티브 리스트 방식'의 표준화 법령으로 구현하여 연구자 중심의 자율성 확보
- 「국가연구개발사업 관리 등에 관한 규정」 및 부처 별로 산재되어 있는 국가 R&D 사업 관리 규정의 일원화 논의[6)]
  - 연구비 관리 시스템 정비[7)] 및 연구관리 시스템 표준화 등

■ 연구자 중심의 R&D 환경 개선 논의[8)]

- 4차 산업혁명을 체계적으로 대비하고 지휘할 컨트롤타워인 대통령 직속 「4차 산업혁명위원회」를 설치하여 기술·산업·사회·공공 등 분야별 혁신과제 선정 추진

  ※ 연구자 설문조사 결과, '과학기술 R&D 혁신'을 달성하기 위해서는 '연구자의 편의를 위한 행정효율화'와 '과학기술 컨트롤타워 강화'가 가장 중요하다고 응답[9)]

- 2017년 국가과학기술정책 자문·조정기구 통합 및 과학기술총괄부처의 기능 강화[10)]

  ※ 국가과학기술심의회 및 과학기술전략회의를 폐지 및 국가과학기술자문회의로 기능 이관
  ※ 과학기술총괄부처의 연구개발 관련 예산권한 강화 등

---

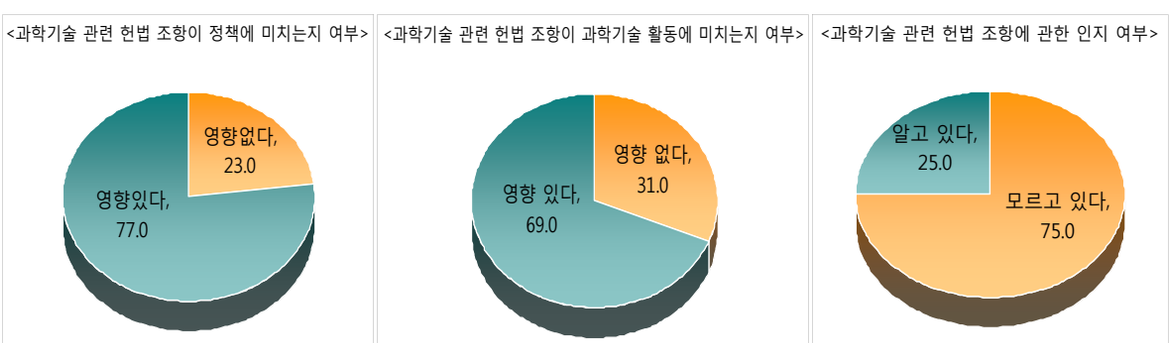
4) UBS('16), 미래부 미래준비위원회·KISTEP 등('17) 자료를 참고하여 정리. 점수가 낮을수록 높은 순위
5) 과학기술정보통신부는 향후 '(가칭)국가연구개발특별법'을 제정하여 부처별 연구관리 규정을 정비하는 등 연구현장의 행정부담을 지속적으로 완화시켜 나갈 계획이다.
6) 현재 대통령령인 '국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정'의 주요 내용을 추리고 법률로 격상하는 형태가 특별법 제정과 과학기술기본법 개정 등과 연계되어 이루어질 전망이다
7) 과학기술정보통신부는 부처별로 분산된 연구비관리시스템을 2개로 통합하는 정책을 추진 중에 있다.
8) 문재인정부 국정운영 5개년 계획(국정과제 추진 계획) 100대 국정과제 중 하나(35번 과제)
9) 연구자 등의 연구지원 환경에 관한 인식 설문조사 실시 결과(2017.8.29.~9.8.실시, 총 494명 응답), KISTEP
10) 국정과제 35번의 주요 내용 4가지 중 하나(①과학기술 컨트롤타워 강화, ②행정 효율화, ③소통 강화, ④ 해외 교류 확대)

과학기술 혁신 정책에 대한 국가의 책임과 역할 중요

- 과학기술이 사회·문화 전반에 미치는 영향 고려
  - 창의적이고 혁신적인 연구를 위반 지원 환경 조성
  - ‘규제 샌드박스’ 제도 도입을 통한 다양한 과학기술 연구를 활성화
  - ‘네거티브 리스트 시스템’으로 전환하여 규정에 없어서 못하는 연구나 사업은 없도록 전반적인 과학기술 연구 환경 개선
- 과학기술이 가져오는 급격한 변화에 제기되는 문제들에 대한 입법적 대응 필요
  - 과학기술은 단시간에 엄청난 파급효과를 초래할 수 있으므로 사전적·예방적 법적 보완 장치 필요
  - 가상화폐에 관한 규제 등의 적절한 입법 대응 등

그런데 다양한 법제 개선 및 정책 논의 속에서도 우리나라 최상위법이라고 할 수 있는 헌법상의 과학기술 R&D 혁신의 방향에 관한 고민 및 공감대 부족

- 과학기술 R&D 혁신의 다양한 논제들을 하나의 국가 목표로서 통합할 수 있는 전략 내지는 철학을 담는 논의의 전제는 헌법 규정
- 최근 설문 조사 결과[11], 과학기술 정책이나 활동에 헌법상의 과학기술 조문이 영향을 준다는 응답이 77%, 본인의 활동에 영향을 미치고 있다는 응답도 69%로 높은 비율
  - 다만, 응답자의 75%가 헌법 내에 과학기술과 관련된 조문 내용을 잘 모르고 있었음



[그림 2] 과학기술 관련 헌법 조항에 관한 인식 결과

11) BRIC(생물학연구정보센터) 등이 과학기술 관련 종사자 총 2,280명을 대상으로 한 조사(2017.10.) 재정리

3. 과학기술 관련 헌법 논의를 위한 저변 확대 필요

■ 본고를 통해 헌법상 '과학기술' 관련 조문에 관한 연구 현장의 공감대 환기

- 우리나라 헌법상의 '과학기술'에 관한 변화 추이 제시
- 연구 현장에서도 헌법과 과학기술 관련 법률 제·개정이 어떠한 의미를 지닐 수 있는지 그 철학 논의 저변 확대를 위한 개요 공유

[그림 3] 과학기술 R&D 관련 헌법·법률·대통령령·세부규정 피라미드

■ 해외 선진국의 과학기술 관련 헌법 조문 상 과학기술 장려 정책 명시 부분 비교

- 스위스 연방 헌법 등 국가별 다양한 형태의 헌법 조문 확인

■ 헌법 개정 이슈 시에 연구 현장에서 제시할 수 있는 다양한 쟁점 정리

- 과학기술 혁신을 위한 법제 개선 및 정책 마련 시에도 헌법 규정을 함께 고민을 할 수 있는 폭넓은 토론의 장 토대 마련

Ⅱ 헌법상의 과학기술

1. 과학기술 조문을 중심으로 본 헌법 개정 연혁 및 특징

■ 헌법상 과학기술 관련 조문 변천 개요

[표 1] 헌법상 과학기술 관련 조문 변천

헌법 시행일	장(章) 조(條)	내용
헌법 제6호 (제3공화국 헌법) 1963.12.17. (5차 개정)	제4장 경제 제118조	① 국민경제의 발전과 이를 위한 과학진흥에 관련되는 중요한 정책수립에 관하여 국무회의의 심의에 앞서 대통령의 자문에 응하기 위하여 경제·과학심의회의를 둔다. ② 경제·과학심의회의는 대통령이 주재한다. ③ 경제·과학심의회의의 조직·직무범위 기타 필요한 사항은 법률로 정한다.
헌법 제7호 (3선 개헌 헌법) 1969.10.21. (6차 개정)		
헌법 제8호 (유신헌법) 1972.12.17. (7차 개정)	제11장 경제 제123조	① 국민경제의 발전과 이를 위한 과학기술은 창달·진흥되어야 한다. ② 대통령은 경제·과학기술의 창달·진흥을 위하여 필요한 자문기구를 둘 수 있다.
헌법 제9호 (제5공화국 헌법) 1980.10.27. (8차 개정)	제9장 경제 제128조	① 국가는 국민경제의 발전에 노력하고 과학기술을 창달·진흥하여야 한다. ② 국가는 국가표준제도를 확립한다. ③ 대통령은 제1항의 목적을 달성하기 위하여 필요한 자문기구를 둘 수 있다.
헌법 제10호 (현행 제6공화국 헌법) 1988.02.25. (9차 개정)	제9장 경제 제127조	① 국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하여야 한다. ② 국가는 국가표준제도를 확립한다. ③ 대통령은 제1항의 목적을 달성하기 위하여 필요한 자문기구를 둘 수 있다.

■ 1948년 건국헌법 제정 등

- 1948년 건국헌법, 1952년 제1차 개헌, 1954년 제2차 개헌, 1960년(6.15.) 제3차 개헌, 1960년(11.29.) 제4차 개헌 각 헌법에는 ‘과학’ 이나 ‘기술’에 관한 내용 미언급
- 원조 의존기 시대로서 과학기술 진흥이나 관련 정책에 대한 의식 부족

1962년 제5차 개정 헌법

- 헌법에서 과학진흥에 관한 내용을 최초로 규정
  - (제118조 제1항) "국민경제의 발전과 이를 위한 과학진흥에 관련되는 중요한 정책 수립에 관하여 국무회의의 심의에 앞서 대통령령의 자문에 응하기 위하여 경제·과학심의회를 둔다."
  - (제118조 제2항) "경제·과학심의회의는 대통령이 주재한다."
  - (제118조 제3항) "경제·과학심의회의의 조직·직무범위 기타 필요한 사항은 법률로 정한다."
- 국가의 과학진흥에 관한 의무를 직접적으로 명시하지 않았으며, 단순히 자문기구 설립규정이 필요함을 표현
- 자문기구에 대해서는 경제·과학심의회의라고 명시
  - 자문기구가 헌법상의 필수적인 기구임을 전제로 서술
- 한편, 국민경제의 발전을 위하여 '과학진흥'이 필요하다고 기술하여 두 관계가 목적과 수단으로 이해
  - 과학기술을 근간으로 하는 경제 기반 구축

1972년 제7차 개정 헌법

- 헌법에서 국가의 과학기술의 진흥·창달 의무를 직접적으로 명시
  - (제123조 제1항) "국민경제의 발전과 이를 위한 과학기술은 창달·진흥되어야 한다."
  - (제123조 제2항) "대통령은 경제·과학기술의 창달·진흥을 위하여 필요한 자문기구를 둘 수 있다."
- 자문기구가 명시적으로 필요하지 않고 임의적으로 설치할 수 있는 기구로 변경
- 국민경제의 발전을 위한 도구로서 '과학기술'이 창달·진흥되어야 한다는 목적과 수단의 관계는 유지
  - 기술자립 기반조성을 위한 국내 과학기술 정책 강화 시기

1980년 제8차 개정 헌법

- 국민경제의 발전과 과학기술을 목적과 수단의 관계가 아닌 병렬 관계로 서술
  - (제128조 제1항) "국가는 국민경제의 발전에 노력하고 과학기술을 창달·진흥하여야 한다."

- (제128조 제2항) “국가는 국가표준제도를 확립한다.”
- (제128조 제3항) “대통령은 제1항의 목적을 달성하기 위하여 필요한 자문기구를 둘 수 있다.”

- 국가가 국가표준제도를 확립하여야 함을 헌법에 명시하였는데 새로운 내용 추가
- 대통령 자문기구는 기존과 동일하게 설치를 선택할 수 있도록 규정(설치가 헌법 상 의무사항이 아님)
- 기술드라이브 과학기술 정책 전개 및 세계시장 확보 정책 추진 시작

1987년 제9차 개정 헌법 (현행 헌법)

- 국민경제의 발전과 과학기술을 재차 목적과 수단의 관계로 변경
  - (제127조 제1항) “국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민 경제의 발전에 노력하여야 한다.”
  - (제128조 제2항) “국가는 국가표준제도를 확립한다.”
  - (제128조 제3항) “대통령은 제1항의 목적을 달성하기 위하여 필요한 자문기구를 둘 수 있다.”
- 나머지 2개항은 그대로 유지
- 대통령 자문기구는 기존과 동일하게 설치를 선택할 수 있도록 규정(설치가 헌법 상 의무사항이 아님)

2. 현행 헌법상 과학기술 조문에 관한 논의

(제127조 제1항) “국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하여야 한다.”

국민경제의 발전과 과학기술을 재차 목적과 수단의 관계로 변경

- 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발은 궁극적으로 국민경제의 발전의 수단
- 1980년대 초 세계적으로 첨단 기술 개발 경쟁이 가속화되며 국가 경쟁력의 결정적 요인으로 과학기술 부상
  - 국가 간 기술 경쟁이 치열해지면서 기술보호주의가 강화되자, 자주적 기술력 확보, 과학자 인력 확보가 국가의 주된 과제

과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발의 의미

- (정보) 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식(「국가정보화기본법」 제3조)
  - (과학기술정보) 명확한 근거 및 정의는 불분명하나 개별 법률상을 통하여 유사한 내용을 유추 가능

    ※ (과학기술기본법) 정부는 과학기술 및 국가연구개발사업 관련 지식·정보의 생산·유통·관리 및 활용 촉진을 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다고 명시

    ※ (방위사업법[12]) 국방과학기술과 관련이 있는 정보를 체계적으로 종합·관리하여야 한다.
  - 인간의 존엄을 바탕으로 사회적, 윤리적 가치가 조화를 이루는 자유롭고 개방적인 과학기술 사회를 실현하고 이를 통한 정보들을 지속적으로 발전시키는 것이 과학기술정보의 이념

- (과학기술인력) 헌법 관련 논의 및 국내 법령 등에 명확한 근거 및 정의 부족
  - 다만, 2004년 제정된 「국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법」에 근거한 '이공계 인력'이 과학기술인력과 관련된 공식적인 유일한 정의

    ※ (이공계인력) 이학, 공학, 분야와 이와 관련되는 학제 간 융합분야를 전공한 사람으로 전문대학 이상의 교육기관에서 이공계분야의 학위 또는 「국가기술자격법」에 의한 산업기사 또는 이에 동등한 자격 이상을 보유한 자
  - OECD[13] 등에서는 과학기술인력을 과학기술분야의 고등교육을 수료한 자 또는 과학기술 분야에 해당하는 직무분야에서 종사하는 자로 구분

[표 2] 과학기술인력의 국제기준 비교[14]

구분	대한민국	OECD	UNESCO	미국	비고
명칭	이공계인력	HRST	STP	S&E Workfoce	
기준	교육 및 기술자격	교육 및 직종	교육 및 경력	교육 및 직종	
교육수준	전문대졸 이상 기술자격자 제한 없음	전문대졸 이상	고졸 이상	대졸 이상	
전공분야	이학, 공학, 학제간 융합분야	이학, 공학, 의학, 농학, 사회과학, 인문학	이학, 공학, 의학, 농학, 사회과학, 인문학	이학, 공학, 의학, 농학, 사회과학	
직종	규정 없음	범위 제한	범위 제한	범위 제한	

12) 방위사업법에는 과학기술이 아닌 국방과학기술 관련 정보가 무엇인지를 나열하고 있음
13) 김진용·이정재, "국내 과학기술인력 규모 분석", 「KISTEP 이슈페이퍼」 2007-15호, 한국과학기술기획평가원
14) 김진용·이정재, "국내 과학기술인력 규모 분석" 내 관련 자료 재편집

(제128조 제2항) “국가는 국가표준제도를 확립한다.”

국가표준제도의 확립

- 개헌 전과 동일
- 국가표준제도 확립을 국가의 필수적인 책무로 규정
  - 이를 실현하기 위하여 「국가표준기본법」, 「산업표준화법」 등의 법률이 제정·운영

국가표준 및 국가표준제도

- (국가표준) 국가사회의 모든 분야에서 정확성, 합리성 및 국제성을 높이기 위하여 국가적으로 공인된 과학적 · 기술적 공공기준으로서 측정표준 · 참조표준 · 성문표준 등 이 법에서 규정하는 모든 표준(「국가표준기본법」제2조)
- (국가표준제도) 국가가 과학 기술 분야에 대하여 용어, 규격, 검사 방법 따위의 표준이 되는 기준을 정하여 공정한 통일을 꾀하는 제도
- 과학기술의 혁신과 산업구조의 고도화 및 정보화 사회의 촉진에 부응

(제128조 제3항) “대통령은 제1항의 목적을 달성하기 위하여 필요한 자문기구를 둘 수 있다.”

임의적 설치 기구로서의 대통령 자문기구

- 개헌 전의 내용을 유지(설치가 헌법 상 의무사항이 아님)
- 과학기술의 발전을 위한 자문기구의 구성이 헌법상 명시

※ 다만, 헌법에서 구체적으로 기구의 명칭이 명시되지 않았으며, 필수적으로 설치하라는 조문이 아니므로 국가과학기술자문회의는 헌법기관에 해당하지 않는 것으로 해석된다.

국가과학기술자문회의

- 현재 「국가과학기술자문회의법」이 근거 법률 (제1조)
  - “과학기술의 혁신 등에 관한 대통령의 자문에 응하기 위하여 헌법 제127조 제3항의 규정에 의한 자문기구로서 국가과학기술자문회의를 설치하고, 그 조직 및 기능 등에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.”

- 국가과학기술자문회의에서 응하는 자문 사항 (제2조)
  - 국가과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 위한 과학기술 발전 전략 및 주요 정책방향에 관한 사항
  - 국가과학기술 분야의 제도 개선 및 정책에 관한 사항
  - 그 밖에 과학기술 분야의 발전을 위하여 필요하다고 인정하여 대통령이 자문회의에 부치는 사항

Ⅲ 해외 헌법 조문 분석

1. 스위스 연방 헌법 제64조[15)]

(제1항) 연방은 과학 연구와 혁신을 장려한다.
(제2항) 연방은 특히 채택하는 품질보증 및 협조 수단에 따라 그 지원을 달리 할 수 있다.
(제3항) 연방은 연구기관을 설립, 운영 또는 지원할 수 있다.

■ 스위스는 양질의 연구와 혁신이 경쟁력 제고를 통한 지속적인 경제 발전과 국가의 복지에 매우 중요한 요소임을 인식하고 이를 장려

- 정부는 기초 연구 분야에 장기적·안정적으로 자금 지원
- 연구 상용화 및 기술 사업화에 관해서는 국가가 혁신 정책을 마련하기보다는 연구 기관 및 민간 주체 간의 네트워크 형성, 협력, 기술 이전 등에 지원

■ 스위스연방은 대통령이 자문기구를 둘 수 있다는 것이 아니라 과학기술의 발전을 위한 '연구기관'을 설립, 운영 및 지원할 수 있도록 포괄적 명시

- 이러한 포괄적 명시로 스위스 내 연구·혁신 분야의 주요 주체 다양하게 지원

※ 26개의 개별 주(州)는 연방정부와 함께 대학, 응용과학대학 등에 기초 연구 자금을 지원하는 역할을 담당

- (연방교육연구혁신청, SERI) 국제 활동을 추진하며 전략, 예산 계획을 책임지는 부처
- (스위스 국립과학재단, SNSF) 모든 과학 관련 분야의 기초 연구 사업/과제 및 연구 인력 등을 지원하기 위한 정부 산하 재단
- (기술혁신위원회, CTI) 신생 벤처, 스타트업의 지원 및 컨설팅 지원 등을 담당하는 연방 혁신 진흥 기관(정부 산하 기관)
- (연방기술연구소(스위스 취리히 연방공과대학, 스위스 로잔 연방공과대학)) 자연과학, 공학 및 관련 분야에 대한 연구 등을 주력하는 연방 대학 2개

15) Constitution fédérale de la Confédération suisse Article 64(Recherche)
1 La Confédération encourage la recherche scientifique.
2 Elle peut subordonner son soutien notamment à la mise en place de mesures de coordination.
3 Elle peut gérer, créer ou reprendre des centres de recherche.

※ (참고) 우리나라는 2008년 스위스와 “대한민국 정부와 스위스연방 각의 간의 과학 및 기술 분야의 협력에 관한 협정” 완료

- 2009년부터 과학기술공동위원회를 운영하여 공동연구와 연구자 교류가 대폭 확대되는 등 과학기술 협력이 활발히 진행

※ 2016년 서울에서 스위스 연방교육연구혁신청(SERI)과 제4차 한-스위스 과학기술공동위원회 개최하였으며, 2018년도 제5차 회의 예정임

2. 중국 헌법 제20조[16)]

국가는 자연과학과 사회과학 사업을 발전시키고, 과학과 기술 지식을 보급하며, 과학 연구와 기술 발명 성과에 대하여 장려한다.

- 1982년 헌법 개정 시 과학 사업을 중국의 국가기본정책으로 삼아 적극 발전시키려는 의지를 제20조에 명시함
- 헌법 전문에 걸쳐 과학에 관한 내용은 매우 많은 비중을 차지, 총 138조 중 ‘과학’이라는 단어를 명시한 조문만 해도 10여 조문에 이르러, 총 조문의 7%에 해당
- 헌법 서문에서 과학의 발전을 사회주의 사업번영의 중요지표로 보고 있으며, 특별히 ‘과학기술의 현대화’를 국가의 근본임무로 삼고 있음
- 과학과 경제, 사회를 긴밀하게 연결(제14조)
  - 과학기술은 반드시 경제, 사회 발전을 위해 봉사하여야 하며, 경제, 사회 발전은 반드시 과학기술에 의존
  - 전략 중점 원칙으로 ① 당의 과학사업에 대한 영도 반드시 강화, 개선, ② 기존과학법규 신속 신중 정비, ③ 과학입법강화 등이 있음

16)「中华人民共和国宪法」第二十条 国家发展自然科学和社会科学事业，普及科学和技术知识，奖励科学研究成果和技术发明创造。

3. 독일 기본법(헌법) 제91b조 제1항[17][18]

연방 및 주는 합의에 의하여 교육계획 및 초지역적 의미가 있는 다음 사항의 지원에 협력할 수 있다.
1. 대학을 제외한 학술적 연구의 시설과 계획 ,
2. 대학에서 학술계획과 연구계획 ,
3. 대규모 장비를 포함한 대학의 연구용 건축물 제 1문 제2호에 따른 협정은 모든 주의 동의를 요한다.

- 입헌 취지는 과학기술의 발전의 촉진 및 지원은 아니며, 연방과 주의 권한 배분과 협력을 위한 규정
- 독일은 각 주에 분산되어있는 교육 및 연구 분야를 연방으로 통합하는 정책을 추진 중이나, 동 정책은 헌법 개정 필요

4. 미국 헌법[19], 러시아 헌법[20][21], 일본 헌법[22]

(미국) 연방의회에 부여된 권한 중 하나로 저작자와 발명자에게 그들의 저술과 발명에 대한 독점적인 권리를 일정기간 확보해 줌으로써 과학과 유용한 기술의 발달을 촉진시킨다.

(러시아) 모든 개인에게 문학, 미술, 과학, 기술 등 모든 형태의 창작활동과 교수의 자유가 보장된다. 지적재산권은 법에 의하여 보호된다.

(일본) 학문의 자유는 보장된다.

17) Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland Art 91b (1) Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen in Fällen überregionaler Bedeutung bei der Förderung von Wissenschaft, Forschung und Lehre zusammenwirken. Vereinbarungen, die im Schwerpunkt Hochschulen betreffen, bedürfen der Zustimmung aller Länder. Dies gilt nicht für Vereinbarungen über Forschungsbauten einschließlich Großgeräten.
18) 법제처의 세계법제정보센터(http://world.moleg.go.kr/) 번역 내용 참고
19) Article I Section 8 viii(Power of Congress) The Congress shall have Power "To promote the Progress of Science and useful Arts, by securing for limited Times to Authors and Inventors the exclusive Right to their respective Writing and Discoveries.
20) 「КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ」 Статья 44 1. Каждому гарантируется свобода литературного, художественного, научного, технического и других видов творчества, преподавания. Интеллектуальная собственность охраняется законом.
21) 법제처의 세계법제정보센터(http://world.moleg.go.kr/) 번역 내용 참고
22) 日本国憲法 第二十三条 学問の自由は、これを保障する。

- (미국) 저작자와 발명자에 대한 권리 보장이 '과학과 유용한 기술 발달 촉진'을 위한 도구의 의미로 기술
  - 대한민국 헌법 제22조 제2항과 같이 각 권리자의 권리 보장이 핵심
- (러시아 및 일본) 대한민국 헌법 제22조 제1항과 같은 학문의 자유의 인정과 동일

※ (참고) 대한민국 헌법 제22조에 관한 사항

(제1항) 모든 국민은 학문과 예술의 자유를 가진다. (제2항) 저작자·발명가·과학기술자와 예술가의 권리는 법률로써 보호한다.

- (제1항) 학문의 연구는 기존의 사상 및 가치에 대하여 의문을 제기하고 비판을 가함으로써 이를 개선하거나 새로운 것을 창출하려는 노력으로, 연구의 자료가 사회에서 현재 받아들여지고 있는 기존의 사상 및 가치체계와 상반되거나 저촉된다고 하여도 용인되어야 한다는 의미 (대법원 1982. 5. 25. 선고 82도716 판결 등 참조)
- (제2항) 특허법, 실용신안법, 디자인보호법 등의 개별 법률들이 제정되어 그들의 권리를 구체적으로 보호(헌법재판소 2002. 4. 25. 자 2001헌마200 결정)
  - 건국헌법 제14조에 "저작자, 발명가와 예술가의 권리는 법률로써 보호한다."고 되어 있으나, 이 내용은 인간의 지식재산권을 법률로써 보호하라는 취지
  - 이후, 현행 헌법 제22조제2항으로 개정되면서 '과학기술자'가 추가
  - '과학기술자'라는 문구는 추가되었으나, 지식재산권 전반에 관한 보호 규정으로 이해
- 학문과 예술의 자유에 내포된 문화국가실현의 실효성을 높이기 위하여 저작자 등의 지식재산권 권리보호를 국가의 과제로 규정하고 있음

  ※ (지식재산권) 인간의 지적 창조물 중에서 법으로 보호할만한 가치가 있는 것들에 대하여 법이 부여하는 권리. 각종 지식재산권법(특허법, 디자인보호법, 상표법 등)이 해당
- 학문과 예술을 발전·진흥시키고 문화국가를 실현하기 위하여 저작자, 발명자, 과학기술자와 예술가의 권리를 보호하는 것은 불가결할 뿐만 아니라, 이들의 지식재산권을 보호한다는 의미도 함께 내포
  - 직접적으로 과학기술에 관한 사항을 기술한 조문이라고 보기는 어려움

5. 시사점

■ 헌법은 해당 국가의 전통과 헌법 제정 당시 현실 반영[23)]

- (한국, 중국) 근대 산업화 발전이 상대적으로 낙후하여 국가가 적극적으로 과학기술 혁신을 통한 경제 발전에 도움이 되어야 한다는 입장
- (독일) 이미 산업화를 경험한 이후이므로, 굳이 과학기술 발전에 관한 직접적인 규정이 헌법에 명시하지 않은 입장
- (미국·러시아·일본) 국가 주도를 통한 과학기술 진흥이 아닌 개별 저작자, 연구자 등에 관한 권리나 자유 보장에 주력하는 입장

■ (스위스) 과학기술 장려 정책을 명확하게 명시하고 있는 스위스 연방 헌법 등을 중심으로 우리나라 과학기술 관련 헌법 조문 연구 필요

- 급변하는 현실에 맞게 '과학기술' 관련 헌법 개정에 대한 논의

※ 제4차 산업혁명 준비 정도에서 평가국 138개국 중 1위를 스위스가 차지하였는데, 미국, 독일, 일본 등을 제치고 1위를 할 수 있는 역량 속에는 과학기술 정책 방향에 대한 전국민적 공감대를 통한 정책 지원 등이 있음.

■ 헌법상의 과학기술에 대한 사회적 인식과 정책 간의 등의 견해 차이가 있을 수 있음

- 과학기술 혁신, 정보 및 인력 등이 과학기술계 뿐만 아니라 사회 보편적으로 수용되는 범위가 무엇인지에 관한 논의 필요

23) 김일환, 「첨단과학기술사회에서의 헌법개정의 필요성과 한계에 관한 고찰」, 성균관법학 제22권제2호(2010)

IV 과학기술 R&D 혁신을 위한 헌법 논의

1. '과학기술' 용어에 관한 논의

헌법 및 과학기술기본법에는 '과학기술'에 대한 정의 없음

- 산업기술혁신 촉진법에서는 '산업기술'을 별도로 정의하여 '과학기술'과는 독자적으로 법령 체계 구축

※ 산업기술이란, 「산업발전법」 제2조에 따른 산업, 「광업법」 제3조제2호에 따른 광업, 「에너지법」 제2조제1호에 따른 에너지와 관련한 산업과 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호 및 제2호에 따른 신에너지 및 재생에너지와 관련한 산업의 발전에 관련된 기술을 말한다.

- 지금은 폐지된 「과학기술진흥법」에는 1967년 제정부터 1997년 개정 전까지 '과학기술'을 정의하고 있었으나[24], 현재의 '과학기술' 의미라고 보기는 어려움

※ (과학기술진흥법 제2조) 이 법에서 "과학기술"이라 함은 자연과학과 이에 밀접한 관련이 있는 사회과학의 원리·원칙 및 그의 성과를 이용하여 산업을 개발하고 사회복지를 증진하는 것을 말한다.

'국민 생활의 핵심적 요소 - '과학기술'

- 현대를 살아가는 모든 사람들은 출생에서부터 신체적 성장, 교육, 건강과 쾌적한 생활환경에 이르기까지 거의 모든 영역에서 과학기술의 영향을 받음

- 특히, 4차 산업혁명 시대에서의 과학기술은 더욱더 우리의 영역을 연결·변화·지능화 시킬 것으로 예상됨

그런데, 과학기술이라는 용어에서 오는 오해 소지

- (과학과 기술의 정의) '과학기술'에 대한 명확한 정의가 없고, '과학기술', '과학'과 '기술', '과학·기술'에 대한 실체적 논의 필요

- 현재 대부분 '과학'과 '기술'을 한 단어처럼 사용 - '과학기술'

- (기술 우위 해석) 앞 명사가 뒤 명사의 형용사처럼 사용되어 '과학'이 '기술'을 위한 것으로 해석
- (과학 우위 해석) 반면, 동등한 명사들을 열거할 때 상대적으로 중요한 단어를 앞에 쓴 것으로 과학이 기술보다 더 중요하다고 보는 관점

24) 과학기술진흥법은 1967년 제정되어 시행되었으며, 2001년 과학기술기본법이 제정되면서 폐지되었다. [시행 1967.1.16.] [법률 제1864호, 1967.1.16., 제정]

- (과학과 기술 동등 해석) '과학·기술'과 같이 구분된 개념이나, 편의상 중간점을 생략했다고 보는 입장

● 다양한 해석과는 별개로 대부분은 별다른 의미 없이 '과학'과 '기술'을 붙여서 사용

■ 본래 과학과 기술은 분리된 개념

● (과학) 어떤 발생된 결과 또는 생성된 결과물에 대해서 이러한 결과 또는 결과물이 왜 발생하였는지에 대한 '원인'과 '결과'를 규명하는 체계적인 지식

- 과학은 체계성, 방법성, 증거성, 객관성을 지닌 인간사회의 지식체계로서 고집, 권위, 직관 등에 의한 인건의 주관적인 신념 체계와 구별되는 개념으로 과학은 자연과학, 사회과학, 인문과학 등으로 분류 가능

- 과학은 본래 원인과 결과를 규명하는 체계적 지식을 탐구하는 것이고 이 진리에 대한 탐구가 바로 과학을 발전시키는 근본적인 원동력

● (기술) 어떻게 일(work) 또는 과업(task)을 수행하는가에 관한 지식

- 기술은 현재 해결해야 하는 대상이 무엇인지 인식하여 이를 다루는 특정한 방법 또는 능력

- 기술은 과학을 발전시키는 근본적인 원동력인 '진리에 대한 탐구'를 실용성 있게 적용할 수 있도록 도와주는 도구

● 최근 과학적 원리가 응용되어 새로운 기술이 탄생하기도 하고, 훌륭한 기술은 과학의 발전 기반

■ '과학기술' 정의에 대한 공감대를 통한 철학과 정책의 방향 설정 필요

2. 과학기술을 경제발전의 도구로 보는 관점에 관한 논의

■ '제9장 경제' 에서의 조문 위치와 관련한 논의

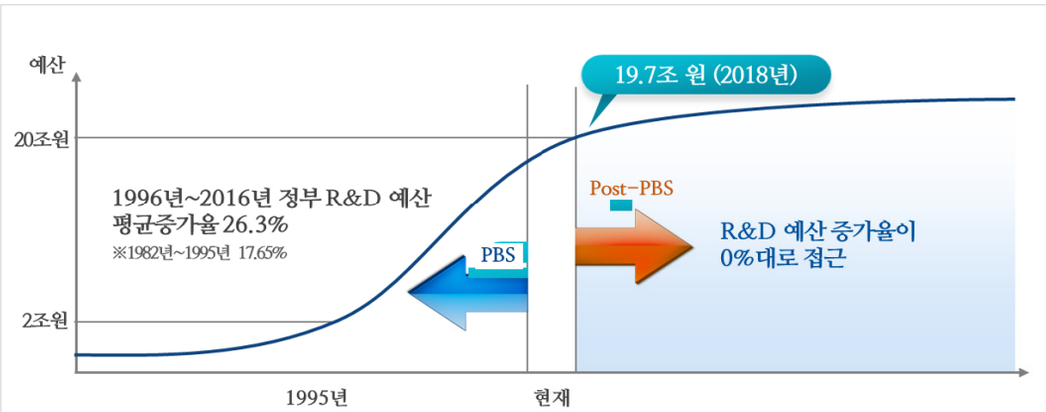
● (헌법 내 장(章) 변동) 과학기술이 독자성을 확보하지 못하고 정치 또는 경제체계에 통합되어 있음

● (과학과 기술의 혁신 주체에 관한 고민) 현재 정부는 과학기술에 대하여 국가 주도의 경제개발 계획의 큰 틀로 기획

- 1960년대부터 '과학기술 중장기계획'을 지속적으로 수립

헌법에서는 국가가 과학 영역이 받아들일 수 있는 추상적인 목표만 제시해야 함에도 단지 도구적인 역할로만 해석

- 과학기술이 사회에 기여를 해야 한다는 유용성의 측면만 부각
  - 과학기술에 예산 지원을 하더라도 경제 발전에 도움이 되지 않는다는 논리
  - 이에 경제 저성장에 대한 책임이 R&D 예산 증가율 및 투자 규모 저하로 나타남[25)]



[그림 4] 과학기술 R&D 예산 증가율

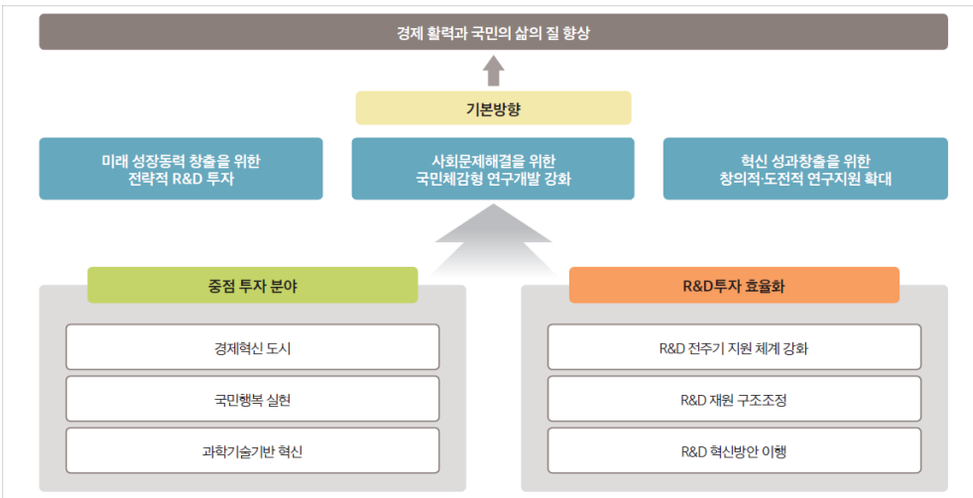
  - 국가재정운용계획에 따라 매해 정부 R&D 투자 규모는 축소

[표 3] 2015~2020년 정부 R&D 투자 규모[26)]

구분(단위: 조원, %)	`14	`15	`16	`17	`18	`19	`20	연평균증가율
`14~`18년 국가재정운용계획	17.8	18.8	19.6	20.1	20.4			3.5
`15~`19년 국가재정운용계획		18.9	19.1	19.3	19.7	20.2		1.7
`16~`20년 국가재정운용계획			19.1	19.4	19.7	19.9	20.2	0.8

- 과학 분야의 독자성에 대한 헌법적 보호를 위하여 단순히 헌법상의 '경제 장(章)'에 하나가 아닌 별도로 논의해야 하는지에 관한 논의 필요
  - 실제 2017년도 정부 연구개발투자 기본방향 및 중점 투자 분야를 보면, 단순히 과학기술은 경제발전(활력)을 위한 것이 아니라, 국민의 삶의 질 향상이라는 것을 동시에 제시

25) 손병호, "Post-PBS 시대로의 전환: 사람 중심의 R&D 시스템 혁신 방안", 제4회 KISTEP 100분 토론회 발표 자료
26) 안승구, 이의재, "2016년 정부 R&D 예산의 투자 방향과 특징", KISTEP Inl 제12호(2016.2.), 안승구, 배용국 "2017년 정부 R&D예산의 주요 특징" KISTEP Inl 제18호(2017.2.) 내용 재정리



[그림 5] 2017년도 정부 연구개발투자 기본방향 및 중점 투자 분야[27)]

- 헌법 규정에 근거한 과학 정책의 특징이 국가 주도의 경제 지상주의로 이해되고 있으므로 이에 대한 심도 있는 논의 필요

3. 과학기술 강조를 위한 헌법 전문 삽입 논의

현행 헌법 전문의 내용

> 유구한 역사와 전통에 빛나는 우리 대한국민은 3·1운동으로 건립된 대한민국임시정부의 법통과 불의에 항거한 4·19민주이념을 계승하고, 조국의 민주개혁과 평화적 통일의 사명에 입각하여 정의·인도와 동포애로써 민족의 단결을 공고히 하고, 모든 사회적 폐습과 불의를 타파하며, 자율과 조화를 바탕으로 자유민주적 기본질서를 더욱 확고히 하여 정치·경제·사회·문화의 모든 영역에 있어서 각인의 기회를 균등히 하고, 능력을 최고도로 발휘하게 하며, 자유와 권리에 따르는 책임과 의무를 완수하게 하여, 안으로는 국민생활의 균등한 향상을 기하고 밖으로는 항구적인 세계평화와 인류공영에 이바지함으로써 우리들과 우리들의 자손의 안전과 자유와 행복을 영원히 확보할 것을 다짐하면서 1948년 7월 12일에 제정되고 8차에 걸쳐 개정된 헌법을 이제 국회의 의결을 거쳐 국민투표에 의하여 개정한다.

사회국가의 원리로서 명시되는 부분에 관한 논의

- "……**정치·경제·사회·문화의 모든 영역에 있어서** 각인의 기회를 균등히 하고, 능력을 최고도로 발휘하게 하며, 자유와 권리에 따르는 책임과 의무를 완수하게 하여, 안으로는 국민생활의 균등한 향상을 기하고……"
- (예) 정치·경제·사회·문화·과학기술의 모든 영역 등으로 분야 명확화

27) 이경재, "2017년도 정부연구개발 투자방향과 주요 특징" KISTEP Inl 제13호(2016. 4.)

4. 과학기술기본법 개정 및 (가칭)국가연구개발특별법 제정 연계 논의

- 법에 근거한 과학기술의 발전 방향과 청사진을 제시한 과학기술기본계획
  - 과학기술기본법은 과학기술에 관한 철학과 함께 국가연구개발사업에 관한 내용이 혼재
- (과학기술기본법 개정 및 (가칭)국가연구개발특별법 제정) 2001년 제정된 과학기술 기본법이 과학 영역의 독자성에 대한 보호와 국가의 목적 규정을 명시하고 있음
  - 현재 과학기술기본법은 과학기술에 관한 철학과 함께 국가연구개발사업에 관한 내용이 혼재되어 있는바, 이에 대한 정비 필요
- (헌법 개정 관련 주도적 역할 문제) 헌법 개정 등에 관한 의견 수렴 및 논의의 주도적 역할 기구 및 지원에 관한 문제 논의 필요

V 맺음말

시대별 과학기술 개요와 법·제도의 변천 정리

[표 4] 시대별 과학기술 정책과 법률·제도 및 헌법 비교

분류	정책	주력산업	과학기술특징	법률·제도	헌법
1960 년대	공업화, 수출 드라이브	1차 산품, 경공업	산업 현장 애로 기술 지원	기술사법 과학기술진흥법 전자공업진흥법	5차 개정 헌법 (1963.12.17.) 6차 개정 헌법 (1969.10.21.)
1970 년대	중화학 공업화, 수출 드라이브	중화학공업, 섬유, 철강	수출 주력 산업기술 개발	기술개발촉진법 특정연구기관육성법 국가기술자격법 한국과학재단법	7차 개정 헌법 (1972.12.17.)
1980 년대	기술 드라이브	자동차, 조선, 철강, 반도체	국산화 기술 개발	산업기술연구조합육성법 기초과학연구진흥법	8차 개정 헌법 (1980.10.27.) 9차 개정 헌법 (1988.02.25.)
1990 년대	과학기술 고도화 및 세계화	IT, 반도체, 정보통신	첨단 산업 기술 개발	과학기술혁신특별법 정부출연연구기관법	-
2000 년대	선도형 과학기술 개발	반도체, 휴대폰 디스플레이	선도 기술 개발	과학기술기본법 중소기업기술혁신촉진법 국가연구개발사업평가법	-
2010 년대	창조형 과학기술 혁신, 사람 중심 과학 기술 생태계 조성	ICT	신기술신서비스 성장동력화	지식재산기본법 (가칭)국가연구개발특별법	-

4차 산업혁명 시대의 정부의 과학기술 R&D 혁신 정책 방향과 철학 논의 필요

- (1960년대) 기술진흥 5개년 계획 등 정부 주도하에 과학기술진흥 정책
  - "국민경제의 발전과 이를 위한 과학진흥에 관련되는 중요한 정책 수립에 관하여 국무회의의 심의에 앞서 대통령령의 자문에 응하기 위하여 경제·과학심의회를 둔다."

- (1970년대) 정부의 해외 기술 도입 규제를 완화로 기술 도입 활성화 정책
  - “국민경제의 발전과 이를 위한 과학기술은 창달·진흥되어야 한다.”
- (1980년대) 경제 성장을 위한 전략적 기술 개발 초점을 맞춘 기술 드라이브 정책
  - “국가는 국민경제의 발전에 노력하고 과학기술을 창달·진흥하여야 한다.”
  - “국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민 경제의 발전에 노력하여야 한다.”
- (1990년대) 모방 전략에서 벗어나는 IT 중심의 선도형 과학기술 정책
  - 1987년 헌법 유지
- (2000년대 / 2010년대) 지식기반 경제 시대 정책 / 사람 중심의 과학기술 정책
  - 1987년 헌법 유지
- 이후 4차 산업혁명 시대의 과학기술 정책방향과 철학에 관한 고민 필요

■ 과학기술 또는 과학기술 혁신을 위한 제도 개선, 법령 개선 등의 주제는 과학기술 정책 논의 시 상당한 부분으로 다루어지고 있음

- 특히 새로운 정부가 출범하면 법령 개선사항이 주요 주제로 포함됨

■ 이렇듯 과학기술계는 국가혁신시스템에서의 혁신적인 역할을 수행하기 위한 논의를 꾸준히 진행되고는 있으나, 제도개선의 진전은 더딘 편이고 같은 이슈가 반복되거나 표류 중인 경우가 많음

■ 정부의 국정과제 사항을 포함하여 과학기술 혁신을 위한 다양한 개선 요구 사항을 순조롭게 이행하기 위해서는 과학기술 관련 헌법 조문에 대한 이해와 공감대가 선행되어야 함

■ 향후 본고에서 제시한 논의점들은 원 내외 토론회, 전문가 자문 등 연구 현장과 정책 전문가와의 소통에 기반한 심도 있는 연구를 통해 지속적으로 심화 필요

참 고 문 헌

- 이재훈·이나래 (2017), “연구자 중심 R&D 제도혁신 방향과 과제”, 「KISTEP 이슈 위클리」 2017-02호, 한국과학기술기획평가원.
- 박소희·안소희·이재훈·정의진·정지훈 (2017), “자율과 책무를 바탕으로 한 출연연 발전 방안 제언”, 「KISTEP 이슈 위클리」 2017-05호, 한국과학기술기획평가원.
- 손병호·김진하·최동혁 (2017), “4차 산업혁명 대응을 위한 주요 과학기술혁신 정책과제”, 「KISTEP 이슈 페이퍼」 2017-04호, 한국과학기술기획평가원.
- 손병호 (2017), “Post-PBS 시대로의 전환: 사람 중심의 R&D 시스템 혁신 방안”, 제4회 KISTEP 100분 토론회 발표 자료.
- 이경재 (2016), “2017년도 정부연구개발 투자방향과 주요 특징”, 「KISTEP InL」 제13호.
- 안승구, 배용국 (2017), “2017년 정부 R&D예산의 주요 특징”, 「KISTEP InL」 제18호.
- 안승구, 이의재 (2016), “2016년 정부 R&D 예산의 투자 방향과 특징”, 「KISTEP InL」 제12호.
- KISTEP·미래창조과학부 외 (2016), 「10년 후 대한민국 뉴노멀 시대의 성장 전략」.
- KISTEP (2017), “미래세상을 바꾸는 혁신의 철학과 성공전략”, KISTEP 수요포럼 자료.
- KISTEP (2018), 「혁신성정과 미래트렌드 2018 Plus 10」.
- KISTEP (2017), “IMD 2017 세계경쟁력 연감 분석”, 「KISTEP 통계브리프」, 2017-07.
- KISTEP (2017), 「2016년도 창조경제 실현을 위한 과학기술규제 개선방안 연구」.
- KISTEP (2016), “세계경제포럼(WEF) 세계경쟁력 분석”, 「KISTEP 통계브리프」, 2016-22.
- KISTEP (2016), “국가 과학기술 성과 50년, 미래 50년”
- 미래부 미래준비위원회, KISTEP 등 (2017), 「10년 후 대한민국 4차 산업혁명 시대의 생산과 소비」.
- 미래부 미래준비위원회, KISTEP 등 (2016), 「10년 후 대한민국 뉴노멀 시대의 성장전략」.
- 정종섭 (2010), 「헌법과 정치제도」.
- 정종섭 (2010), 「헌법과 기본권」.
- 성낙인 (2009), “새로운 헌법의 모색과 방향: 87년 체제의 극복”, 「입법과 정책」 제1권 제1호, 국회입법조사처.
- 노진석 (2015), “경제민주화 정책에 대한 헌법적 평가”, 「입법과 정책」 제7권 제1호, 국회입법조사처.
- 김상겸 (2012), “헌법이 말하는 경제민주화”, 「KERI Column」, 한국경제연구원.

- 김일환 (2010), “첨단과학기술사회에서 헌법개정의 필요성과 한계에 관한 고찰”, 「성균관법학」 제22권 제2호, 성균관대학교법학연구소.
- 김래영 (2017), “헌법 제127조 제1항의 문제점과 대안”. (http://www.esckorea.org/board/notice/613)
- NST (2016), 「자율과 책무 중심의 연구개발 조직 문화 활성화를 위한 제도 진단 및 개선 방안 연구」.
- STEPI (2016), 「국가연구개발사업 공통적용 법률 제정방안」.
- UBS (2016), 「Extreme automation and connectivity; The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution」.
- WEF (2016), 「The Future of Jobs」.
- WEF (2016), 「The Global Competitiveness Report」.
- 헌법재판소 (https://www.ccourt.go.kr/)
- 세계법제정보센터 (http://world.moleg.go.kr/)

KISTEP Issue Weekly · Issue Paper 발간 현황

발간호	제 목	저자 및 소속
이슈 위클리 2018-06 (통권 제224호)	창의성과 자율성 중심의 국가연구개발 성과평가 혁신 방향	고용수 (KISTEP)
2018-05 (통권 제223호)	신종 감염병에 대한 과학기술적 대응 방안	김주원, 홍미영 (KISTEP)
2018-04 (통권 제222호)	게임체인저형 성장동력 육성 전략	한종민 (KISTEP)
2018-03 (통권 제221호)	R&D 예비타당성조사 현안 및 중장기 발전 방안	조성호, 김용정 (KISTEP)
2018-02 (통권 제220호)	과학기술기반 미세먼지 대응 전략 점검: 산업기술 경쟁력 분석	안상진 (KISTEP)
2018-01 (통권 제219호)	국내 스마트제조 정책 지원 현황 및 개선방안	구본진, 이종선, 이미화, 손석호 (KISTEP)
2017-12 (통권 제218호)	국가연구개발정보를 활용한 사업화성과의 연계구조 분석	홍슬기 (KISTEP)
2017-11 (통권 제217호)	인공지능 혁신 토대 마련을 위한 책임법제 진단 및 정책 제언	박소영 (KISTEP)
2017-10 (통권 제216호)	4차 산업혁명 대응을 위한 정부 R&D사업의 전략적 투자 포트폴리오 구축 방안	조재혁, 나영식 (KISTEP)
2017-09 (통권 제215호)	지방분권화에 따른 자기주도형 지역 R&D 혁신체제 구축 방안	김성진 (KISTEP)
2017-08 (통권 제214호)	연구성과평가의 새로운 대안 지표 altmetrics : 주요 내용과 활용방안	이현익 (KISTEP)
2017-07 (통권 제213호)	신입 과학기술 인력의 창의성 및 핵심 직무역량 수준 진단과 시사점	김진용 (KISTEP)
2017-06 (통권 제212호)	바이오경제로의 이행을 위한 화이트바이오 산업 육성 정책 제언	유거송 (KISTEP), 박철환 (광운대학교), 박경문 (홍익대학교)
2017-05 (통권 제211호)	자율과 책무를 바탕으로 한 출연연 발전방향 제언	박소희, 안소희, 이재훈, 정의진, 정지훈 (KISTEP)
2017-04 (통권 제210호)	4차 산업혁명 주도기술 기반 국내 스타트업의 현황 및 육성 방안	조길수 (KISTEP)
2017-03 (통권 제209호)	신정부의 기초연구 투자를 위한 정책제언	신애리, 윤수진 (KISTEP)
2017-02 (통권 제208호)	연구자 중심 R&D 제도혁신 방향과 과제	이재훈, 이나래 (KISTEP)
2017-01 (통권 제207호)	문재인 정부 과학기술 혁신정책 목표 달성을 위한 20대 정책과제	KISTEP

발간호	제 목	저자 및 소속
이슈 페이퍼 통권 제206호	비즈니스 모델 혁신 관점의 미래성장동력 플래그십 프로젝트 사업 성과 분석	김수연, 임성민(KISTEP), 정욱(동국대학교), 양혜영(KISTI)
통권 제205호	자율주행자동차 활성화를 위한 법제 개선방안 및 입법(안) 제안	강선준(한국과학기술연구원/ 과학기술연합대학원대학교), 김민지(한국기술벤처재단)
통권 제204호	기업이 바라본 미래 과학기술인재상 변화 및 시사점	이정재, 서은영, 이원홍, 황덕규 (KISTEP)
통권 제203호	핀테크 스타트업 활성화를 위한 중소기업 창업지원 법령 분석 및 제언	이재훈 (KISTEP)
통권 제202호	블록체인 생태계 분석과 시사점	김성준 (㈜씨앤엘컨설팅)
통권 제201호	과학기술혁신 추동을 위한 정부의 산업기술 R&D 투자 효율화 방향 탐색	고윤미 (KISTEP)
통권 제200호	4차 산업혁명 대응을 위한 스마트 공장 R&D 현황 및 시사점	김선재 (KISTEP)
통권 제199호	문재인 정부의 과학기술정책 핵심철학과 과제	이장재 (KISTEP)
통권 제198호	차년도 정부연구개발 투자방향의 기술분야 투자전략 수립 방법 고도화	황기하, 정미진 (KISTEP)
통권 제197호	4차 산업혁명 대응을 위한 주요 과학기술 혁신정책과제	손병호, 최동혁, 김진하 (KISTEP)
통권 제196호	대기오염을 유발하는 전기차의 역설: 전기차 보급 및 전력수급 정책의 고려사항	안상진 (KISTEP)
통권 제195호	4차 산업혁명과 일자리 변화에 대한 국내 산업계의 인식과 전망	이승규 (KISTEP)
통권 제194호	KISTEP이 바라본 지속가능한 발전을 위한 공해·오염 대응 10대 미래 유망기술	박종화 (KISTEP)
통권 제193호	중국 13차 5개년 국가 과학기술혁신 계획 변화와 시사점	서행아 (KISTEP)
통권 제192호	과학기술혁신을 통한 고령사회 대응 정책 방향 - 일본 사례를 중심으로	정의진, 오현환 (KISTEP)
통권 제191호	'고용 있는 성장'을 위한 부품·소재 산업 혁신생태계 활성화 방안	최동혁, 손병호 (KISTEP)
통권 제190호	에너지부문 R&D 투자 변화요인 분석 : 주요국 사례 비교	장한수, 이경재 (KISTEP)
통권 제189호	지속가능한 우주탐사를 위한 연구개발(R&D) 정책 방향	이재민 (KISTEP), 신민수 (한국천문연구원)

발간호	제 목	저자 및 소속
통권 제188호	바이오안보(Biosecurity)의 부상과 과학기술 정책방향 - 보건안보와 식량 안보를 중심으로	한성구 (KISTEP), 장승동 (농림수산식품기술기획평가원), 김현철 (한국보건산업진흥원)
통권 제187호	대학 연구자의 행정부담 측정과 정책적 시사점	김이경, 김소라 (KISTEP), 윤이경 (이화여자대학교)
통권 제186호	한국 경제의 지속 성장을 위한 바이오·헬스산업의 진단과 전망	유승준 (한국바이오협회 한국바이오경제연구센터), 문세영 (KISTEP)
통권 제185호	미국 등록특허 분석을 통한 한국의 기술경쟁력 개선방안	엄익천 (KISTEP), 김봉진 (한국특허정보원)
통권 제184호	제조업 협업 혁신을 위한 메이커스페이스 활성화 방안 - 중국사례를 중심으로	한성호 (인천경제산업정보테크노파크)
통권 제183호	나노융합산업의 육성을 위한 정책 방향	문희성 (LG경제연구원)
통권 제182호	기업 R&D 지원정책의 성과지표 및 성과관리 개선방안 - 중소·중견기업을 중심으로	배경화 (중소기업진흥공단)
통권 제181호	딥러닝(Deep Learning) 기술의 이해와 연구개발 정책과제	최근우 (Queen Mary University of London), 송기선 (NAVER LABS), 강요셉 (KISTEP)
통권 제180호	인공지능 기술의 활용과 발전을 위한 제도 및 정책 이슈	김윤정 (KISTEP), 윤혜선 (한양대학교)
통권 제179호	제4차 산업혁명시대의 ICT 융합형 재난안전 R&D 발전방향	이경미 (KISTEP), 최성록 (한국전자통신연구원)
통권 제178호	국가연구개발사업의 기획과 사전평가를 위한 논리모형의 활용	강현규 (KISTEP)
통권 제177호	국제협력분야 정부 R&D 전략적 투자를 위한 정책제언	신애리, 문관식, 김은정 (KISTEP)
통권 제176호	스마트제조의 글로벌 현주소와 표준화 추진방향	백수현 (한국표준협회)
통권 제175호	KISTEP이 바라본 우리사회 삶의 만족과 사회적 신뢰를 향상시켜줄 10대 미래유망기술	이승규, 김상일, 유준우 (KISTEP)
통권 제174호	미래한국을 열어갈 National Initiative 2025	이흥권 외 (KISTEP)
통권 제173호	• 혁신인증 유형별 기업의 활동과 성과영향요인 실증분석 • 한국 제조기업 성장통의 원인 및 극복전략	김대진 (중앙대), 강태원 (서울대)
통권 제172호	미래 산업 대응 소재의 정부 R&D 투자 방향	용태석, 이상남 (KISTEP), 박주현 (KIAT)

한국과학기술기획평가원 홈페이지(www.kistep.re.kr)에서 원문을 다운받으실 수 있습니다.

필자 소개

▸ 이 재 훈
- 한국과학기술기획평가원 혁신제도연구팀장
- 변호사 / 변리사
- T. 02-589-2219 / E. jaehoonlee@kistep.re.kr

KISTEP ISSUE WEEKLY 2018-07 (통권 제225호)

‖ 발행일 ‖ 2018년 2월 21일

‖ 발행처 ‖ 한국과학기술기획평가원 전략연구실
서울시 서초구 마방로 68 동원산업빌딩 9~12층
T. 02-589-2250 / F. 02-589-2222
http://www.kistep.re.kr

‖ 인쇄처 ‖ 나모기획(T. 02-503-5454)

KISTEP Issue Weekly

KISTEP 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

06775 서울 서초구 마방로 68(양재동) 동원산업빌딩 9~12층
한국과학기술기획평가원 전략연구실
Tel 02-589-2250 Fax 02-589-2222
www.kistep.re.kr