

Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning

새 정부 과학기술정책 이슈와 과제

李長載 · 李政宰

- 논의 배경
- 글로벌 과학기술 환경변화
- 과학기술 환경변화에 대한 국가적 대응
- 새 정부의 과학기술정책 방향과 진단
- 새 정부의 과학기술정책 이슈와 과제
- 시사점 및 맺는말

[발 간 사]

문화를 창달하고 과학기술을 발전시키겠다는 취임사와 함께 새 정부가 출범한 지 두 달이 되었다. 이번 정부의 과학기술정책은 중장기적 관점에서 투자가 필요한 기초 및 원천기술에 대한 투자와 747 전략을 실현하기 위한 단기적 실용화 및 산업구조 고도화를 위한 투자로 이분화된 것이 특징이다.

이는 지금까지와는 매우 다른 과학기술정책에서의 역할 모형을 예상하게 하고 있으나 아직 정책의 윤곽이 분명하지 않은 실정이다. 과학기술 부문의 공약을 토대로 정교한 정책이 현재 마련되고 있는 과정에 있다.

본고는 과학기술정책 발전에 기여하고자 하는 노력의 일환으로 향후 예상되는 새 정부의 과학기술정책 이슈와 과제를 제시하고 있다. 이를 위해 본고에서는 글로벌 과학기술환경 변화에 대한 분석과 세계 주요국의 대응 현황을 살펴본 후 새 정부의 과학기술정책 방향을 분석 진단하고 향후 이슈와 과제를 제안하고 있다.

세계가 무한경쟁시대를 맞이한 오늘날, 과학기술은 경쟁의 핵심요소로 경제성장에 적극적으로 기여해야 한다는 것이 본고의 기본 사고이다. 국부 창출을 위한 과학기술 패러다임 구축, 연구개발 투자 균형 및 효율화 강조, 핵심과학기술 인재 양성·유차·활용 촉진, 지식집약 중소 중견기업 육성, 지식서비스 산업기업 육성, 개방형 기술혁신 전략 추구 등이 본고에서 제기하고자 하는 주요 이슈이다. 특히, 과학기술을 둘러싼 역량 강화와 실용화 강화로 이분화된 과학기술정책 기조 하에서는 양측간의 연계가 향후 주요 정책과제의 하나로 본고는 지적하고 있다.

과학기술 역량 강화 및 경제사회적 기여 제고라는 이중적 과녁을 겨냥해야 하는 현 시점에서 본고는 보다 나은 과학기술정책을 설계하는데 기여하고자 하는 노력의 일부라 하겠다. 아무쪼록 본고를 통해 향후 과학기술정책의 발전방향에 대한 활발한 논의가 전개되기를 기대하고자 한다.

마지막으로 본 이슈페이퍼의 내용은 필자 개인들의 견해이며, KISTEP의 공식적인 의견이 아님을 밝힌다.

2008년 4월

한국과학기술기획평가원 원장 **조영화**

ISSUE PAPER 2008-01

Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning

kistep

새 정부 과학기술정책 이슈와 과제

1. 논의 배경 / 5
2. 글로벌 과학기술 환경변화 / 7
3. 과학기술 환경변화에 대한 국가적 대응 / 13
4. 새 정부의 과학기술정책 방향과 진단 / 22
5. 새 정부의 과학기술정책 이슈와 과제 / 29
6. 시사점 및 맺는말 / 47



1 논의 배경

▶ '747 전략'으로 대표되는 새 정부의 국정기조는 부를 창조해 국민에게 행복을 제공하는 강하고 경쟁력 있는 나라를 지향

※ 매년 7% 성장과 10년 내에 4만 불 소득 달성을 통해 7대 강국 달성 전략

- '어떻게 하면 국가 부(*commonwealth*)를 창출할 수 있을까?'가 새 정부의 화두로 등장
 - 현재 시대가 필요로 하는 것은 전쟁과 무기가 아니라 바로 부를 창조해 내는 국가의 능력(*콜린 파월: 세계지식포럼, 2007*)
 - 정부든, 기업이든 부를 창출하는데 전력을 기울여야 하며, 창출된 부를 조화롭게 분배함으로써 인류의 행복을 증진

▶ 과학기술부문은 연구개발(R&D) 활동을 통해 새로운 지식 및 기술을 창출하여 지식기반경제의 심화에 기여하는 핵심인자임

- 미래의 부는 보이지 않은 것의 가치, 즉, 시간, 공간, 지식에 의존(*앨빈 토플러, Revolutionary Wealth, 2007*)
 - 특히 지식혁명은 산업혁명과 비교할 수 없는 대혁명으로 신지식의 창출이 미래 부의 원천(*부의 창조, 매경, 2007, p.47*)
- 경제의 실질적 성장을 의미하는 잠재성장률 구성요소는 자본(*capital*)과 노동(*labor*), 그리고 연구개발 투자의 효과를 대변하는 총요소생산성(*TFP*)으로 구성
 - ※ 총요소생산성: 자본과 노동투입에 의해 설명되지 않는 잔차항으로서 연구개발, 지식축적, 인적자본 축적, 대외개방의 확대, 금융 및 노동시장 제도의 효율화 등 다양한 요인들의 기여분을 모두 포함하는 것으로 특히 연구개발투자의 효과를 대변

▶ **우리를 둘러싼 국제환경은 ‘21세기 아시아 시대 도래’라는 기회 (*opportunity*)와 미국 단기적 경제침체, 세계 에너지 문제 및 원자재 가격 상승 등의 도전(*challenge*)으로 동시에 다가오고 있음**

- ◎ 2050년경 아시아는 세계 국민총생산(*GNP*)의 50%, 세계 인구의 60%를 차지, 세계 중심 및 떠오르는 시장(*emerging market*)으로 성장할 전망
- ◎ 반면, 미국의 서브프라임 모기지 문제는 미국의 주택가격 하락 및 소비 위축을 통해 세계경제에 당분간 영향을 미칠 것으로 예상
- ◎ 세계 성장엔진의 중심인 중국과 인도의 급격한 부상은 블랙홀로써 원자재 및 에너지 수요급증과 가격상승을 초래하고 있음

▶ **새로운 도약을 위한 부의 창출은 ‘우위를 갖는 제도 구축’ 및 ‘과학기술을 통한 신기술 창출과 확산’에 의존함**

- ◎ 한 국가 혹은 지역이 '경로 의존(*path dependence*)'에서 탈피하기 위해서는 비교 우위를 갖는 제도 구축 및 미래 출현 신기술시장을 선점하기 위한 노력이 필요
- ◎ 우리의 경우 새 정부의 출범과 더불어 새로운 도약을 위한 비교우위 제도 창출 및 미래 출현 신기술시장을 선점하기 위한 노력이 절대적으로 요구

▶ **본고는 국가 부의 창출 및 새로운 기회와 도전에 대비하기 위한 방안을 향후 5년간의 과학기술정책 관점에서 마련하고자 하는 노력임**

- ◎ 국제적 환경변화와 국부 창출을 둘러싼 세계적 대응 현황을 분석한 후 새 정부가 향후 추구해야할 과학기술정책 이슈와 과제를 도출하고 시사점을 제시하고자 함

2 글로벌 과학기술 환경변화

가. 지구촌 역학관계

▶ 지구촌을 움직이는 힘의 방정식(*power equation*)에서 새로운 이동 현상이 출현(*힘의 이동, 매경, 2007*)

- ◎ 지리적 측면에서 힘의 공간이동이 미국과 유럽에서 중국과 인도와 같은 신흥경제의 부상으로 아시아와 남미, 아프리카로 이동
 - 세계경제는 아시아와 아프리카, 남미 등 신흥시장을 이끄는 새로운 엔진의 힘에 점차 의존
 - 중국과 브라질, 러시아, 인도 등 4개국이 전 세계 GDP의 40% (구매력 기준, 2006)를 차지하면서 경제적 파워가 이들 국가로 이동 중
 - 수세기 동안 세계경제의 성장 엔진을 자처해 왔던 미국과 유럽은 성숙단계에 도달해 새로운 혁신을 필요로 하고 있음

〈표 1〉 다보스가 제시하는 4대 힘의 이동

경제	북미유럽시장	▶	신흥시장
	블루컬러	▶	중산층 근로자
	정부 투자기관	▶	민간기업
지정학	미국유럽	▶	아시아신흥국가
비즈니스	다국적 기업	▶	신흥기업
	사회책임경영	▶	지속가능한 성장
	생산자	▶	소비자
기술과 사회	기관	▶	개인
	청장년층	▶	고령층

출처: 힘의 이동, 매경, 2007, p.28

- ◎ 정보통신혁명으로 시작된 네트워크 커뮤니티는 커뮤니케이션의 힘의 무게를 단체나 기관으로부터 개인과 소그룹으로 이동시킴
 - 세계는 하나의 네트워크로 연결되어 있고 웹 2.0은 네트워크 이용자 개인이 네트워크에 자신의 견해를 표현할 수 있는 범위를 넓히고 있음
 - 개인의 힘은 점점 더 강해지고 있으며, 이와 같은 힘의 이동은 네트워크 시대의 자연스러운 현상으로 받아들여짐
 - ※ 유튜브(UCC), 싸이월드, 마이스페이스 등

- ◎ 소비자의 힘이 강해지면서 시장에서 이들의 역할이 확대되어 생산자의 혁신을 이끌어 내는 주체가 되고 있음
 - 신흥시장이 전 세계 GDP의 절반 이상(2006)을 차지하면서 신흥시장 소비자를 대상으로 새로운 파워센터 구축, 혁신적 기술개발이 추진 중
 - 제조업자에 비해 부품과 원자재 공급자의 힘이 강해지고 있음
 - 소비자를 기획 및 개발과정에 적극적으로 참여시키는 사용자 기반의 혁신이 확산
 - 소프트웨어 개발, 게임제작, eBAY 등

▶ 안정적으로 에너지를 확보하기 위한 에너지 안보(energy security) 정책이 강화되고 에너지 보유국과의 외교관계 강화 경쟁이 발생

- ◎ 에너지를 저렴한 가격에서 안정적으로 확보하기 위한 각 국가들의 치열한 에너지 외교 현상이 발생
 - 중국, 미국, 러시아 등
- ◎ 에너지 수입선 다변화 및 에너지 수요 감소 노력 등이 추진

나. 과학기술 관련 글로벌 환경

▶ 환경과 에너지자원 문제의 심화

- ◎ 2020년경 환경문제 중 온실가스 배출증가와 이에 따른 지구 온난화 현상은 지구촌의 최대 위협요소로 등장할 전망
 - 2080년경 지구 평균기온이 3도 이상 상승 예상(*지구온난화 종합보고서, IPCC, 2007*)
 - 기후변화 문제해결의 핵심은 이산화탄소의 배출을 줄여 지구온난화를 막는 노력임
- ◎ 급증하는 에너지 수요로 인한 국가유가의 고공행진 및 에너지 공급차질 위험과 환경파괴의 가속화가 예상(*세계에너지전망 2007 보고서, IEA, 2007*)
 - 세계 에너지 수요는 2030년까지 60% 증가할 것으로 전망되며, 매년 약 5,680억 달러의 추가재원이 소요될 전망(*UN 미래보고서, 2006*)

▶ 인구구조의 고령화와 출산율 저하 현상

- ◎ 세계인구는 2030년에 약 81억 명, 그중 65세 이상 노령인구는 약 18억 명(20% 수준)에 이를 것으로 전망
 - 고령화의 가장 큰 문제점은 소중한 인력 자원이 비노동 인구로 옮겨가는 것(*가이 라이더 ITUC 총재, 2007*)
 - 2030년에는 생산가능 인구 2.7명이, 2050년에는 1.4명이 노인 1명을 부양할 것으로 예상
- ◎ 우리의 경우 및 선진국에서 발생하고 있는 출산율 저하 현상도 노동인력의 부족 및 인구구조의 고령화 현상을 더욱 촉진시킴
 - 우리의 경우 출산율이 1.17명으로 경제활동인구의 감소를 초래

▶ **성장의 걸림돌로 작용할 수 있는 물 부족 현상**

- ◎ 세계인구가 2025년 83억 명, 2050년에는 100억 명에 이를 것으로 예상됨에 따라 물 소비도 기하급수적으로 증가할 전망
 - 인구 증가와 물자원의 지역적 편재가 상황을 심각하게 만듦
 - 물 부족 현상은 이를 규제하는 시장 메커니즘이 없기 때문에 더욱 심각한 현상으로 대두

▶ **산업지도를 바꾸는 컨버전스 물결의 대두(힘의 이동, 매경, 2007)**

- ◎ 데이터와 음성, 동영상, 이동통신 서비스의 통합, 즉 컨버전스가 컴퓨터와 통신, 미디어 등 산업지도를 바꾸어 놓고 있음
 - 컨버전스 기술의 융합은 비즈니스 모델을 공급자와 소비자들이 상호 교류할 수 있는 모델로 변화시키고 있음(존 챔버스, 시스코시스템즈 회장)
- ◎ 컨버전스를 통한 기술혁신과 소비자 니즈의 정확한 접목이 기업을 새로운 성장의 세계로 안내할 것임
 - 경제 중심 및 혁신적인 기술과 사회관계가 변화함에 따라 기업의 경영방식도 달라져야 하며, 제품군의 차별화가 필요
 - 웹 2.0 시대에 적합한 새로운 경영방식이 요구

▶ **글로벌 기술리스크의 출현과 대비가 필요**

- ◎ 금융, 교통시스템 등 사회운영의 기반이 되고 있는 정보인프라의 파괴나 나노기술에 따른 리스크 관리 등이 요구

다. 과학기술의 변화

▶ IT, BT, NT 등 신기술간 융합시대의 도래

- ◎ 신기술간 융합현상은 21세기의 주요 트렌드로 경제·사회 각 분야에 지대한 영향을 미칠 전망
 - INT: Nano-Computer, Nano-Sensor, IBT: Biochip, Biosensor 등
- ◎ 기존 정보·디지털 경제와 바이오 관련기술이 융합되어 지식경제로 특징지어지는 기술융합시기 도래(국가 R&D 사업 중장기발전전략, KISTEP, 2006)
 - 산업시대(250년) → 정보시대(50년) → 바이오시대(25년) → 융합시대(15년?)

▶ 디지털·네트워크 기술의 성숙으로 급격한 변화 예상

- ◎ 신기술을 중심으로 한 디지털기술의 발전은 향후 15년 동안에도 지속되어 경제·사회적 급격한 변화를 주도
 - Ubiquitous 사회로의 진입, 산업구조의 소프트화, 소비자요구의 멀티미디어화 등
- 성숙된 디지털기술은 타 기술분야와의 융합을 통한 생산성 극대화를 가져와 신산업 창출의 기회 제공
- ◎ 네트워크기술의 발전은 생활환경의 지능화(ambient intelligence)와 새로운 소비자 요구의 출현 및 기업환경의 지능화(business intelligence)를 촉진

▶ 글로벌 표준과 지적재산권을 통한 기술패권주의 강화

- ◎ 글로벌화의 가속으로 소수의 세계적 표준(global standards)만이 생존하는 시대로 변화

- 기술의 핵심·원천을 보유한 국가는 자국의 표준을 국제규격화 하려는 승자독식 체제 압박 강화
- 응용기술만을 보유한 국가는 국제표준에 자국의 국가표준을 일치시킴으로써 시장진출 확대 도모
- ◎ 지식기반경제의 정착으로 인해 지식재산권의 범위가 확대되고 보호 필요성도 증대
- 기존의 특허, 저작권, 상표, 설계도면 등에서 생명체, 의약품, 유전자, 소프트웨어, 사업방법 등으로 확대되는 추세

〈표 2〉 미래경제·사회·과학기술 변화전망(Megatrend)

분야	메가트렌드
세계 경제 패러다임의 변화	지식기반서비스산업으로의 전환
	바이오 경제의 도래
주요 사회적 이슈	인구구조의 고령화
	환경과 에너지·자원 문제의 심화
과학기술	IT·BT·NT 등의 기술융합
	디지털네트워크 기술의 성숙
	표준과 지식재산권 강화

출처: 국가 R&D 사업 중장기 발전전략, KISTEP, 2006

3 과학기술 환경변화에 대한 국가적 대응

가. 국가 투자 및 우선순위 분야

- ▶ 지식기반경제시대 진입에 따라 각 국가들은 자국의 국가경쟁력을 확보·유지 하기 위하여 연구개발 투자 확대 및 전략적 투자를 위한 우선순위 설정에 노력

〈표 3〉 주요국의 최근 총 연구개발(정부+민간) 투자 규모 변화

(단위 : 백만 PPP \$, %)

	한국	미국	일본	독일	프랑스	영국	핀란드	중국
2004	28,363 (2.85)	301,016 (2.59)	118,577 (3.17)	61,464 (2.49)	38,864 (2.15)	32,965 (1.73)	5,392 (3.45)	95,498 (1.23)
2005	31,959 (2.98)	324,464 (2.62)	130,745 (3.33)	63,125 (2.48)	40,684 (2.13)	35,171 (1.78)	5,648 (3.48)	117,455 (1.33)
2006	36,732 (3.23)	343,748 (2.62)		66,550 (2.51)	42,519 (2.12)		6,022 (3.45)	144,037 (1.43)

* ()의 숫자는 GDP 대비 연구개발비 비율임

* PPP (Purchasing Power Parities) : 구매력지수

* 출처 : OECD, Main Science and Technology Indicators, 2007/02 개정판

- ▶ 최근 주요국의 투자우선순위 분야는 '현재 강점 분야', '차세대 성장동력 분야', '에너지·환경 등 글로벌 이슈 분야', '현안 관련 특정 분야' 등 4개 영역으로 구분 가능

◎ 현재 강점을 갖춘 기술 분야

- 영국은 '세포 및 조직치료' 등 현 강점 4개 상용기술 분야를 우선 투자 분야로 설정
- 핀란드는 현재 국제적 경쟁력을 가지고 있는 산림, 금속, 정보통신 분야의 현 위상을 유지하고자 노력

◎ 차세대 성장동력 분야

- 영국은 ‘탄소저장기술’, ‘의료기기기술’ 등 6개 핵심기술분야를 5년 내 성과창출이 가능한 차세대 성장동력기술로 선정, 우선 투자
- 핀란드는 생명공학, 신소재, 지식집약형 서비스산업 등의 새로운 중점분야를 육성하고자 노력

◎ 에너지·환경 등 글로벌 이슈 분야

- 미국은 최근 에너지 관련 기술개발에 대한 투자를 급격히 증대(‘07년 14억달러 → ‘08년 24억달러)
- 일본은 8대 전략분야 중 환경 분야만 꾸준히 예산이 증가(‘01년 916억엔 → ‘07년 1,281억엔)

◎ 각국의 주요 현안에 관련된 특정 분야

- 미국은 9.11테러 이후 국가안보에 대한 투자를 급격히 확대하고 지속적으로 유지(‘08년 815억달러)

▶ **연구단계별 관점에서는 기초, 응용, 개발에 대한 투자 비중은 기존 비중을 유지하는 가운데 세부적으로 기초과학 및 원천기술에 대한 투자 비중 증가**

- ◎ 미국은 09년 정부 예산(안)에서 ‘08년 대비 기초연구 분야는 증가하는 반면, 응용연구 분야는 감소
 - 기초연구예산 3.1% 증가: 284억달러(‘08) → 293억달러(‘09)
 - 응용연구예산 4.0% 감소: 289억달러(‘08) → 278억달러(‘09)
- ◎ 일본은 기초 비중은 감소하나, 문부과학성 부문에서의 기초/원천 부문에 대한 투자는 증가 추세를 보임
 - 문부과학성 ‘창조적 첨단적 기초연구’ 예산 증가: 937억엔(‘06) → 1,019억엔(‘07)

- 대학 등의 첨단 기초연구추진을 지원하기 위한 문부과학성의 기초연구에 대한 예산 증가

나. 국가 혁신적 환경 조성

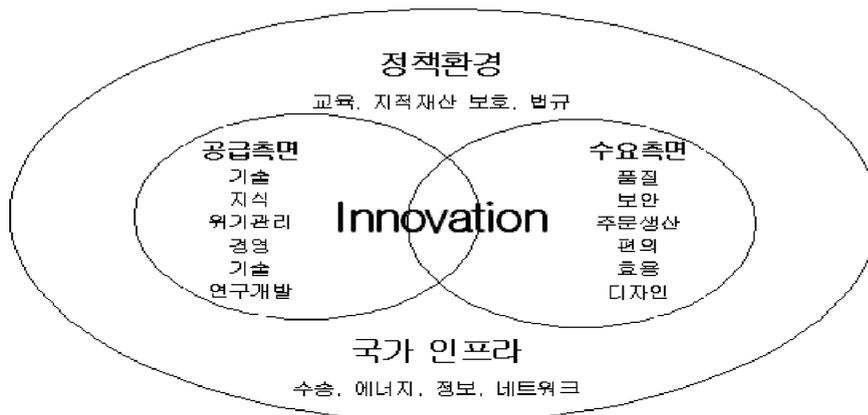
▶ 세계 각 국가들은 지식기반경제 및 정보사회의 심화 등 사회경제적 변화를 반영한 최적 혁신환경 조성을 위한 국가적 노력을 추구

- ◎ 최적 혁신환경 조성을 통해 국가경쟁력의 향상 및 새로운 혁신기회를 포착하기 위한 전 국가적 노력을 경주

▶ 미국: 국가경쟁력 강화를 위한 노력(*Innovate America*, 국가경쟁력위원회, 2004)

- ◎ 21세기에 미국이 그 지위를 유지할 수 있을까? 라는 근본적인 질문에 대답하기 위한 국가적 혁신전략 모색을 목적으로 함
- ◎ 혁신경제(*innovation economy*) 시대에 미국이 혁신기회를 포착하기 위한 새로운 비전·접근방법·행동의제를 다룸
 - 정보기술을 활용한 저비용·고품질의 보건 서비스 제공

〈그림 1〉 혁신생태계 개념도



출처: 미국경쟁력위원회, *Innovate America*, 2004

<표 4> 국가혁신의제 (*Innovate America*)

[인적 차원]	[투자 차원]	[인프라 차원]
<p>다양하면서도 혁신적이며, 기술적으로 잘 훈련된 인력양성 국가혁신교육전략수립</p> <ul style="list-style-type: none"> • 과학과 공학분야 미국 학부생에게 “미래를 위한 투자” 장학금 제공 민간에 대한 세금공제 혜택 • 미국 연방정부의 연구개발기관 지원 특별 연구비를 새로운 5천명 대학원생에게 지급하여 젊은 혁신자들의 역량 양성 • 모든 주립대학 시스템에 대학 주도 전문 과학석사 및 관련 교육과정의 확대 • 세계로부터 가장 명석하고 뛰어난 과학 및 공학도들의 미국 유입을 위한 출입국 관련 제도 개혁 및 미국기관으로부터 교육받은 해외 출신 과학 및 공학 졸업생들에게 직업기회의 제공 	<p>프론티어 및 다학제적 연구의 재활성화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기관 연구개발 예산의 3%를 “혁신가속프로그램”에 할당, 고위험 연구 장려 • 과학기술예산의 20%를 장기간 연구분야에 배정, 기초연구에 관한 국방부의 기존 역할 재정립 • 견고한 국가연구개발 포트폴리오 달성을 위한 물리학과 공학 분야에 대한 지원 강화 • 영구화재구조화된 R&E 세액공제의 입법화 및 산학 컨소시엄에서 수행하는 연구 세액감면의 확대 	<p>혁신성장전략을 위한 국가적 공감대 형성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 백악관을 통한 미연방정부의 혁신전략의 입법화 • 혁신정책과 혁신주도 성장 집행을 위한 국가적, 지역적 제휴의 구현 • 혁신에 대한 효과적 이해와 관리를 위한 새로운 측정지표의 개발 • 혁신성과의 우수성을 인정하는 국가혁신상의 제정
<p>미국의 차세대 인노베이터 양성</p> <ul style="list-style-type: none"> • K-12 및 지역대학과 종합대학에서의 문제중심적 학습을 통한 창조적 사고와 혁신기술(skill) 육성 • 연구와 응용 사이의 간격을 연결하기 위한 학생들의 혁신 학습기회 창출 • 전문경영자와 중소기업 관리자를 위한 혁신 교육과정의 설립 	<p>기업가적 정신이 발휘되는 경제의 활력화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 지역자산을 자본화시키고 민간 투자의 교두보를 확보하기 위해 향후 5년 동안 10개의 혁신 전진기지를 구축 • 연방 경제개발정책과 혁신기반 성장 가속화를 위한 프로그램 조정을 위한 선도기관 및 매개기관 협의회의 지정 • 세금 유인책, 확장된 엔젤 네트워크, 그리고 주정부 및 민간의 종자자본자금을 통해 초기 단계 위험자본의 이용성 확대 	<p>21세기에 적합한 지적재산권체제 창출</p> <ul style="list-style-type: none"> • 특허 과정의 모든 단계에서 질적 체계 구축 • 특허 데이터베이스를 혁신도구로 활용 • 협력적 표준 설정을 위한 최상의 관행 창출
<p>근로자들이 지구경제에서 성공할 수 있는 역량 부여</p> <ul style="list-style-type: none"> • 평생 학습기회 제공을 통한 노동유연성과 기술(skill) 촉진 • 의료보호와 연금혜택의 범위 확대 • 연방과 주정부 차원의 기술수요를 관련된 자원과 조정 • 기술과 무역 관련 마찰을 해결하기 위한 원조 확대 	<p>위험 수용 및 장기 투자 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 장기간 가치창출에 합당한 민간부문의 인센티브와 보상체계의 조정 • 무형자산의 자발적 공개를 촉진하는 안전보호규정의 창출 • 국내총생산의 1~2% 정도 차지하는 불법 행위 소송 비용의 감축 • 위험감수에 관한 신규 규정의 영향 평가를 위한 재정시장중개위원회의 소집 	<p>미국 제조업의 역량 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공동시설과 컨소시엄을 포함하는 생산 우수센터의 설립 • 상호 활용할 수 있는 제조업과 물류를 위한 산업주도 표준 개발의 촉진 • 중소기업에 일차 제조공정 협력자로 하는 혁신혁신센터의 창출 • 연구개발 우선순위 설정을 위한 산업주도 로드맵(roadmap)의 확대
<p>출처: 이장재 외, 제3세대 혁신정책 패러다임의 등장과 정책과제, <i>KISTEP</i>, 2007</p>		

- 국내 안보 유지와 동시에 생산성 향상과 경제성장 달성
- 혁신적 나노기술 등의 개발 및 제조공정의 근본적 혁신
- 신산업 창출과 더욱 향상된 직업기회 제공
- ◎ 세계경제 통합과 기술 진보로 인해 과거와는 전혀 다른 복잡한 문제들이 양산되고 있음
 - 지속적인 경쟁우위의 원천 확보를 위한 새로운 시장 창조 및 고객에 대한 선택과 가치 증가 필요
 - 전 세계적 관점에서 지속적 혁신 및 효율성과 품질 제고를 추진
- ◎ 새로운 혁신구조 설정을 위한 혁신생태계(*innovation ecosystem*) 개념 제시
 - 공급과 수요(*supply and demand*): 국가 혁신생태계에서의 혁신은 공급과 수요를 동시에 고려
 - 과거 혁신정책은 연구개발, 기술, 경영전략, 지식, 위기관리와 같은 공급적 측면에 집중
 - 정책과 인프라(*policy and infrastructure*): 혁신은 공공정책과 다양한 인프라에 의해 많은 영향을 받음
 - 정책과 인프라는 동시에 혁신의 질과 속도 향상 및 이를 저해하는 국가적 틀을 만들어 주는 역할 수행
 - 3가지 차원 고려 필요: 역량을 가진 인력 풀(*pool*)의 질, 위험을 감수하는 사회적 장기투자 능력, 미래혁신 인프라의 연속적 창출

▶ **일본: 국가경쟁력 강화를 위한 노력(*Innovation Super Highway* 구상, 경제산업성, 2007)**

- ◎ 연구개발에서부터 사업화단계까지 전(全) 기술혁신과정에서 원활한

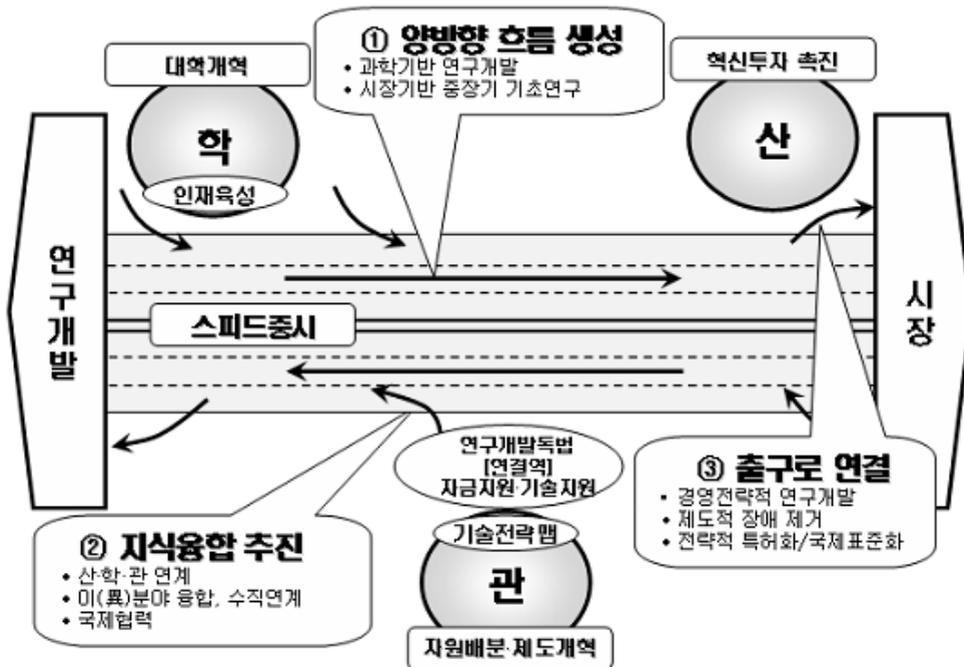
연결구조를 구축하기 위한 “이노베이션 수퍼 하이웨이” 기본틀(*framework*) 마련

- 연구개발과 시장 사이의 선순환체계 구축 및 산학연관 연구개발의 횡적 연결고리를 형성하기 위한 것임
- 문부과학성과 경제산업성의 역할 연계를 통해 공공부문 연구개발에서부터 사업화 과정까지의 기술혁신을 촉진하고 성과를 극대화하기 위한 노력

◎ 기본방향

- 기술혁신의 양방향적 흐름 형성 및 이(異)분야 지식간 융합 추진
- 연구개발에서부터 사업화(출구)까지의 연계를 강화하고 기술혁신의 흐름을 원활하게 하여 혁신 속도를 가속화

〈그림 2〉 이노베이션 수퍼 하이웨이 구상



출처: 미래를 창조하는 이노베이션, 경제산업성 산업기술환경국, 2007

- ◎ 실천전략으로 산·학·연·관의 역할 재정립과 연구개발 및 시장의 양방향 흐름의 촉진, 지식융합 추진, 출구로의 연결 등을 제시
 - 대학은 기초교육 및 산업계의 요구에 대응하는 대학 교육 강화를 추진하며, 산·학·연 특히 대학과 기업체간 인력교류의 활성화 및 국제적으로 매력적인 열린 대학을 실현
 - 산업계는 연구개발을 중장기적인 경쟁력을 위한 「투자」로 인식, 연구자에게 비즈니스 모델을 고려한 연구사고를 고취하며, 연구인재의 유인 강화를 통해 연구개발 능력 발휘 기회 제공
 - 연 및 관은 지식융합을 추구하는 매개체 역할, 자원배분 및 특히 제도나 국제 표준화 등을 포함하는 제도적 개혁을 통해 연구개발과 시장 사이의 선순환 구조 형성에 기여

- ◎ 동 구상에서는 새로운 혁신방향을 에코 이노베이션(*Eco-innovation*)으로 설정하고 이를 추진하기 위한 환경 중시, 인간 중시의 기술혁신 및 사회혁신 방안을 제시
 - 환경중시/인간중시의 사회를 실현하는 소프트 인프라의 정비
 - 환경성과 지표나 환경경영 톨의 국제표준화/보급(*리사이클 자원의 품질안정화 표준화, 환경관리회계 등의 표준화 등*)
 - 소비자와 기업이 용이하게 환경가치과 감성가치를 인지할 수 있는 톨 제작
 - 에코 이노베이션 모델의 아시아/세계로의 확산 추구
 - 에코 이노베이션 로드 맵의 책정(*기술적인 과제에 한정하지 않고, 사회시스템의 변혁을 포함한 폭넓은 분야를 대상*)
 - OECD 「이노베이션 전략」에 기초한 나라별 리뷰의 모델화

▶ 유럽: 경쟁력 강화를 위한 노력: *Innovation Tomorrow*(유럽집행위원회: EC, 2002)

- ◎ ‘2010까지 EU가 세계에서 가장 경쟁적이고 동태적인 지식기반 경제 주체’를 추구하는 *Lisbon* 정상회의(2000)의 전략 목표를 추구
 - 혁신과 정책 그리고 정책결정에 대한 혁신의 관계에 초점
 - 정책보고서: '*Innovation Tomorrow : Innovation Policy and the Regulatory Framework, Making Innovation an Integral Part of the Broader Structural Agenda*' 발간(2002)
- ◎ ‘다양한 정책들과 혁신간의 관계’, ‘혁신과 정책결정간의 관계’ 등을 종합적으로 보는 ‘제3세대 혁신정책 패러다임’ 주장
 - 경쟁, 무역, 교육, 환경, 정보통신, 조세, 지역 등 모든 정책영역에서 혁신을 중심으로, 혁신을 위한 정책체계 구축 강조
- ◎ 정책권고는 규제·제도개혁 및 거버넌스에서부터 경쟁정책, 교육과 문화 등 총 13개 영역을 대상으로 하고 있음

〈표 5〉 혁신정책을 위한 권고(Innovation Tomorrow)

	정책영역	정책권고
전반적 방향	규제-제도개혁	<ul style="list-style-type: none"> * 혁신을 중시하는 평가방법 개발 * 개혁이 기업 및 대학, 공공부문의 혁신에 미치는 영향 고려
	거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> * 시민참여 확대 * 잠재적 사회윤리 문제 고려 * 규제기구에 대한 신뢰, 공개, 참여 등의 제도화
세부정책	경쟁정책	<ul style="list-style-type: none"> * 혁신에 우선순위를 둔 정책 설계 * 기업간 협력, 합병, 독점 등이 혁신에 미치는 영향 검토
	교육과 문화	<ul style="list-style-type: none"> * 스피노프 및 산학 협력 장려와 학술적, 윤리적 기준 준수를 병행 * 기업 경력자의 대학교육 및 연구 기여 기회 확대 * 특정 학문분야 지식과 타 분야의 접목 및 커뮤니케이션 능력 개발 * 경영학 및 경영대학원에서 혁신 관련 사안에 대한 많은 학습 필요
	고용	<ul style="list-style-type: none"> * '지식노동자'의 유동성 확대에 따른 지적재산권 제도 개선 * '지식노동자'의 유동성 확대를 위한 소득세, 연금 등 제도 개혁 * 노동자들의 혁신사고 촉진을 위한 인센티브 및 경험과 지식을 상호 교류할 수 있는 정책 추진 * 혁신 관련내용이 강화된 평생교육과정 실시
	기업	<ul style="list-style-type: none"> * 혁신기업 중시정책 추진 * 혁신 유인 네트워크 중시 * 중소기업 산학 협력체계 구축 강화 * 중소기업이 혁신을 채택하도록 하는 정책 필요 * 중소기업을 위한 정보 제공
	환경	<ul style="list-style-type: none"> * 환경목표를 포함한 혁신 지원정책 추진 * 환경과 혁신의 시너지 효과 고려 * 환경위기가 시장기회 창출(청정기술, 복원기술, 신에너지기술)
	금융서비스와 리스크 캐피탈	<ul style="list-style-type: none"> * 혁신 초기단계 및 소규모 기업을 위한 금융지원 강화 * 성장분야의 기술기회 인식 및 혁신 동학(動學) 이해 필요 * 혁신 관련 무형자산 및 지적자산에 대한 회계적 평가방법 개발
	정보통신기술	<ul style="list-style-type: none"> * 정보통신기술 자체가 혁신 분야임을 고려 * 대기업과 중소기업 간 "정보격차" 극복 * 공공기관, 대학 등의 혁신지향적 지식경영, 정보시스템 필요 * 타 분야의 발전에 기여하는 정보통신기술의 잠재력 발굴
	지적재산권	<ul style="list-style-type: none"> * 혁신 촉진을 위한 지적재산권 제도 개선 * 특허 및 저작권이 혁신에 미치는 부정적인 영향을 검토
	지역정책	<ul style="list-style-type: none"> * 혁신활동이 지역적으로 체화(embedded)된다는 인식 제고: 클러스터 * 지역간 특성화를 고려한 지역혁신정책 추구 * 관광 등 전통 지역산업의 새로운 활력을 위한 신기술 및 혁신 접목 * 지역의 관광·의료·에너지와 환경의 연결 전략 추진
	조세정책	<ul style="list-style-type: none"> * 혁신활동에 대한 세제 혜택 필요 * 혁신의 투입뿐 만 아니라 산출 과정에 대한 세제혜택도 추진 * 환경 관련세제는 새로운 혁신 유발 효과 발생 가능 * 지식기반사회에 요구되는 세제에 대한 연구 필요
	무역정책	<ul style="list-style-type: none"> * 자유무역은 지식과 혁신의 확산을 유발 * 상호이해와 규범의 공유를 통한 국가간 교역의 정치적 갈등 해소: 혁신 관련쟁점을 협상에 반영

출처: 이장재 외, 제3세대 혁신정책 패러다임의 등장과 정책과제, KISTEP, 2007

4 새 정부의 과학기술정책 방향과 진단

▶ 과학기술관련 정부 조직개편

- ◎ 새 정부는 출범과 동시에 과학기술행정체제의 골격을 교육과학기술부와 지식경제부 등으로 구성
 - 교육과학기술부=교육인적자원부+과학기술부, 제2차관이 대학·연구기관의 과학기술 관련 업무를 담당
 - 지식경제부=산업자원부+정보통신부 일부
- ◎ 국가과학기술위원회(NSTC)의 사무국 역할은 교육과학기술부, 간사 역할은 대통령실의 교육과학기술문화 수석비서관이 담당
- ◎ 출연(연) 지배구조의 변화로 기초기술연구회는 교육과학기술부 산하로 산업기술연구회는 지식경제부 산하로 이관
 - 공공기술연구회는 폐지하여 양 연구회로 산하 출연(연)을 분할

▶ 대통령직 인수위원회가 최종 확정된 과학기술정책 방향은 5대 국정 지표 중의 하나인 '인재대국' 하에 '핵심 인재 양성과 과학한국 건설' 등에 제시

- ◎ 과학기술강국 건설과 관련하여 5개 실천전략 마련
- ◎ 세계적인 과학기술인재 양성
 - 과학영재 조기 발굴, 세계적 인재로 양성, 노벨상 수상자 배출 토대 마련
 - 우수한 국제 과학자를 유치하기 위한 환경 조성

◎ 과학기술 투자의 확대

- 2012년까지 연구개발 투자 GDP 대비 5% 확대('06년 3.23%)
- 정부부문의 연구개발 투자를 2012년까지 1.5배 증가('08년 10.8조)
- 정부연구개발비 중 기초/원천 비중을 2012년까지 50%(현재 30%수준)
- 투자 효율성 증대를 위해 국가과학기술위원회를 민간 중심으로 하여 과학기술 운영체제로 구성운영
- 기초연구 지원방식 및 출연(연) 지원방식을 개선

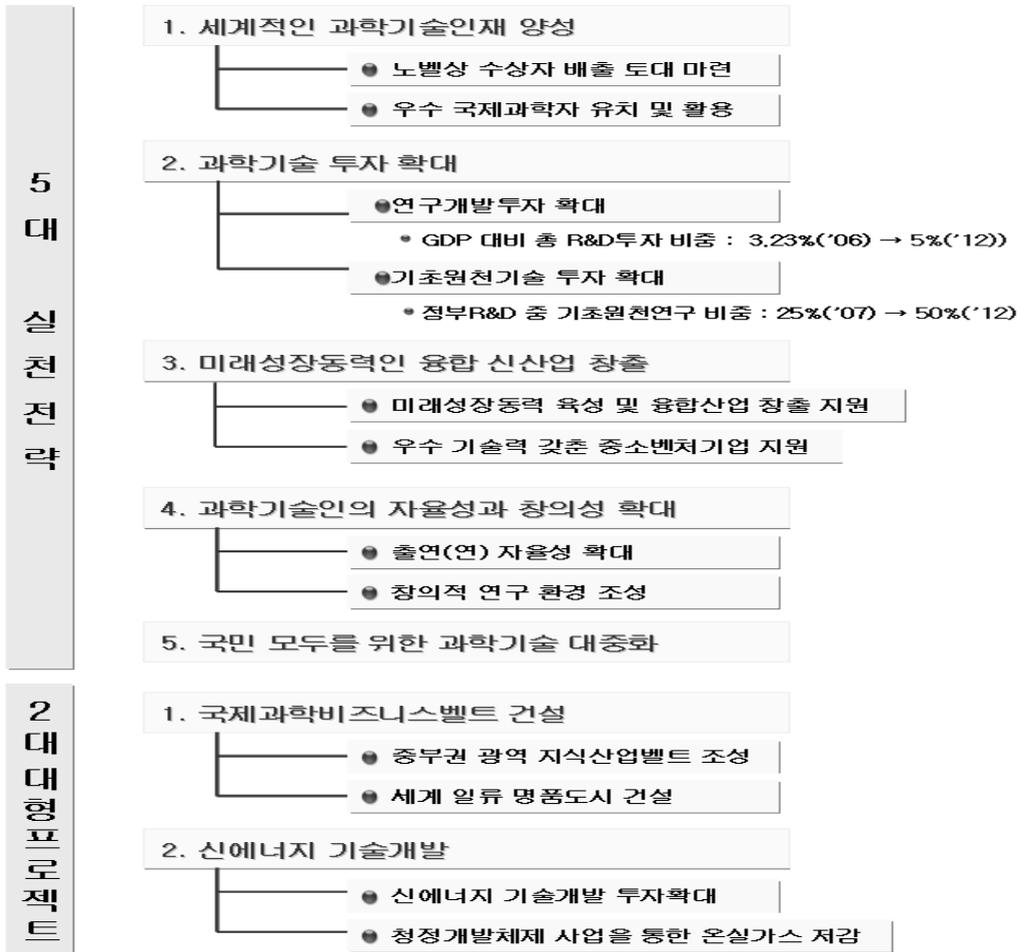
◎ 미래 성장동력인 융합 신산업 창출

- 미래성장동력 육성을 위한 IT, BT, NT, ET 분야 연구개발 계속 지원
- 다양한 분야의 융합기술을 창출응용하여 신 융합산업 탄생을 적극 지원
- 우수 기술력을 갖춘 중소벤처기업 지원

◎ 과학기술인에게 자율성과 창의성을 확대

- 지원하되 간섭은 최소화하고, 정부 출연기관 자율성 대폭 확대
- PBS의 문제점을 개선하여 연구개발에 전념하도록 지원
- 연구원들의 처우 개선
- 성과관리제도를 정비하여 창의적 연구에 대한 동기 부여

〈그림 3〉 새 정부의 과학기술정책 방향



- 국민 모두를 위한 과학기술 대중화
 - 초·중고 과학교육 과정 개선
 - 대중을 위한 과학 홍보 강화
 - 과학친화적인 분위기 조성
 - 지역별로 과학관이나 자연사박물관 갖기 운동

▶ 2대 대형 프로젝트 및 기타 관련 사항

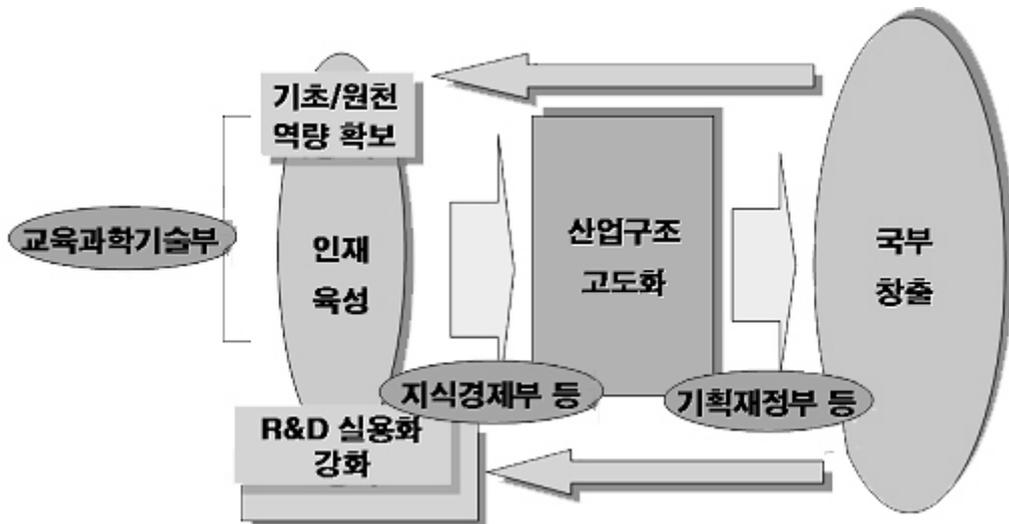
- ◎ 국제과학비즈니스벨트 조성
 - 중부권을 한국판 실리콘밸리로 육성
 - 세계 일류 명품도시 건설: 테스트베드(*test bed*) 도시
 - 10년에 걸친 장기계획 수립
- ◎ 신재생에너지 기술개발 투자확대: 에너지 자립국의 기반
- ◎ 신성장동력의 발굴 및 육성(국정과제 : 활기찬 시장경제-신성장동력 확보)
 - 비전 제시 및 산업기반 조성: 범국가적 비전 마련, IT기반 융복합
 - 주요 성장동력산업에 대한 지원: 미래환경, 첨단에너지, 융합IT, 첨단보건의료, 선진금융, 고도국방, 첨단 부품소재, 글로벌 문화
 - 새로운 서비스 산업 키우기: 인프라성 서비스, 소프트웨어 서비스
 - 기존 산업의 고부가 가치화: 소비자 취향의 고급화, 개인화, 편리성, 환경친화성의 고부가가치화
- ◎ 보건·의료·제약·한방산업의 국가전략산업 육성
 - 보건·의료·제약산업 확대
 - 의료품산업, 의료기기산업, 의료서비스산업, 한방산업을 국가전략 산업으로 육성
- ◎ 글로벌 연구지원시스템 구축
 - 연구비 공개경쟁체제 구축: 대학 사업단위별 지원을 연구자 또는 연구자 집단 중심지원 전환하여 공개경쟁, 간접비 선진국 수준으로 강화
 - 글로벌 연구네트워크 구축: 해외 전문학자 연구과제 지원 참여

- 해외석학 영입 계획: 해외석학 유치 환경 조성
- 대학과 연구소 연계추진: 대학과 출연(연) 연계 시너지 극대화

▶ 새 정부 과학기술정책 현황 진단

- ◎ 새 정부의 과학기술 행정체계는 교육과학기술부와 지식경제부를 중심으로 재편
 - 과학한국 지향 및 창조적 우수 인재양성의 중요성을 고려, 교육인적자원부와 과학기술부를 통합하여 인적자본 성장이 동반된 과학기술역량 제고를 도모
 - 3개 과학기술연구회 중 기초기술연구회를 교육과학기술부 산하로 이관하여 대학과 함께 기초과학 및 기초기술 역량 강화 주체로 역할 정립
 - 지식기반 산업 고도화를 위해 산업자원부, 정보통신부 등의 역할을 재편하여 국가경쟁력 제고를 효율적으로 도모하고자 노력
 - 산업기술연구회 산하 출연(연)의 경우 지식경제부 산하에 이관하여 국가경쟁력 제고를 위한 주체로 역할 정립

〈그림 4〉 새 과학기술정책체계와 관련부처의 역할



- ◎ 새 정부의 과학기술정책 방향은 ‘과학기술역량 강화’ 와 ‘실용화 강화’의 두 축으로 설정됨에 따라 두 축의 연계가 주요 과제로 등장
 - ‘지식창출→지식활용(실용화)→산업구조 고도화→국부창출 등 선 순환 고리 형성을 위해서는 창출된 지식의 효율적인 활용을 위한 연계의 필요성이 대두
 - 과학기술 행정체계가 일본과 유사한 형태로 변화됨에 따라 일본에서의 선행적 경험결과가 시사하는 바가 클 것임
- ◎ 교육과학기술부의 인재양성 및 기초 과학기술 육성 등의 역할은 지식 창출 부문으로 독자적 영역을 인정
 - 다만 교육 기능과 비교할 때 중장기적 이슈 중심의 과학기술 기능에 어느 정도의 우선순위가 두어질 것인가가 중요
 - 창의적이고 미래지향적인 기초 및 원천연구 성과창출을 위한 노력 필요
 - 대학 및 기초기술연구회 출연(연)의 연구 자율성과 창의성 확대를 위한 환경 조성 및 제도개선이 주요 과제로 등장
- ◎ 연구개발 투자를 2012년까지 GDP 대비 5% 수준으로 확대하고자 하는 계획은 지식창출 및 활용 측면에서 매우 바람직함
 - 기초/원천연구 비중을 2012년까지 50% 수준으로 확대하고자 하는 내용에 대한 향후 구체화가 요구
 - 국가과학기술위원회를 통한 향후 연구개발 자원배분 방향 설정에 대한 합의가 매우 중요
 - 과학기술정책의 거버넌스 변화를 의미하는 민간전문가 중심의 국과위 의사결정체계의 안정적 구축이 요구
 - 투자 확대 못지않게 연구개발 투자의 효율화에 대한 수요도 급증할 것으로 예상
- ◎ 신성장동력의 발굴 및 융합 신기술·산업의 창출을 위한 지식창출 부처와 지식 활용 부처간의 경쟁이 예상

- 조정메커니즘으로 국가과학기술위원회와 이의 간사역할을 수행하는 교육과학기술문화 수석의 역할이 매우 중요
- ◎ 국제과학비즈니스벨트 조성사업은 과학기술 부문에서의 장기 거대과제로 개념 및 구체적 계획 수립의 선행이 필요
 - 향후 동 사업을 위한 테스크 포스팀의 역할에 따라 구체화가 예상
- ◎ 신재생에너지 기술개발 투자 확대 및 보건의료제약한방의 국가전략산업으로의 육성을 위한 국가적 차원의 노력이 요구
 - 국가적 차원의 프로젝트 구상 및 추진체계 마련 그리고 관련 부처간 역할분담 등이 요구
 - 경제성장에 따라 수요가 증가하는 삶의 질 향상을 위한 기술개발과 연계 필요

5 새 정부의 과학기술정책 이슈와 과제

가. 국부창출을 위한 과학기술 패러다임 구축

▶ 향후 5년 동안 연평균 경제성장률 7% 공약을 달성하기 위한 과학기술 패러다임 요구

- ◎ 과학기술을 통한 경제성장과 국부 창출을 위한 “시장친화적 (*market-friendly*) 과학기술 패러다임”으로 정책기조 전환이 필요
 - 동 개념은 점진적 기술혁신을 추구하며, 기술개발 과제선정에서 수요견인 (*demand-pull*) 원리 적용 및 기술적 목표달성 보다 경제적 성과가 우선시된다는 점에서 ‘확산지향형(*diffusion-oriented*)’ 개념과 유사하나 잠재적 시장수요를 만족시키기 위한 급진적 혁신을 포함하고 있다는 점에서 보다 광범위한 개념임
 - 중장기적 시장수요, 사회수요를 반영하여 연구개발 성과가 사회경제적으로 환원되도록 하는 연구개발 전략을 기반
 - 고위험 고수익(*high risk, high return*) 연구과제의 경우도 해당
- ◎ ‘시장친화형’이란 연구개발 활동에서 산업계 및 시장수요가 반영되어 의사결정이 이루어지는 형태를 의미
 - 대학, 출연(연)의 경우 산업계 및 시장과의 의사소통과 상호작용을 더욱 촉진하고, 문제해결을 위한 협력 강화 필요성 증대
- ◎ 특히, ‘시장친화형’에서는 신흥시장(*emerging market*)의 수요에 초점을 둔 연구개발 전략이 필요
 - 선진국 시장 수요보다 빠르게 성장하고 있는 아시아, 남미, 아프리카 등

신흥시장 수요에 대비하는 연구개발이 요구

- 주택, 건강, 여가, 통신, 전자 등에 대한 소비 급증

▶ 기초 및 중장기적 연구개발 활동 및 인력양성 과정에서도 ‘시장 친화적’ 중요성 강조 필요

- ◎ 공급자 관점보다는 수요자 관점을 우선시 하여 기초 및 원천연구와 인력양성 방향을 정립
 - 수요자의 잠재적 욕구(*needs*)를 파악하고 이를 실현하기 위한 연구개발 추진(제4세대 R&D 관리 방식의 적용) 필요
 - 제4세대 R&D 관리 방식에서는 불연속적인 혁신을 위해 수요자의 잠재적 욕구(*needs*)를 지식채널 등을 활용하여 파악하고, 선도적 이해관계자들을 연구 활동에 직접 참여시킴

[과제]

▶ 연구개발 과정에서 시장수요 반영 메커니즘 강화

- ◎ 중장기 과학기술발전계획 등 국가 연구개발 기획 과정에 산업계 전문가 참여 확대 및 참여 동기부여 강화
 - 산업계가 갖는 단기 예측 및 문제 인식과 해결 노하우(*know-how*)를 국가의 중장기적(5년 이상) 기획과정에 적용하여 시장지향적 관점을 확대
 - 국가기술기획 과정에 참여하는 산업계전문가의 비율은 통상적으로 10% 내외이며, 바쁜 일정 등으로 인해 활발한 참여가 어려운 실정
 - 산업계 전문가가 국가적 차원에서 활동할 수 있도록 하는 민간 협의체의 구성·운영 및 은퇴 산업계 전문가의 참여 확대
 - 현재 현직 중심의 산업계 전문가 활용방식을 수정
- ◎ 기업부설 연구소 협의체, 산업협회 등을 통한 국가 연구개발수요 발굴

채널의 다양화 추구

- ◎ 대학, 출연(연)의 연구 과정에서도 산업계의 수요 반영 강화
 - 산업계의 수요 반영시 가산점 부여 등
 - 산업계 중심의 산학연 연구자 카페(*cafe*) 활성화
- ◎ ‘산학연 연계 전문인력’ 양성 및 대학 및 출연(연) 등에 배치
 - 대학 산학협력단 및 출연(연)의 기술이전조직 등을 대상
 - 산학연 연계 전문인력이란 ‘대학이나 출연(연) 등에서 부족한 연구기획, 기술이전, 계약, 섭외, 특허화 및 라이선싱 등 역할을 수행하기 위해 이들 분야의 전문지식이나 실무경험을 가진 인력을 의미
 - 일본 문부과학성의 산학관 연계 코디네이터 제도 참고

▶ 기초/원천연구에서부터 사업화에 이르는 경로의 체계적 연계 및 최단기화를 위한 제도 개혁

- ◎ 연구개발에서부터 사업화에 이르는 혁신과정을 촉진하기 위한 산·학·연·관의 새로운 역할 정립과 관련제도 개혁 필요
 - 연구개발에서부터 사업화까지의 과정에 존재하는 각종 규제 및 간섭을 극소화
 - 일본 ‘이노베이션 수퍼 하이웨이 구상’과 관련 개혁 노력
- ◎ 산·학·연 공동연구법인 설립 활성화
 - 출연(연), 대학, 기업이 공동출자를 통해 제3의 연구개발 전문기업 설립·운영
- ◎ 현재 구축된 국가과학기술종합정보시스템(*NTIS*)을 통한 연구개발 성과관리 강화
 - 공공 연구개발 성과에 대한 정보, 등급, 가치평가 등 수요자 중심의 정보를 체계적으로 제공

- ◎ 연구개발 관련 산업계 규제 개선 등
 - 첨단기술분야에 대한 공정거래 제도 개편, 기업연구소 취득·설립시 토지이용 규제 완화 등

나. 연구개발 투자 균형 및 효율화 강조

▶ 시장친화형 패러다임 하에서 장기적 성장극대화를 위한 투자의 최적 포트폴리오 구성이 매우 중요

- ◎ 경기 및 시장변화를 반영하는 정부 R&D 투자 포트폴리오 조정시스템 구축
 - 정부 R&D 투자 포트폴리오를 경기변동 및 환경변화와 연계
- ◎ 환경친화형 기술혁신을 위한 연구개발 투자 방향 기조 설정
- ◎ 단·중장기 관점을 고려하여 기초/원천(50% 수준), 응용, 개발, 실용화 등에 적정 투자배분 노력이 요구
 - 초기에는 단기, 점차 중장기를 강조하는 방향성이 필요
- ◎ 미래 시장실현 시기를 선점할 수 있는 신기술 및 분야별 투자 배분 방향 설정
 - NT, BT, ET, 융합기술 등

▶ 경제성장을 위한 기술개발과 함께 삶의 질 향상 및 국가안위 관련 기술개발에도 적정 자원배분이 요구

- ◎ 국민소득 2만 달러 시대에 요구되는 환경, 안전, 복지 등 삶의 질 관련 욕구 증대에 대비
 - 장기적으로는 삶의 질 관련기술과 제품의 부가가치가 더욱 증대될 것임

▶ 연구개발 투자 확대와 함께 특히, 정부 연구개발 성과 제시 및 효율화에 대한 요구 증대가 예상

- ◎ 투자 확대는 이를 통한 성과 및 효율화에 대한 관심을 증폭시키는 계기로 작용
 - 중장기적으로 나타나는 연구개발 성과와 효율성 정도를 단기적 관점에서 표출할 수 있는 지표 및 관련 모형 개발이 요구
 - 특히 총요소생산성(TFP) 등 연구개발의 사회공헌도를 나타내는 지표 설정 및 측정이 필요
- ◎ 창의성과 연구 성과를 높이기 위한 ‘연구자 중심의 연구 관리 및 지원제도’ 구축도 중요 과제임
 - 회계중심 및 관리중심으로 평가받고 있는 연구관리 및 지원제도를 연구자 중심으로 전환

[과제]

▶ 상시 전문적 분석을 통한 연구개발 자원배분의 최적화 추구

- ◎ 국가과학기술위원회(5개 전문위원회 중심) 및 전문기관(KISTEP 등)을 통한 국가 연구개발 자원배분에 대한 상시 전문적 분석체계 구축
 - 주력기간산업, 거대과학, 국가주도, 첨단융·복합분야, 사회기반으로 구성
- ◎ 미래 연구개발 투자의 기본방향은 환경 및 사람 중시를 기조로 다양한 분야별 투자 포트폴리오 구성
 - 단/중/장기, 기초/응용/개발, 주력기간산업/거대과학분야/첨단융·복합분야/사회기반(삶의 질 포함) 등, IT/BT/NT 등, 개인/집단, 고위험/저위험 등 연구투자의 최적 포트폴리오 형성
 - 예를 들어, 고위험 고수익(*high risk, high return*) 연구, 소규모 창의적

개인연구 비중 증대 등

- 최근 선진국에서는 고위험 고수의 연구비중을 확대하는 추세
- 목적지향적 집단연구의 강화로 소규모 창의적 개인연구 위축 현상 발생

- 에너지, 환경오염, 바이오 등 부상하는 기술분야에 대한 미래전망 및 중장기 발전전략 수립이 요구

◎ 미래 기술 출현 및 국내외 시장예측 기능과 연계한 연구기획의 강화 필요

- 경기변화 등 경제상황을 주기적으로 반영하는 투자 포트폴리오 조정 시스템 구축 및 운영

- 미래 예측 기능의 강화 및 관련 조작전문가 육성

- 정부 및 대학, 출연(연) 등에서의 연구수요 지식채널 구축(제4세대 R&D 관리 방식)

▶ 연구개발 성과 및 효율화 수준을 제시할 수 있는 지표 및 측정 모델의 구축

◎ 예를 들어, 지적자본(*intellectual capital*) 평가 방식, 산업분야별 총요소생산성(*TFP*) 측정 모델 개발 등을 통해 국민과의 합의 형성 필요

- 지적자본 평가 방식은 *Sveiby(1997)* 등이 제안한 방법

- 지적자본은 인적자본(*human capital*), 내부 구조자본(*internal structural capital*), 관계자본(*relational capital*)으로 구성

- *ETRI*에서 동 모형을 시험적으로 개발적용한 경험이 있음

- 연구 성과의 사회공헌이라는 측면에서 국민과 합의가 매우 중요

▶ 연구 성과의 경제적 기여를 증대시키기 위한 기업의 기술습득 능력 (*absorptive capability*) 제고 노력 추구

- ◎ 기업의 연구개발 활동과 더불어 기술습득능력 제고 노력도 중요
 - 기업의 기술습득능력이란 기업이 국내외에서 이루어진 연구개발 성과를 습득하는 역량을 의미
 - 동 관점에서 우수 인력 채용, 산학 혹은 산연 인력 교류, 국내외 연구개발 정보 제공 활성화 등의 지원제도 정비 필요
 - *Guellec & Potterie(2003)*에 따르면 한 국가의 R&D 생산성에 기여하는 요소들의 비중은 국내산업계 R&D: 0.675, 외국 R&D: 0.909, 정부 R&D: 0.383으로 나타남
 - 특히 외국 연구개발 성과에 대한 상세한 정보는 기업의 기술습득능력을 향상시키는 데 매우 필요한 요소임

▶ 연구 창의성을 제고하기 위한 연구자 중심의 연구관리 및 지원제도 마련

- ◎ 연구비 지원방식 개선, 범부처 차원의 연구관리 공동 규정마련 등
 - 특히 연구지원시스템의 체계화는 연구생산성에 많은 영향을 미치는 것으로 나타남
 - ※ 유성재, 박성주 등(2008), 출연연구기관의 연구생산성과 수월성: 투입 확대에서 효율 지향으로, KISTEP

다. 핵심과학기술 인재양성·유치·활용 촉진

▶ 지식창출과 지식활용 촉진과 국가경쟁력 강화를 위해서는 우수 인력의 지속적 양성과 유치, 활용 촉진을 위한 선행적 노력이 필요

- ◎ 교육과학기술부는 이를 담당하는 주된 부처로 새로운 행정체계 하에서 적절한 역할모형(*role model*) 설정 필요
 - 지식경제 하에서 핵심 과학기술인력의 중요성은 더욱 강조됨
 - 과학기술과 교육의 결합을 통한 새로운 모델 제시가 필요
- ◎ 우수 인력 양성과 더불어 세계적 수준 과학기술자의 유치·활용과 과학기술 인력의 진로 다양화까지로 정책 관심 확대

▶ 세계 수준의 핵심 과학기술인재 양성 체계 구축을 위한 수요 증대

- ◎ 세계적인 과학자를 배출하기 위한 기반을 마련하고, 청소년의 과학기술에 대한 관심 증대와 이공계 기피 현상 해소 추구
 - 현재는 세계 수준의 과학기술인력을 양성할 기반이 취약한 실정
 - 세계 200위권 국내 대학이 2개(*영국 Times, 2007*)

▶ 글로벌 및 여성 우수 과학기술인력 유치·활용 노력 강화

- ◎ 국내 연구 성과를 세계 수준으로 향상시키기 위한 글로벌 우수 인력 유치 혹은 협력 연구의 필요성 증대
 - 최근 연구동향 및 글로벌 인적네트워크에 대한 체계적 정보 수집 및 분석 필요
- ◎ 해외 학위 취득 우수인력의 귀국 유인시책 마련
 - 미국 박사 학위 취득자 중 현지 체류 희망자 비중이 확대

- 20.2%('92~'95) → 46.3%('00~'03)

- 우수 여성의 과학기술 분야 진출 장려 및 여성과학기술인의 취업 및 경력개발 지원

▶ **진로교육 및 활용능력 강화를 통한 과학기술인력의 진로 다변화에 대한 사회적 요구 증대**

- 과학기술인력의 활용도 제고를 위해서는 사회 내의 다양한 부문으로 진출 촉진 필요

[과제]

▶ **과학영재 교육인프라의 확충과 개방시스템 도입**

- 과학영재 발굴·육성시스템과 영재교육 프로그램 강화
 - 국가 차원의 미래 핵심연구인력 확보를 위한 수준별 지원 프로그램의 차별화
- 과학영재교육 정보자원 관리시스템 운영을 통해 진로관리 체계화
- 과학영재 교육의 개방화를 추구

▶ **신기술 분야 우수인력 양성을 위한 제도 강화**

- 미래유망 신기술 분야의 연구개발과 우수 학생에 대한 지원을 강화
 - 미래유망 신기술 분야의 기술로드맵과의 연계를 통한 전문인력 양성체제 구축
- 학제간 연구소 및 융합프로그램 지원 확대
 - 기초연구 및 첨단기술개발을 목적으로 한 기존 연구센터 및 연구개발사업에서 융합분야 프로그램 확대

▶ 서비스부문의 고급 지식기반 인력 양성·공급

- 이공계 지식 기반 서비스 전문대학원 육성 및 지원 강화
 - 지식기반 전문인력 관련 자격제도 및 교육·훈련 프로그램 도입
 - 금융, 물류 등 기존 서비스 전문대학원 과정에 기술접목 교과과정 개설 지원

▶ 수요 중심의 교육 정보 생산·보급체계 확립

- 수요자 관점의 '대학역량 및 공학교육의 산업현장 적합성 평가' 확대·정착
- 수요중심형 기술인력양성 프로그램별 운영가이드라인 개발·보급
- 현장실습, 캡스톤디자인(*Capstone Design*) 등 현장형 교과과정 강화

▶ 글로벌 우수 인재 유치 및 활용

- 대학연구소의 해외 석학 유치·활용 촉진 및 외국인 정규직 채용 지원 확대
 - 과학기술계 이중국적 허용 및 외국인 기술인력 국적취득 절차 간소화 검토
 - 연구시설, 생활환경, 제도 등의 다양한 인프라 구축
- 국내에서 학업·연구를 마치고 귀국한 외국인 과학자들의 추적관리 시스템 구축·활용
- 해외 학위 우수 과학기술인력의 귀국을 위한 인센티브 강화

▶ 이공계 인력의 진로 다양화 및 평생교육시스템 강화

- 이공계 인력의 타분야 진출을 위한 이공계 지식 기반의 전문인력 양성 채널 인프라 확충
 - 특히 과학기술활용을 통한 서비스 부문 진출 확대 필요

- ◎ 과학기술인력의 자율적 능력개발지원 및 재교육·계속교육 인프라 확대
 - 중장년 과학기술자의 경험을 토대로 새로운 분야의 연구를 시도할 수 있는 환경 조성
 - 은퇴 과학기술자의 다양한 경로프로그램 마련

라. 지식집약 중소중견기업 육성(챔피언 기업 육성)

- ▶ **중소중견기업의 경쟁력이 산업과 국가경쟁력으로 직결됨에 따라 이들 기업 육성에 대한 관심 고조**
 - ◎ 글로벌 경쟁력에 부합되는 혁신형 중소중견기업에 대한 선별적 지원, 자생력 강화를 위한 제도 구축
 - 그간 정책들은 보호·육성 차원의 보편적 지원방식으로 발전가능성이 큰 혁신형 중소중견기업에 대한 선별적 지원이 미흡
- ▶ **혁신형 중소중견기업을 선별하여 집중 육성하기 위한 효과적인 지원체계 구축과 지원 강화**
 - ◎ 창업단계의 벤처기업이나 일반 중소중견기업 중 혁신형으로 성장가능성이 높은 기업을 선별·지원하기 위한 노력 필요
 - 중소기업청(2006) 연구결과에 따르면 중소기업의 유형은 일반중소기업과 혁신형 중소기업으로 구분
 - 일반중소기업은 일반기업(비혁신형), 잠재혁신기업(잠재형), 선도혁신기업(선도형)으로 구분

▶ 대·중소기업간 경제성과의 양극화를 해소하기 위한 전략적 노력으로 중소·중견기업 육성 방안 마련

- ◎ 첨단기술산업군에 속한 중소·중견기업에 대한 차별적 지원 필요
 - 정부 연구비 지원 형태가 기업 연구개발 양극화를 초래(기업 R&D의 양극화 현황진단과 정책과제, KISTEP, 2006)
 - 현재 정부의 연구비 지원은 *low technology* 산업에 속한 중소벤처기업에게 상대적으로 유리

[과제]

▶ 중소기업의 혁신역량 수준에 따른 유형별, 맞춤형 연구개발 지원 필요

- ◎ 혁신형 중소기업은 중대형 R&D 지원을 통해 글로벌 챔피언 기업으로 육성
 - 잠재혁신형 기업은 소규모 R&D 지원 및 산학협력 지원, 일반중소기업은 구조전환 지원을 통해 혁신형 중소기업으로 발전
 - 챔피언 기업은 연간 성장률 15%, 연매출 1억~50억 달러 사이의 글로벌 성장기업을 의미
- ◎ 첨단기술 산업 소속 중소·중견기업에 대한 정부 연구비 지원 확대로 기업 R&D 양극화 현상을 방지

▶ 다양한 분야의 혁신형 중소·중견기업 발굴육성

- ◎ 서비스 산업 경영혁신형 중소·중견기업 R&D지원을 위한 전용 프로그램 추진
- ◎ 경영혁신, 기술혁신, 마케팅혁신 지원 사업 확대 및 포상제도 강화
- ◎ 이노비즈 인증사업의 개선 및 후속적 역량강화 프로그램 확대

- 업종별·유형별 차별화된 핵심지표 개발 및 적용

▶ 기술집약형 중소·벤처기업 육성을 위한 신기술 창업 촉진

- ◎ 창업보육센터의 대형화와 전문인력 확충 등을 통한 서비스 역량 강화
- ◎ 연구원·예비창업자 대상 기업가정신 프로그램 강화
- ◎ 대학·연구소 교수(연구원), R&D전문기업 등의 창업촉진
 - 이공계지원특별법상 연구개발서비스업 인정제도와 연계추진
- ◎ 신기술 벤처창업 활성화를 위한 세제지원 강화
 - 벤처 창업활성화를 위한 파트너십 과세제도 도입
 - 파트너십 소득에 대하여 파트너십 단계에서는 비과세하고, 구성원인 파트너에게 배분 과세

마. 지식서비스 산업·기업 육성

▶ 지식기반경제의 심화에 따라 지식의 집약적 활용을 통해 고부가가치를 창출하는 지식서비스 산업·기업 육성에 관심 고조

- 지식서비스란 ‘인간의 지식을 집약적으로 활용해 높은 부가가치를 창출하는 서비스’를 의미
- ◎ 디자인, 컨설팅, 연구개발전문업, 등 11개 유망 업종을 지식서비스산업으로 선정
 - 패키징, 패션, 프랜차이즈, 전시산업, 유통, 시험·분석, 이러닝(E-Learning), 에너지절약 전문업 등 포함

▶ 지식서비스 중 금융 서비스 산업 및 기업 육성 노력이 시급히 요구

- ◎ 현재 우리 경우 상당히 뒤져있는 산업임(*GDP 비중 10% 미만*)
 - 3 만불 이상 국가 경우 금융산업 비중은 *GDP*의 30% 이상 비중
- ◎ 아울러 우리의 강점인 *IT*와 예술, 엔터테인먼트 결합 등 강화 필요

[과제]

▶ 지식서비스 관련 *R&D* 비중 확대 및 인력 양성

- ◎ 금융, 디자인, 소프트웨어, 물류 등 분야에 대한 정부 연구개발 투자 확대
 - 특히 열악한 수준의 금융산업에 대한 연구개발 투자 확대 필요
- ◎ 네트워크 경제의 핵심인 웹 (*웹 2.0 → 3.0*) 기술에 대한 연구개발 강화
 - 글로벌 네트워크 경제 선도 추진
- ◎ 지식서비스 관련 전문인력 양성 촉진
 - 금융, 디자인, 소프트웨어 등 관련 분야에서의 전문인력 양성 프로그램 마련

▶ *IT*기술과 창의성이 결합된 문화산업 분야 및 *IT*기반 신지식서비스 산업 발굴·육성

- ◎ 관련 연구개발의 추진 및 산업 육성
 - 차세대 컴퓨팅 솔루션 기술, 지능형 국토지리정보 구축 기술, 통신방송 융합기술, 혼합현실 및 실감형 인터렉션 기술 등
 - 공공구매를 통한 공공시장 창출 및 확대

▶ 지식서비스산업 혁신을 위한 지원제도 개선

- ◎ 지식서비스 산업의 창업촉진을 위한 진입장벽 관련 규제와 절차의 대폭 축소 및 재정, 세제 지원제도 확대 추진
 - 현재 연구개발서비스업자는 특정연구개발사업 참여대상이 아님
- ◎ 지식서비스산업의 특성을 반영한 정부 연구개발 관리 및 지원 제도 개선
 - 인건비 규정 등 지원제도 개선 필요

바. 개방형 혁신(*open innovation*) 추구

▶ 과학기술의 문제해결, 성장기여, 사회경제적 공헌을 위한 새로운 기술혁신 방법으로 개방형 혁신이라는 새로운 물결 대두

- ◎ 과학기술, 기술혁신의 성과를 최적화 내지는 극대화하기 위한 기술전략의 하나로 등장
 - 첨단기술의 복잡 다양화, 학제화(*interdisciplinary*)에 따라 폐쇄적인 연구공간이 아닌, 도처에 있는(편재하는, 어디서나 구할 수 있는, *ubiquitous*) 지혜의 바다에서 해법을 구하는 방식
- ◎ ‘안으로 열린’ 및 ‘밖으로 열린’ 기술혁신 형태가 존재¹⁾
 - 안으로 열린 기술혁신은 외부의 아이디어나 정보, 기술 등을 적극적으로 활용하여 *Innovation*의 원천을 다양화하고 내부 기술혁신을 가속화
 - 외부의 아이디어나 기술을 활용하여 신제품이나 신기술을 개발하는 인-소싱(*In-Sourcing*), 대학과의 위탁연구 및 공동연구 등 산학협력, 신기술획득을 위한 벤처기업투자 등

1) http://www.nanotech.re.kr/newsletter/20070716_5.htm

- 밖으로 열린 기술혁신은 내부에서 이루어진 기술혁신이나 기술 등을 의도적 계획적으로 외부에 내 보내 새로운 시장을 창출하고 기술혁신의 가치를 확산하고 제고
- 내부 기술을 외부에 라이선싱하거나 외부와의 전략적 제휴 수단으로 사용 또는 특정 기술부문의 분사(*Spin-Off*), 프로젝트 공개에 의한 외부 참가권유 등

▶ 개방형 기술혁신전략은 기초/원천연구를 포함한 모든 연구 활동에 영향을 미칠 것이므로 이를 수용하기 위한 다양한 변화 필요

- ◎ 과학기술의 글로벌화 촉진 및 지식재산권 제도 변화
- ◎ 글로벌 인력교류 활성화를 위한 제도 개선과 국내외 정보 수집 및 분석·지원 기능의 강화 등

[과제]

▶ 국가 차원에서 다원적 해외 고급두뇌 활용 촉진 및 관련 네트워크 구축

- ◎ 두뇌 누출(*brain drain*)의 관점을 두뇌 순환(*brain circulation*)의 관점으로 전환하여 해외 우수과학기술인력의 교류와 활용 촉진
 - 저명과학자, 신진과학자, 친한 외국인 등을 포함한 해외 고급인력 활용을 위한 ‘해외 친한 과학자 네트워크’ 구축·활용
 - 대학 및 출연(연) 등 공공연구기관의 국제화 인력교류활용 지원 확대

▶ 정부 연구개발 과제에 해외 부문 참여 확대 및 글로벌 연구개발 협력 촉진

- ◎ 정부 연구개발 과제를 해외 부문에 부분적으로 개방
- ◎ 국내 연구기관의 연구환경을 세계적 수준으로 향상시키기 위한 R&D 국제협력센터 설립 등 지원 방안 모색

- ◎ 지구적 문제해결을 위한 다자간 국제공동연구 참여 활성화 및 우리 주도의 다자간 협력사업 발굴 등
 - 기초과학 국제공동연구(HFSP 등) 및 국제 연구정보 인프라(GBIF 등) 구축에 적극 참여
 - 한·중·일, ASEAN+3, APEC, ASEM 등에서 우리 주도의 다자간 공동 협력사업의 탐색적 추진

▶ 해외 R&D 거점 확대 및 전략적 공동연구 강화

- ◎ 강점기술별 공공부문 해외 R&D 거점 정비 및 확대
 - 원천기술 확보를 위한 해외 현지 lab, 및 협력 센터 확대
- ◎ 신흥시장 진출을 위한 민간부문 해외 현지 R&D 거점 지원
 - 전략기술 분야의 민간 국제공동연구 프로젝트 수행 지원, 우리 주관 글로벌 연구과제 수행 지원 등
- ◎ 기술표준 창출, 해외 R&D 센터 활용 가능 분야 등 파급효과가 큰 분야를 중심으로 민간 국제공동기술 개발과 인프라 조성 지원

▶ 공동연구, 인력 및 정보교류 촉진을 위한 연구관리 및 지원제도 개선

- ◎ 지식재산권 보호 및 신지식재산권 제도의 정비
 - 지식재산권 심판제도 선진화, 국제지재권 정보 활용체제 개선 등
 - 한미 FTA 등 국제협약 체결에 따른 지재권 보호, 분쟁해결 제도 개선 및 정보인프라 구축 등 전문역량 확충
 - 신지식재산권의 창출 및 보호 강화를 위한 지식재산권 범위 확대

- ◎ 공동연구, 인력 및 정보교류 활성화를 위한 연구관리 및 지원제도를 국제화 수준으로 개정

▶ 국가표준체제의 선진화 및 국제 표준화 활동 강화

- ◎ 국가표준 관리체제를 선진화하기 위한 국제화된 기준과 절차 마련
 - 국가표준과 기술기준의 연계 촉진
- ◎ 시험·검사·인증 등 적합성 평가제도를 국제기준으로 향상
- ◎ 세계 시장 선점을 위한 국제 표준화 활동 확대
 - 범국가적 국제표준화 활동 지원시스템 정비 및 종합 지원 방안 마련
 - 글로벌 기술장벽에 대한 범정부적 대응 활동 강화

6 시사점 및 맺는말

▶ 새 정부의 과학기술정책 방향은 인재양성을 포함한 ‘과학기술 역량 강화’와 ‘실용화 강화’의 두 축으로 설정

- ◎ 교육과학기술부로 대표되는 과학기술역량 강화축과 지식경제부로 대표되는 실용화 강화축의 경합적 발전이 예상
 - 양 축에서의 정교한 정책들이 수립되고 있는 과정
 - 과학기술과 인재양성의 연계를 위한 역할모형 구축(교육과학기술부)
 - 과학기술의 실용화 강화를 통한 산업구조 고도화를 위한 역할 모형 구축(지식경제부)
 - 양 축간의 연계 문제는 향후 중요한 이슈로 등장될 전망
- ◎ 이들 이슈와 관련하여 국가과학기술위원회의 역할이 매우 중요
 - 국과위의 간사 역할을 수행하는 교육과학기술문화 수석의 충분한 인식과 적절한 위상 정립 노력 필요
 - 민간 전문가 중심의 의사결정체제는 새로운 지배구조로 향후 관심의 대상
 - 상시 전문적 분석을 위한 새로운 체계 구축 필요성 증대

▶ 새 정부의 747 전략 추진으로 인해 과학기술정책은 국가 부를 창출하는데 핵심적 역할을 수행할 위치에 있음

- ◎ 연구개발을 통한 총요소생산성 증대로 경제성장률 1~2% 견인 필요
- ◎ 따라서 시장친화적 과학기술 패러다임이 요구되며, 이와 병행하여 중장기 잠재성장률 제고를 위한 기초/원천 연구에 대한 투자도 매우 중요

- 경기변동 및 환경변화와 연구개발 포트폴리오 조정을 연계하는 새로운 과학기술정책 시스템 구축 필요성 대두
- 초기에는 연구개발 자원배분에서 균형 감각이 매우 중요
- 미래 기술전망 및 국내외 시장예측 기능과 연계한 연구기획 강화 필요

▶ 연구개발 투자 증대에 따른 성과 제시 및 효율화 요구가 증폭될 전망

- ◎ 연구개발 성과 및 효율화 수준을 제시할 수 있는 지표·모형 구축과 정기적 측정 및 발표 필요
 - 지표 및 모형에 대한 국민과의 합의가 중요
- ◎ 연구개발 노력 못지않게 기업의 기술습득능력 제고에도 정책적 초점이 두어져야 할 것임
- ◎ 연구자의 창의성 및 연구성과를 제고하기 위한 연구자 중심으로 연구관리 및 지원 제도를 정비

▶ 민간의 기술혁신을 촉진하기 위한 과학기술 역량에서부터 사업화까지의 전 과정을 효과적·효율적으로 연계할 연결망 구축

- ◎ 기술혁신 전 과정을 효과적·효율적으로 연계할 규제 철폐, 지원제도의 개혁, 산·학·연·관의 역할 재정립
 - 국가과학기술위원회가 주축이 된 범부처 차원의 관련 위원회 혹은 TF가 구성되어 국가경쟁력위원회와 협력하는 것이 바람직
- ◎ 개방형 기술혁신 전략과 지식집약 중소·중견기업 육성도 이러한 관점에서 추진되어야 할 것임

▶ 새로운 성장과 도약, 그리고 국부 창출을 위해 ‘미래 출현 신기술·시장 선점’ 및 ‘새로운 도약을 위한 비교우위 제도 구축’이 요구되는 시기임

- ◎ 새 정부 초기 1~2년이 매우 중요
 - ‘새로운 경로로의 도약(패러다임 shift)’이나, ‘경로의존적’ 이냐가 결정
- ◎ 과학기술 부문의 선도적 역할 정립을 통해 미래 기회를 선점하고, 도전에 대응하는 노력이 요구
 - 열린 세계를 향한 산·학·연·관·민의 협력이 요구되는 시점

▶ 본고는 새 정부의 과학기술정책이 아직 정교하게 마련되지 않은 상황에서 향후 동 분야에서 제기될 주요 이슈와 과제를 제시함

- ◎ 향후 다양한 분야별 전문가들의 의견 수렴 및 체계적 분석과 처방 그리고 의사결정 과정을 거쳐 새 정부의 과학기술정책이 정교화·발전되기를 기대하고자 함

참고문헌

- 과학기술부, 한국과학기술기획평가원(2007), "국가 R&D 사업 중장기 발전전략 (Total Roadmap)"
- 국가과학기술위원회(2007), "제2차 과학기술기본계획"
- 국가과학기술위원회(2007), "2007년 국가연구개발사업 조사분석 보고서"
- 매일경제신문사(2007), "부의 창조"
- 매일경제신문사(2007), "힘의 이동"
- 유성재, 박성주 등(2008), "출연연구기관의 연구생산성과 수월성: 투입확대에서 효율지향으로" 한국과학기술기획평가원
- 이근 외(역)(1995), "과학과 기술의 경제학"
- 이장재, 양희승(1992), "기술혁신 과정과 이론 그리고 정책", 과학기술정책
- 이장재 등(2006), "과학기술혁신정책 조정 분석 연구", 서울행정학회, 2006년 춘계학술대회
- 이장재 등(2007), "제3세대 혁신정책 패러다임의 등장과 정책과제", 한국과학기술기획평가원 issue paper 2007-02
- 이찬구 등(2005), "지적자본을 활용한 연구기관의 성과평가 방안", 한국지식경영학회 동계학술대회 심포지엄
- 전승준(2008), "새 정부의 과학기술 로드맵", 한국과학기술기획평가원 강연 자료

- 중소기업청(2006), “중소기업 유형별 정책추진현황 진단 및 개선방안 도출연구”
- Dominique Guellec & Bruno van Pottelsberghe de la Potterie(2003), “From R&D to Productivity Growth: Do the Institutional Setting and the Source of Funds of R&D Matter?”
- Edquist, C.(ed.)(1997) "The Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations"
- European Commission(2002). "Innovation Tomorrow"
- Lundvall B. A.(1992), "National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning"
- Lundvall, B. A. and Borr s, S.(2003), "Science, technology and innovation policy", TEARI working paper, No. 22. Oct., pp. 997~1048.
- National Council of Competitiveness(2004), "Innovate America"
- OECD (1992), "Technology and Economy: the Key Relationships"
- OECD (1997), "National Innovation System"
- Rothwell, R. and W. Zegveld (1985), "Reindustrialization and Technology"
- Rothwell, R. and W. Zegveld(1988), 'An Assessment of Government Innovation Polcies', in Roessner, D.(ed.), "Government Innovation Policy: Design, Implentation, Evaluation"

저자 소개

■ 李長載

- (現) kistep 정책기획단장
- 조지워싱턴 대학 국제과학기술정책연구소(CSTP) Research Fellow('01)
- 국민대학교 행정학 박사 ('99)
- 전화 : 02) 589-2832
- e-mail: jjlee@kistep.re.kr

■ 李政宰

- (現) kistep 혁신기반팀장
- 포항공대 산업공학 박사('94)
- 전화 : 02) 589-2192
- e-mail : jungjae@kistep.re.kr

kistep Issue Paper 2008-01

| 발 행 | 2008년 4월

| 발행인 | 조 영 화

| 발행처 | 한국과학기술기획평가원

서울시 서초구 양재동 275 동원산업빌딩 8~12층

전화 : 02) 589-2200 / 팩스 : 02) 589-2222

<http://www.kistep.re.kr>

| 인쇄처 | 드림디앤디 [TEL : 02)2268-6940 / FAX : 02)2268-6941]