한국의 미래발전과 창조국가전략

2007. 8. 31

국가균형발전위원회

위원장 성 경 륭

목 차

I	한국의 경제발전 단계
II	한국의 저혁신 함정
III	새로운 국가발전 모델
IV	창조성 함양
V	산학융합의 추구
VI	혁신클러스터와 신산업의 육성
VII	결론

Ⅰ 한국의 경제발전 단계

1. 경제발전 1단계

- 요소투입형 성장, 투자주도형 성장
- 초기단계의 고도성장 실현

2. 경제발전 2단계

- 요소투입형과 혁신주도형(창조형) 성장의 혼재
- 1987년 민주화이후 20년 정도 지속
- 외환위기 경험, 샌드위치 딜레마, Positioning Trap

I 한국의 경제발전 단계

3. 경제발전 3단계

- 혁신주도형 경제
- 창조형 경제, High Concept & High Touch경제

  – 내생적/내포적 발전 + 외연적 발전 + 속도

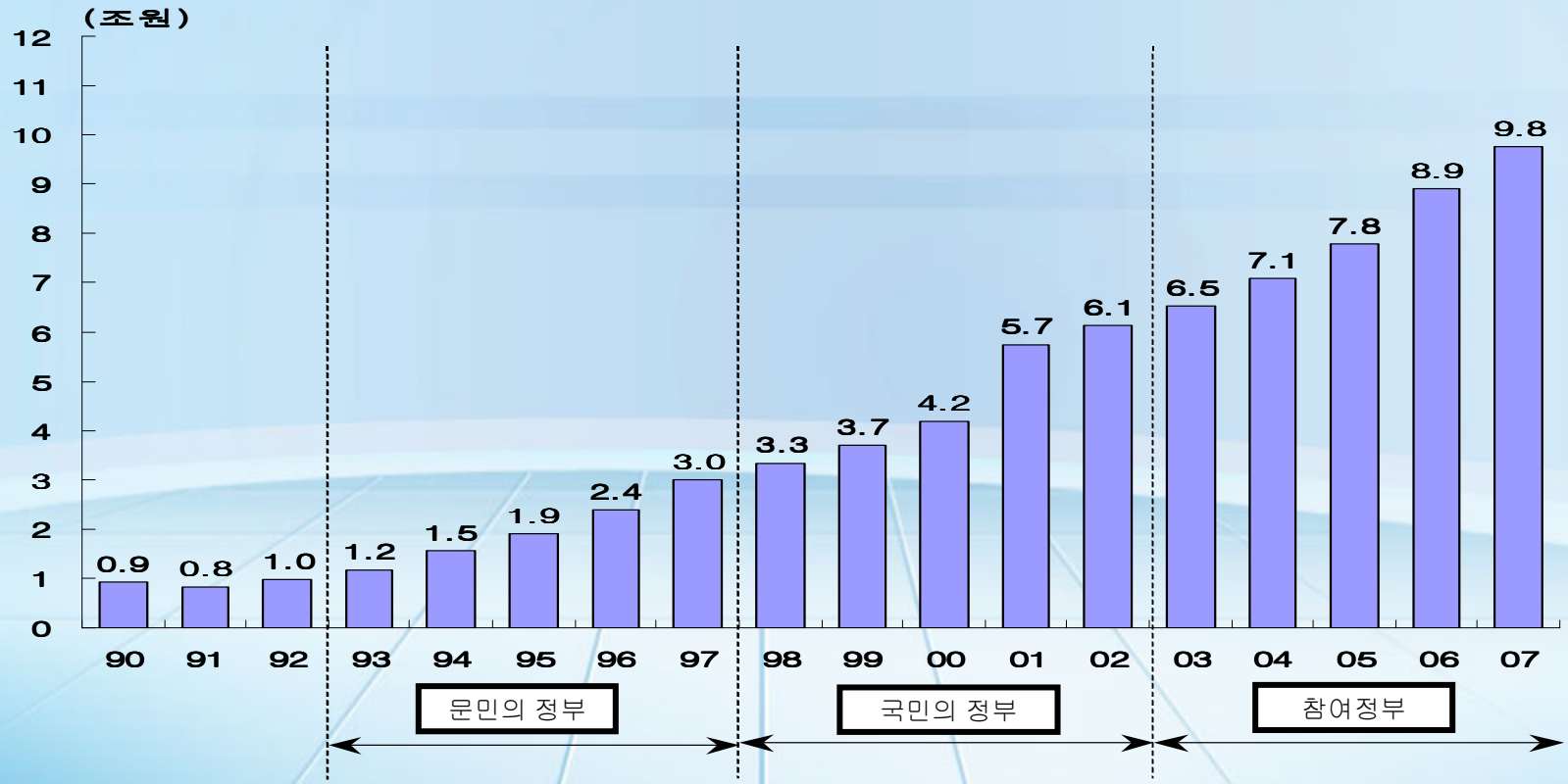
- 혁신주도형/창조형 경제로의 전환지연: 성장률과 생산성 하락

기간	GDP증가율	성장기여도			
		취업자수	인적자본	물적자본	총소요생산성
1980-1990	8.3	1.9	0.8	3.3	2.3
1991-2000	6.0	1.1	0.9	2.7	1.3
2001-2005	4.4	1.0	1.0	1.9	0.4

II 한국의 저혁신 함정

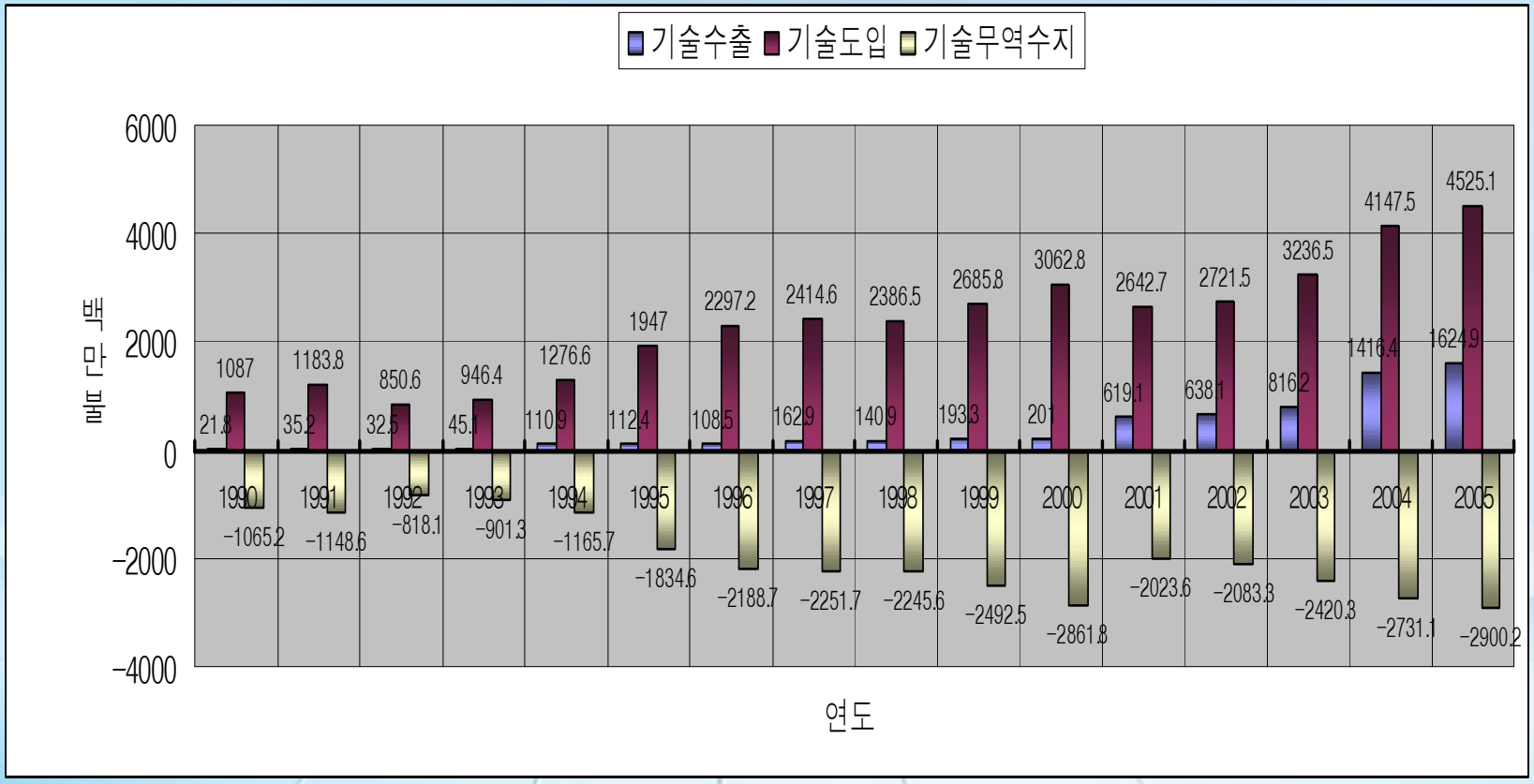
1. 공공부문

연구개발 예산의 증가



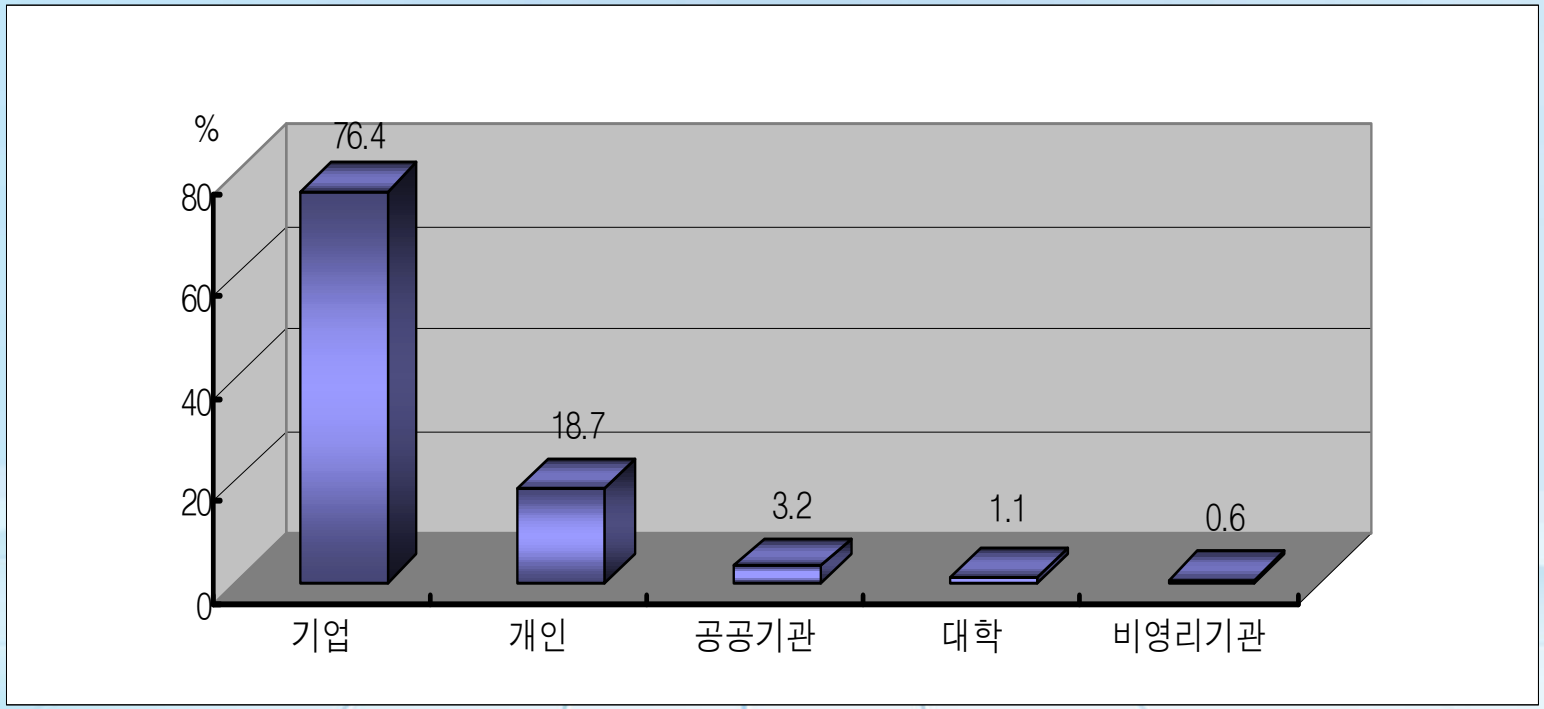
II 한국의 저혁신 함정

연구개발의 질적 성과저조: 논문, 특허, 휴면특허, 기술수지



II 한국의 저혁신 함정

대학과 공공연구기관의 성과저조



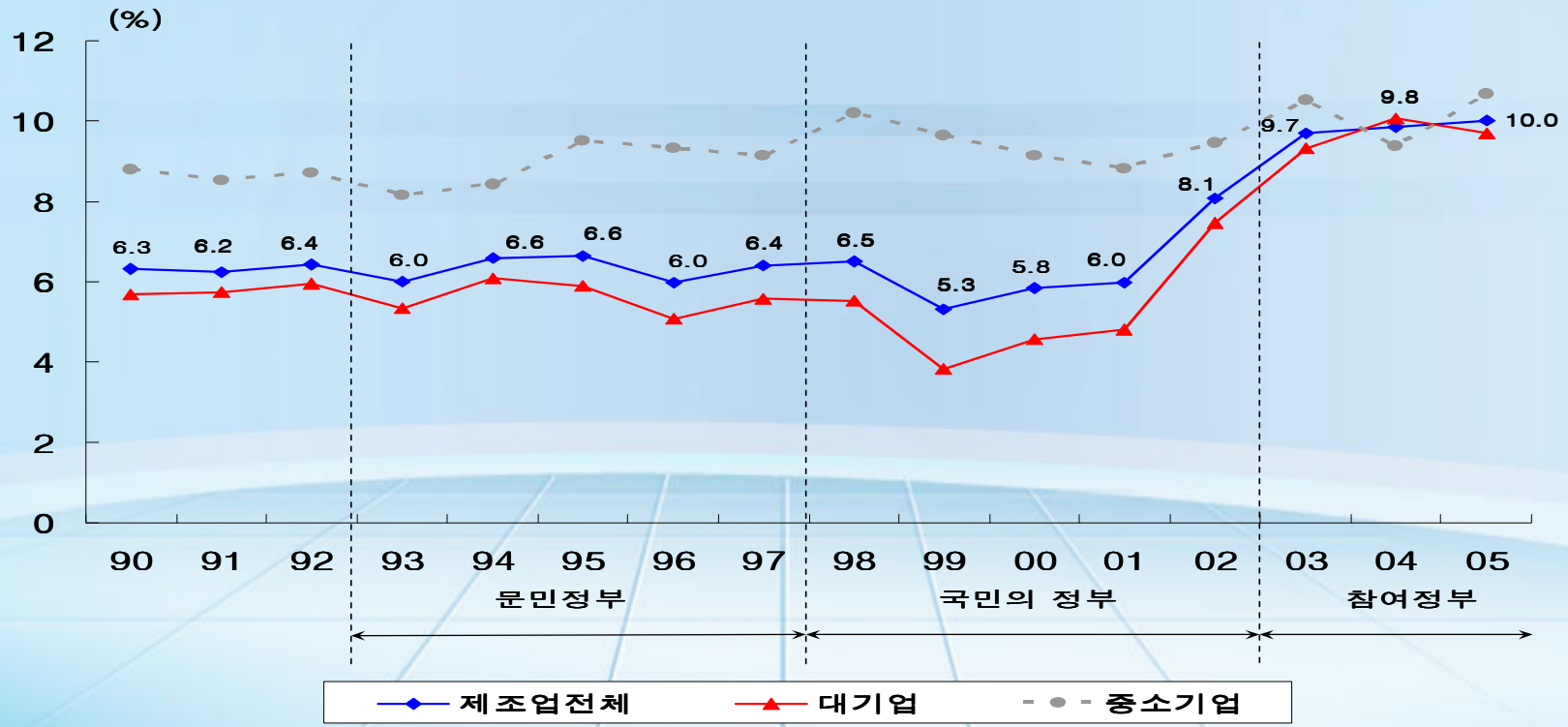
2. 기업부문

기업의 연구개발 투자 미흡: Low Creativity

구분	2006년		2005년	2004년
	회사 수	비중(%)	회사 수	회사 수
10% 이상	7	1.32	7	8
5~10% 미만	19	3.58	18	19
3~5% 미만	49	9.23	44	43
1~3% 미만	124	23.35	125	124
1% 미만	221	41.62	229	224
0%	111	20.90	108	113
합계	531	100.00	531	531

II 한국의 저혁신 함정

기업의 위험회피 성향: Low Risk-taking(현금보유)



Ⅱ 한국의 저혁신 함정

기업의 미래준비 미흡 (대한상의 조사, 2007.1)

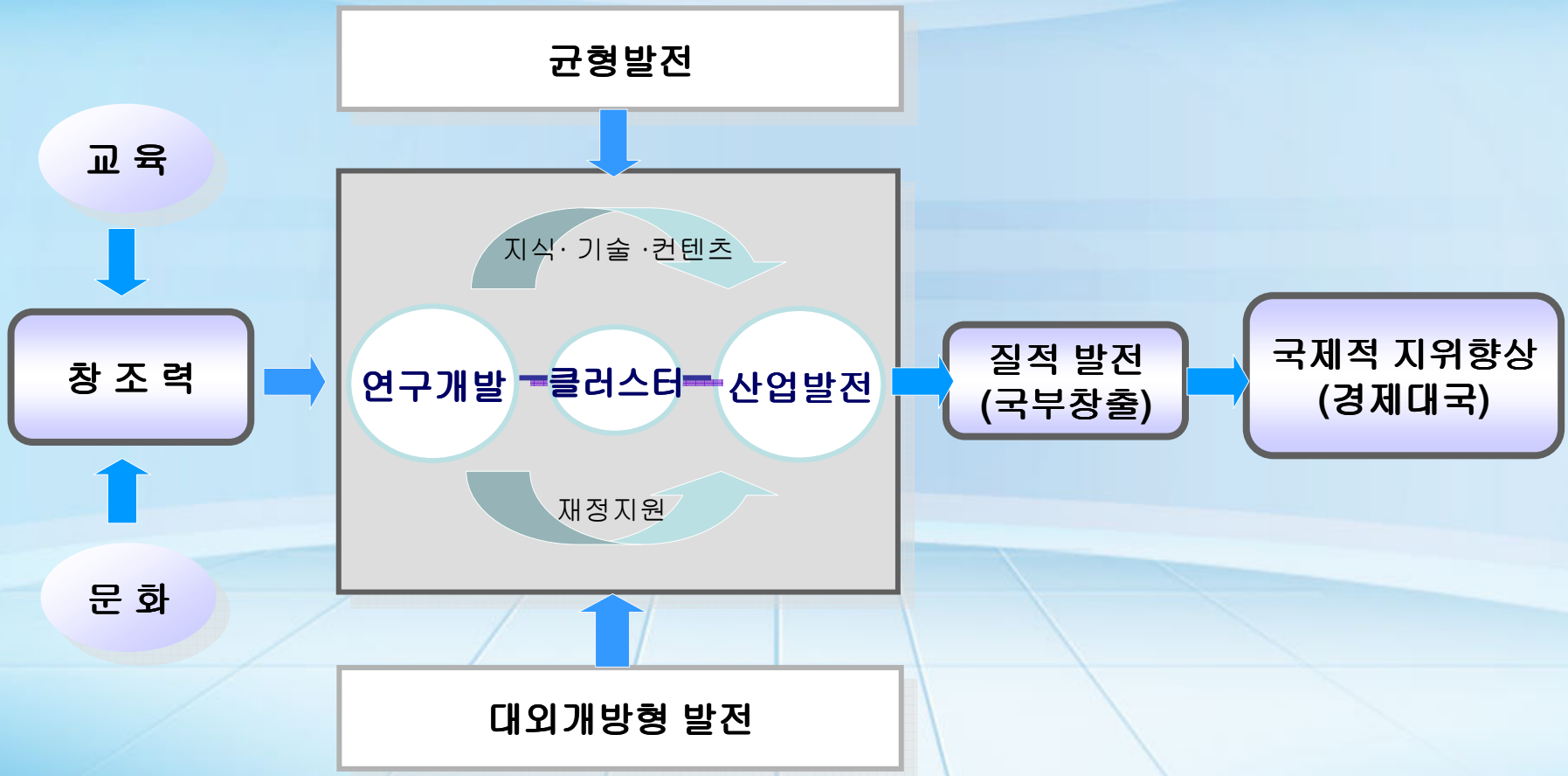
향후 3년 이후의 미래수익원 확보 여부	확보하지 못하고 있음 (53.5%)
신규사업 추진이 부진한 이유	신사업 발굴이 어려움 40.4% 투자자금 조달애로 22% 진입장벽 등 각종 규제 16.3% 기술력 등 내부역량 부족 12.7% - 전체적으로 기업내부의 요인 (53.1%)

3. 개인의 전략적 선택

- 저위험 – 고수익 추구 : 판사, 검사, 공무원, 의사 등
- 암기식, 시험위주의 죽은 교육

Ⅲ 새로운 국가발전 모델

1. 창조국가 모델



Ⅲ 새로운 국가발전 모델

2. G7 진입 가능성 전망

국가명	예상 성장률	2015		2020		2025	
		GDP (10억 달러)	1인당 GDP (달러)	GDP (10억 달러)	1인당 GDP (달러)	GDP (10억 달러)	1인당 GDP (달러)
이탈리아	1.5%	2045.7	35214	2203.8	37936	2374.1	40868
캐나다	3%	1517.7	47034	1759.4	54526	2039.6	63210
한국	4%	1326.3	27371	1613.6	33301	1963.2	40516
	5%	1431.8	29549	**1827.4**	**37713**	2332.3	48132
	5.5%	**1487.3**	**30694**	**1943.8**	**40115**	2540.5	52429
	6%	1544.6	31876	2067.0	42658	2766.1	57087

3. 외연적 발전론에 대한 문제제기

Ⅳ 창조성 함양

1. Paul Horgan의 주장

“ 상상할 수 없다면 창조할 수 없다.

존재하지 않는 것을 상상 할 수 없다면 새로운 것을 만들어 낼 수도 없으며, 자신만의 세계를 창조하지 못하면 다른 사람이 묘사한 세계에 머무를 수 밖에 없다.”

2. High Concept, High Touch의 시대

GM의 최고 경영자 로버츠 루츠(Robert Lutz)

“나는 우리 회사가 예술적 사업을 하고 있다고 생각합니다.
자동차란 엔터테인먼트이자 움직이는 조각품인 동시에 수송수단의 역할을 하기도 합니다.”

Ⅳ 창조성 함양

3. 창조국가의 개념

- 창조성 함양이 국정의 최고목표
- 과학기술과 문화예술의 창조
- 산학융합을 통합 연구개발과 산업발전
- Schumpeterian State, Druckerian State, Brain Nation

V 산학융합의 추구

1. 연구개발의 질적 성과가 왜 낮은가?

- 국가와 대학/연구기관의 관계: 후견주의의 문제
- 기업의 폐쇄형 연구개발: R&D의 내부화
- 한국기업의 실태: 표준화된 기술 + 중간수준의 임금

2. 개방형 연계개발(Open Connect and Develop : C&D)로의 전환

- Procter & Gamble의 사례
  - 50% 이상의 연구개발을 외주
  - 7,500명의 내부 연구진이 150만명의 외부 연구인력과 연계
  - 300개의 제품 생산, 1만 가지의 신규 기술 및 제품 연구개발

3. 기술과정(Technology Process)의 활성화

- 기술개발-기술평가-기술거래-기술이전의 활성화
- 한국의 현실

기술과정	주요특징
기술개발	• R&D 투자규모: 24조원(세계7위) • 공급중심의 R&D에서 수요중심의 R&DB 또는 R&BD로 전환 필요 • 제4세대 R&D(미래지향성, 개방성 중시)로의 전환 필요 • 개방형 연계개발(open C&D)의 추진 필요성

V 산학융합의 추구

한국의 현실

기술과정	주요특징
기술평가	• **기술평가 기관** : 81개 기관 지정 (4개 기관 활발) • **기술평가 전문인력**: 250명 → 420명(2006) • **기술평가 실적** : 201건(2002) → 1,922건(2006) • **기술평가 금융** : 0.5조(2002) → 2.7조(2006) • **신기술제품 공공구매** : 0.5조(2002) → 1.6조(2006)
기술거래	• **기술거래 기관** : 15개(2002) → 24개(2006) • **기술거래사** : 126명(2002) → 338명(2006) • **기술거래 방법** : 직거래 78.3%, 기술중개사 활용 6.2% • **기술 거래 시장규모** : 10억(2002) → 74억(2005)

V 산학융합의 추구

한국의 현실

기술과정	주요특징
기술활용 (이전, 창업)	• **기술이전 전담조직(TLO):** 101개(2002) → 187개(2005) • **TLO 평균인력**: 3.2명(2002) → 4.2명(2005) • **기술이전율**: 14.3%(2002) → 20.3%(2005) *대학 9.3%(2005), 공공연구기관 30.0%(2005)* • **기술료수입**: 168억(2002) → 687억(2005) *대학 69억(2005), 공공연구기관 618억(2005)* • **창업지원예산**: 2,700억(2002) → 5,610억(2006) • **벤처기업수**: 8,778(2002) → 11,543(2006.6) • **혁신형 중소기업**: 8,558(2003) → 17,512(2006)

V 산학융합의 추구

4. 대학의 역할

- 모델: UCSD의 Connect Program

- 타 대학의 경험

  - 대학 산학 기술이전 조직: 주식회사 형태
  - 대학 주변에 Science Park 조성

- 한국 대학의 현실

  - 우수 학생 독점 경쟁
  - 고시촌, 술집, 옷가게 Cluster

VI 혁신클러스터와 신산업의 육성

1. Cluster의 개념

- Innovation + Enterpreneurship + Ecology
- Alfred Marshall: “mysteries in the air”

2. 참여정부의 클러스터 정책

- 개발시대의 오류 시정: 산업단지와 연구단지의 분리 조성
- 클러스터 정책의 추진: 대덕 R&D 특구 + 7개 산업클러스터
- 클러스터 정책의 확대: 우월한 원리의 확장 (의료, 식품, 국방 등

3. 신산업의 육성

고려요소

- 기술사슬에서의 위치, 기술분야간 연계성, 신규투자 가능성, 고용확대 가능성, 기술별·산업별 준비상태와 국제적 비교우위 등

유망 신산업 분야 (예시)

- IT· BT· NT산업, 산업간의 융복합화 (예. BIT, NIT, BINT)
- 환경산업, 에너지산업, 항공산업, 제약산업, 서비스산업 (교육, 문화, 관광, 의료, 노인요양과 간호)
- 기업/산업, 대학, 연구기관, 정부 등이 협동작업을 추진하되 기업과 산업이 주도하게 지원

신기술/신산업 육성의 효과

- 한국경제의 새로운 선도영역 개척

Ⅶ 결론

1. 새로운 발전전략의 정립

- 내생적/내포적 발전전략(창조국가전략)을 중핵 전략으로 설정
- 여기에 균형발전전략과 대외개방형 발전전략(선진형 통상국가 전략)을 보완 병행

2. 각 주체별 자기혁신/혁명

- 정부 : 연구개발의 양적 확대, 질적혁신 추구
- 기업 : 개방형 연계개발 추구, 산학연 공동번영 추구

Ⅶ 결론

2. 각 주체별 자기혁신/혁명

- 대학/연구기관: 시장 · 산업과의 연계
- 개인: 창조성과 도전정신 함양

- High Creativity, High Risk-taking

3. 한국의 비전: 강대국? 선진국?

- 창조대국 → 기술대국 → 문화대국 + 균형사회 → 경제대국 → 평화대국, 통상대국

감사합니다

국가균형발전위원회