

/ISSUES

21世紀 科學技術先進國 實現 科學技術能力 擴充方案

李正源¹⁾

1. 가

'95 100 10
 , 가
 " " " , 21 " " 14%
 ('63~'92) 27.2%('48~'73), 22.4%('53~'71)

가

가

< 1 >

(단위: 백만 불)

구 분	한 국 ('94)	미 국 ('94e)	일 본 ('93)	독 일 ('93e)	프랑스 ('93p)	영 국 ('93p)	대 만 ('92)
총연구개발비	9,826	172,550	112,665	47,396	30,147	20,618	3,733
배 율	1	17.6	11.5	4.8	3.1	2.1	0.4
GNP대비	2.60%	2.56%	2.66%	2.48%	2.41%	2.19%	1.79%

< 2 >

구 분	한 국 ('94)	미 국 ('91)	일 본 ('94)	독 일 ('91)	프랑스 ('92)	영 국 ('92)	대 만 ('92)
연구원 수(명)	117,446	960,500	558,307	240,802	138,087	135,000	48,536
배 율	1	8.2	4.8	2.1	1.2	1.2	0.4
인구만 명당	26.4	38.0	44.7	30.1	24.1	23.3	23.4

< 3 >

구 분	한 국 ('63~'92)	미 국 ('48~'73)	일 본 ('53~'71)	대 만 ('67~'79)	홍 콩 ('60~'70)	싱가폴 ('60~'70)
기여도(%)	14	27.2	22.4	32.4	20.4	18.3

가 (structural competitiveness)

. 21

21 / (knowledge - based economy/society)가 가

(B - ISDN) TV-TV (break - through)가 , 2000 , 2020

21 (industrial cluster)

, 2020 , 21 , 가 , ,

< 4 >

고성장산업	정보처리산업(55배), 항공우주산업(30배), 환경설비산업(20배), 일반기계산업(7배), 전자산업(5배)
중성장산업	화학, 자동차(2~5배)

주) '94년을 기준으로 2020년까지의 생산배수 전망을 통해 도출함.

가, , 가, 가 (strategic alliance)가

WTO TR, GR, BR
가

가

가 . 21

가

. 21

2020

2020

7

가?

21

G-7

. 30%

(technological core competence)

21

가

(economic contribution)

(better quality of life)

(national prestige and security)

, 21

가

21

2 2010 21

3 2020 (quality of life)
가

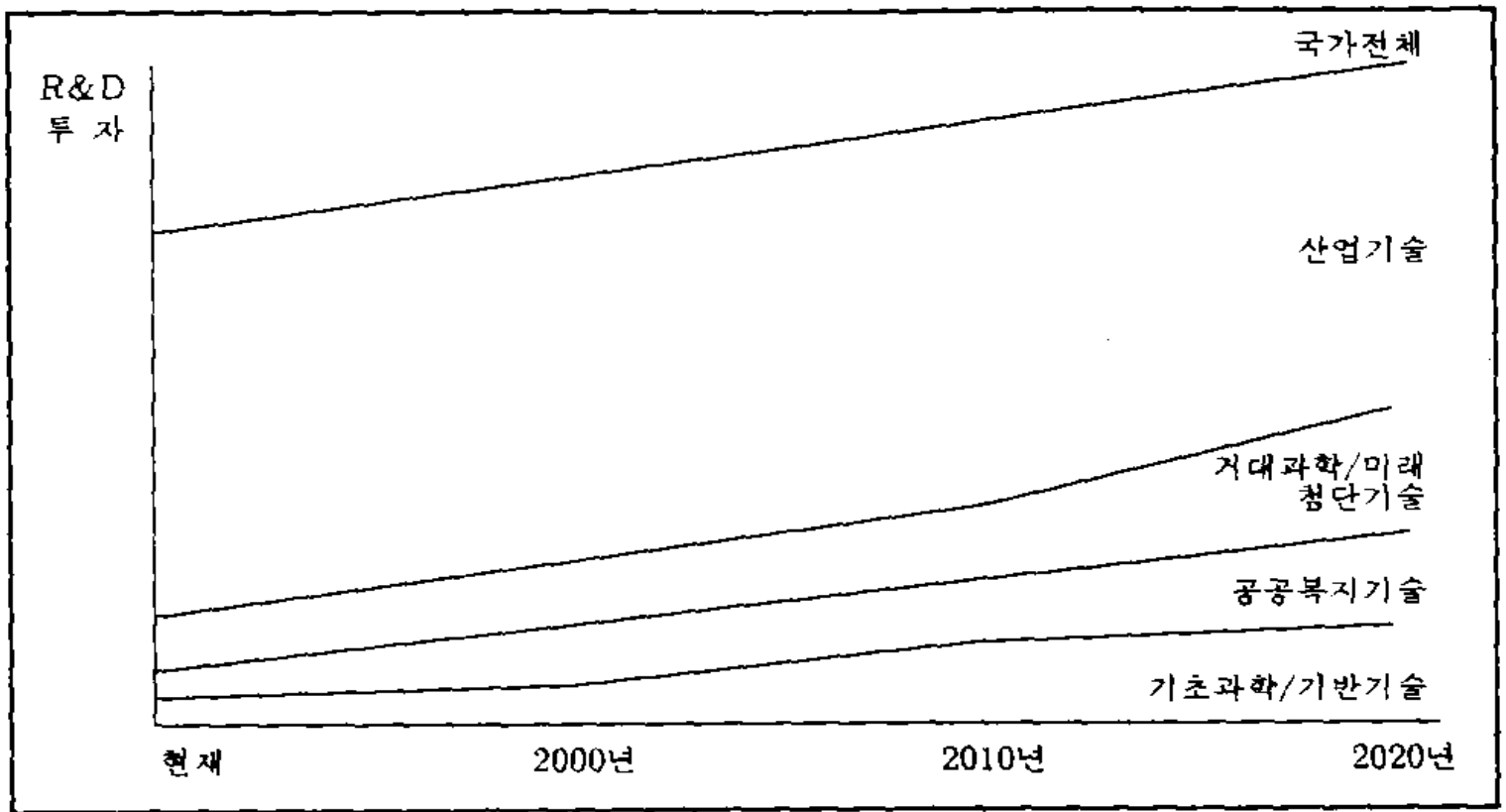
R&D , < 1> < 2> , 2000
2010

2020 2000

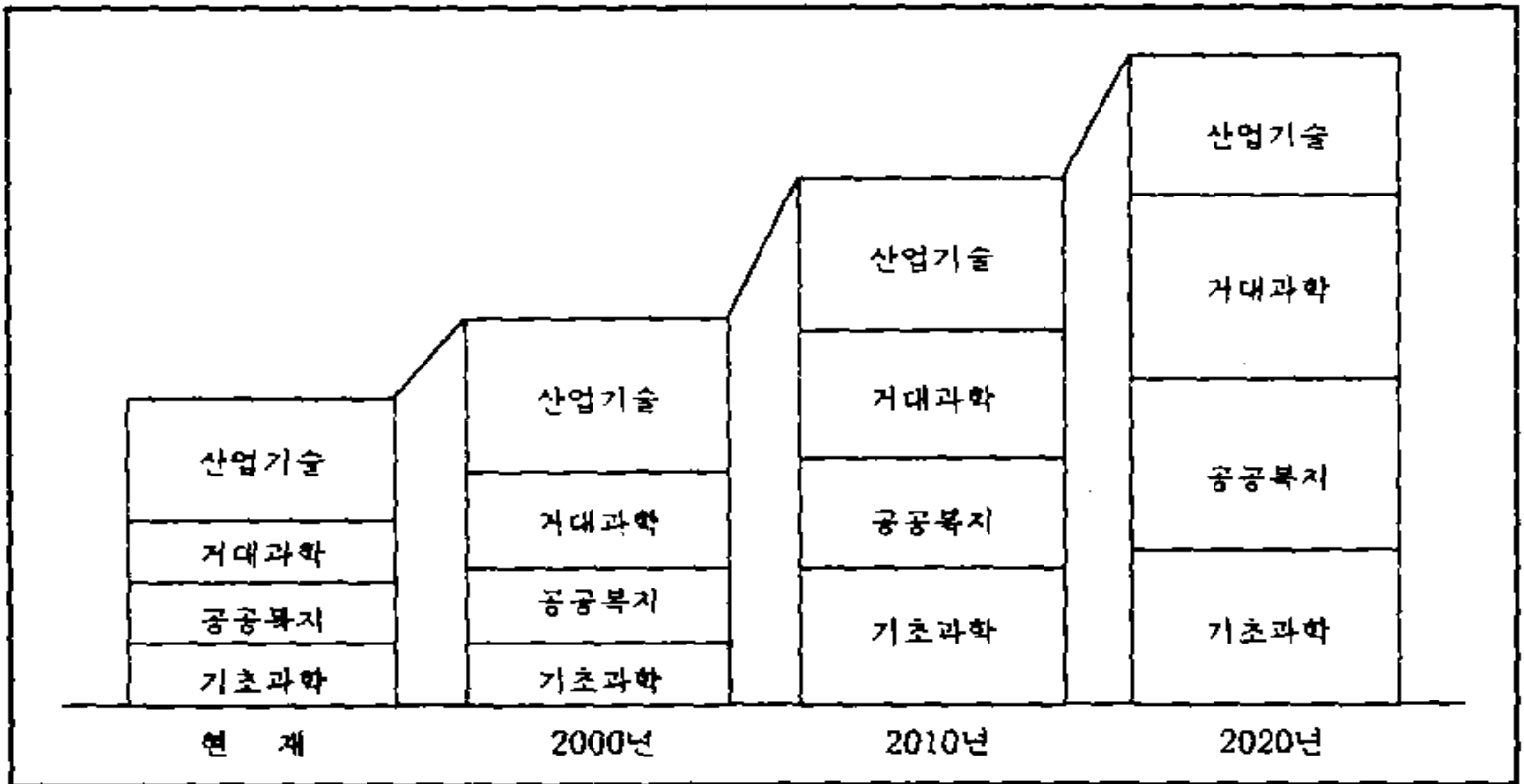
< 5 >

구 분	기 간	목 표	주 력 분 야
제1단계	현재~2000년	선진경제 실현을 견인하는 과학기술	S/W, 정밀기계 등 취약부문과 정보, 생명공학, 신소재 등 21세기 주력기술
제2단계	2001년~2010년	21세기 선진복지사회 구현을 선도하는 과학기술	공공복지 및 사회시스템기술
제3단계	2011년~2020년	국가위상 계고를 주도하는 과학기술	공공복지기술, 거대과학 및 미래첨단기술

< 1 > 가



< 2 >



(imitator) 21

(innovator)

(front runner)

"(capability of change management)"

가

, 21

/

21

(technological leadership)

가

(complementary assets)

(in - house R&D)

21

가

가

가
가

()

가 가

가

가
가

가

(regulator)

가
가

1.

가

가

< 6 >

〈R&D 내용〉		
대량생산기술 중심	⇒	창의적 연구개발중심
H/W 기술기반 경쟁력	⇒	정보·지식기반 경쟁력
경제성장에 기여	⇒	'삶의 질' 추구 병행
〈R&D 방식〉		
내부완성형 R&D	⇒	개방형 네트워크 R&D
개발능력 배양 위주	⇒	기술혁신 중시
공급자 중심 R&D	⇒	수요자 지향 R&D
〈정부 정책〉		
직접적 개입	⇒	공공적 기반조성
산업육성중심 지원제도	⇒	기술혁신형 유인제도

가

가

가

(Open System)

(Flexible System)

()

(Balanced System)

가

가

(PBS)

가

2.

21 '94 , 11 7

가

가

21

가

가

(COE)

:

3. 가

(stock)

가 , 가
가

21

< 7 > 가

()

주요 사업	단기 과제('99~2000)	장기 과제
첨단기술개발	<ul style="list-style-type: none"> - 범부처 추진 선도기술 개발과제 - 4GDRAM - 비정질 Si 전지 - 초정밀가공기술(10~1A정밀도) 	<ul style="list-style-type: none"> - 광점퓨터 - 1Tera DRAM - 휴먼 로버트 - 초미세가공기술(SubA가공도)
미래원천기술개발	<ul style="list-style-type: none"> - 초정밀측정기술 - 환경친화성 공정기술 - 유용유전자원의 보존 및 관리 - 첨단기반원천기술 	<ul style="list-style-type: none"> - 초미량분석기술 - 신의약·신농약제품 20개이상 개발 - 인체 계층규명 및 분석 기술 - 거대과학 원천기술
공중복지기술개발	<ul style="list-style-type: none"> - 100G급 B-ISDN - 대기 및 수질오염 방지기술 - 암질환 예방·진단기술 - 식품생명공학기술 - 차세대 교통관제 시스템(ITS)기술 	<ul style="list-style-type: none"> - 1~10 Tera급 B-ISDN - 환경관리망 구축 기술 - 암질환 치료기술 - 농업생물소재 제조기술 - 인공위성 이용 교통관제 시스템 기술
기초과학중대	<ul style="list-style-type: none"> - 차세대 토카막 - 생체제어활용기술 - 초고진공, 초고압, 초고온기술 	<ul style="list-style-type: none"> - 핵융합, 플라즈마 - 생물학적 에너지의 실용화 기술 - 신물질·신공정 기술

가

가

가

가

4.

가

가

가

가

21

WTO

5.

'94 GNP 가 2.6%

21

가 가

21

가

가

16%
2.79%('96)
가

가

가

가

가

가

5%

가

가
가 가

「 」

1)