

지속 가능한 성장을 위한

VIP 리포트

■ 창조적 산업정책이 필요하다!

- '전 산업의 신성장동력화' 방안

발행인 : 김 주 현
편집주간 : 한 상 완
편집위원 : 주 원, 장후석, 백흥기
발행처 : 현대경제연구원
서울시 종로구 연지동 1-7
Tel (02)2072-6305 Fax (02)2072-6249
Homepage. <http://www.hri.co.kr>
인쇄 : 서울컴퓨터인쇄사 Tel (02)2636-0555

- 본 자료는 기업의 최고 경영진 및 실무진을 위한 업무 참고 자료입니다.
- 본 자료에 나타난 견해는 현대경제연구원의 공식 견해가 아니며 작성자 개인의 견해를 밝혀 둡니다.
- 본 자료의 내용에 관한 문의 또는 인용이 필요한 경우, 현대경제연구원 산업연구본부(02-2072-6245)로 연락해 주시기 바랍니다.

목 차

■ 창조적 산업정책이 필요하다

- '전 산업의 신성장동력화' 방안

Executive Summary	i
1. 창조경제 시대의 신성장동력 패러다임 변화	1
2. 산업 유형별 분류 및 특징	3
3. 산업 유형별 문제점	6
4. 창조경제 시대의 신성장동력 정책 방향	11
【HRI 경제 통계】	17

< 요약 >

■ 창조경제 시대의 신성장동력 패러다임 변화

우리나라는 2000년대 이후 선진국 추격형 성장전략에서 탈피하여 신성장동력을 발굴하기 위해 노력해왔으나, 신성장동력 육성 정책들이 대상으로 삼은 기술과 산업은 아직까지 한국의 미래를 책임질 유망산업으로 부상하지 못하고 있는 상황이다.

기존의 신성장동력 정책은 일부 첨단기술 산업을 선정하여 집중적으로 보호·육성하는 하향식으로 추격형 성장 시대에 적합한 방식이었다. 그러나 창조경제 시대에는 '선택의 오류 위험'이 높기 때문에 특정 산업을 선정·육성하는 방식이 아니라 전 산업의 자생력과 혁신역량을 높일 수 있는 새로운 신성장동력 패러다임으로의 방향 전환이 요구된다.

■ 산업 유형별 분류 및 특징

창조경제 시대의 신성장동력은 일부 첨단기술 산업에서만 발굴되는 것이 아니라 다양한 산업에서 발굴이 가능하다는 특징을 가지고 있다.

(중·저기술 제조업) 1차산업, 중·저기술 제조업, 건설업 등에서도 혁신을 통한 신성장동력 발굴이 가능하다. 미국의 세일가스(광업), 고부가 기능성 식품, 첨단 섬유 소재, 뿌리산업 등은 중·저기술 산업에서 발굴된 신성장동력 사례이다. 특히, 중·저기술 제조업은 국가 경제에서 차지하는 생산액 규모 측면에서 중요한 의미를 갖는다.

(고기술 제조업) 기술수준이 높은 고기술 제조업은 신성장동력 발굴이 가장 활발하게 진행되는 산업이다. 태양광, 나노기술, 3D 프린팅 등은 첨단 기술을 바탕으로 미래의 새로운 산업 창출로 이어질 가능성이 높은 분야다. 고기술 제조업은 상대적으로 적은 인력을 투입하여 많은 부가가치 생산이 가능하다는 특징을 갖고 있다.

(전통 서비스업) 전통 서비스업은 문화·예술, 사회 서비스, 관광, 교육 등을 포괄하며, 최근에는 한류 콘텐츠, MICE, 의료관광, 글로벌 교육서비스 등이 신성장동력으로 주목받고 있다. 특히, 전통 서비스업은 한국 경제에서 가장 많은 고용과 부가가치를 창출하는 산업으로 일자리 창출 측면에서 특히 중요한 의미를 갖는다.

(ICT 서비스업) ICT 서비스업은 정보통신 서비스 분야의 대기업 및 벤처기업이 중요한 역할을 담당한다. 혁신적인 서비스를 기반으로 성장한 구글, 애플, 페이스북 등과 같은 기업이 탄생할 수 있는 환경 조성이 중요하다. ICT 서비스업은 아직 산업 규모가 작은 편으로 성장 가능성 측면에서도 큰 의미가 있다.

(국가 전략산업) 국방, 에너지 산업은 등 국가 안보와 직결되는 분야로 국가적 차원의 연구개발 및 실용화 노력이 필수적이다. 국방 관련 기술에서 인터넷과 위치정보시스템(GPS)이 출현하게 된 것은 국가전략산업에서 신성장동력이 발굴된 대표적인 사례이다.

■ 산업 유형별 문제점

(중·저기술 제조업) 중·저기술 제조업에서 중요한 역할을 담당하는 중소기업의 내부 역량의 부족으로 혁신활동에 어려움을 겪고 있다. 이에 따라 중·저기술 제조업의 부가가치 생산액은 낮은 성장률을 보이면서 전 산업 대비 비중이 29% 수준까지 감소하였으며, 무역수지 적자 폭은 1990년 8조원에서 2010년에는 155조원으로 확대되었다.

(고기술 제조업) 주요 선진국 및 중국과 치열한 경쟁을 벌이고 있는 고기술 제조업은 차별화된 경쟁력 확보에 어려움을 겪고 있다. 연구개발(R&D) 지원 사업의 성과가 일부 기업에 집중되는 한편, 초기시장 창출 지원이 미흡하여 정부와 민간의 역할 분담이 불분명하다는 점도 문제점으로 지적된다. 또한, 핵심 부품 소재의 해외 의존도가 높아서, 총 수출액 중 국내에서 생산된 부가가치의 비중이 낮다는 점에도 주목할 필요가 있다.

(전통 서비스업) 국민소득 향상에도 불구하고 생산액 증가율이 하락하면서 전 산업 생산액 대비 비중이 낮아지고 있다. 특히 문화·예술 관련 분야의 비중이 미미한 수준이며, 취업계수가 하락하면서 일자리 창출력이 약화되고 있다.

(ICT 서비스업) ICT 서비스업은 아직 시장 규모가 미미한 수준으로 전 산업 대비 비중은 2.6%에 불과하다. '모험'과 '보상'을 기본으로 하는 벤처 성장 환경이 미흡하여 벤처기업의 자생력 약화를 초래하고 있다는 지적이 제기되고 있으며, 패키지 소프트웨어, 제조업 융합 기술 등은 글로벌 시장 진출이 미흡한 실정이다.

(국가 전략산업) 국방 에너지 산업 등 국가 전략산업을 신성장동력 정책으로 포괄하려는 접근이 부족하고, 공공 연구기관의 연구환경 미비, 민·관 연구성과 확산 부족 등은 개선해야 할 지점으로 판단된다.

■ 창조경제 시대의 신성장동력 정책 방향

전 산업의 신성장동력화를 총괄·견인하기 위해서는 다양한 산업들 사이에서 조화와 협력을 이끌어낼 수 있는 창조경제 컨트롤타워를 구축하는 것이 중요하다.

중·저기술 제조업은 중소기업과 외부 역량의 협업 활성화, R&D 효율성 제고, 역량별·단계별 수출 지원 등이 요구된다.

고기술 제조업은 민간 주도의 R&D 투자 활성화, 정부의 초기시장 창출 지원, 핵심 부품·소재의 국산화 지원 등이 필요하다.

전통 서비스업은 수요 창출 중심의 성장, 파급 효과가 큰 사업 추진, 융합을 통한 고부가가치화를 추진할 필요가 있다.

ICT 서비스업은 글로벌 시장을 목표로 한 창업 지원, 벤처기업의 자생력 확보, 시장의 변화에 대한 대응력 강화에 주력할 필요가 있다.

국가 전략산업은 전담 연구개발 체계를 구축하여 국가 R&D의 위상을 정립하는 한편, 공공연구기관의 연구환경을 개선하고 민·관 사이의 연구성과 확산을 활성화기 위해 노력할 필요가 있다.

1. 창조경제 시대의 신성장동력 패러다임 변화

○ 2000년대 이후 역대 정부의 신성장동력 육성 정책

- 우리나라는 2000년대 이후 선진국 추격형 성장전략에서 탈피하여 신성장동력을 발굴하기 위해 노력
 - 김대중 정부는 2001년 ‘차세대 성장산업 육성방안’을 발표하고 IT, BT, NT, ET, CT, ST 등 6개 기술과 관련된 산업을 차세대 성장산업으로 제시
 - 노무현 정부는 2003년 ‘차세대 성장동력 추진보고회’에서 10대 산업, 44개 품목, 147개 기술을 구체적으로 명시
 - 이명박 정부는 2009년 ‘신성장동력 비전과 발전전략’에서 녹색기술, 첨단융합, 고부가서비스 등 3대 산업 17대 분야를 신성장동력으로 발표
- 그러나, 신성장동력 육성 정책들이 대상으로 삼은 기술과 산업은 아직까지 한국의 미래를 책임질 유망산업으로 부상하지 못하고 있음
 - 신성장동력의 범위가 점차 확대되고 세분화되었으나, 구체적인 추진 성과는 미흡했다는 평가도 받고 있음
 - 한편, 우리나라의 잠재성장률은 ‘70~’83년 9.2%, ‘84~’97년 8.1%, ‘98~’08년 4.5%, ‘09~’12년 3.8%로 지속적인 하락세¹⁾

< 2000년대 이후 역대 정부의 신성장동력 육성 정책 >

구분	신성장동력 육성 정책
김대중 정부	차세대 성장산업 육성방안 발표 미래유망 신기술(6T): IT, BT, NT, ET, CT, ST
노무현 정부	10대 차세대 성장동력산업 선정 지능형로봇, 미래형자동차, 차세대반도체, 디지털TV·방송, 차세대이동통신, 디스플레이, 지능형홈네트워크, 디지털콘텐츠·SW, 차세대전지, 바이오신약·장기
이명박 정부	17대 신성장동력 선정 - 녹색기술: 신재생에너지, 탄소저감에너지, 고도물처리, LED응용, 그린수송시스템, 첨단그린도시 - 첨단융합: 방송통신융합, IT융합시스템, 로봇응용, 신소재·나노융합, 바이오제약·의료기기, 고부가식품 - 고부가서비스: 글로벌헬스케어, 글로벌교육시스템, 콘텐츠·SW, MICE·관광

자료: 재정경제부(2001), 정책기획위원회(2003), 국가과학기술위원회(2009).

1) HP-필터링을 이용하여 현대경제연구원 추정.

○ 신성장동력 패러다임의 변화

- 기존의 신성장동력 정책은 일부 첨단기술 산업을 선정하여 집중적으로 보호·육성하는 하향식으로 추격형 경제성장 시대에 적합
 - 과거에는 선진국의 경험을 바탕으로 한 모방이 가능하여 선택의 오류 위험이 낮고 선택과 집중의 효율성이 극대화
- 그러나 선도형 성장 시대는 '선택의 오류 위험'이 높기 때문에 전 산업의 자생력과 혁신역량을 높일 수 있는 새로운 신성장동력 패러다임이 요구됨
 - 선진국에서도 시장성이 확인되지 않은 기술과 산업을 발굴해야 하는 상황이므로 선택의 불확실성이 대폭 증가
 - 신성장동력으로 선정되었으나 시장에서 실패한 사례(DMB, Wibro), 주목받지 못하였으나 신성장동력으로 급부상한 사례(미국의 세일가스)의 교훈
 - 선택과 집중, 보호와 육성의 프레임에서 탈피하여 기업과 산업 전반의 자생력 강화 및 혁신생태계 구축이 중요
 - 창조경제 시대의 신성장동력은 일부 첨단기술 산업에만 국한되는 것이 아니라 전 산업에서 발굴 가능한 개념으로 인식 전환이 필요
- 본고에서는 국내 전체 산업을 유형별 특성에 따라 분류하고, 각 산업 유형별 현황 및 문제점을 점검하여 신성장동력화 방안을 모색
 - 혁신 대상에서 소외되는 산업이 없도록 제조업과 서비스업, 첨단기술산업과 중·저기술 산업, 국가 전략산업 등 국내 전 산업을 포괄하는 프레임을 구축

< 창조경제 시대의 경제 패러다임 변화 >

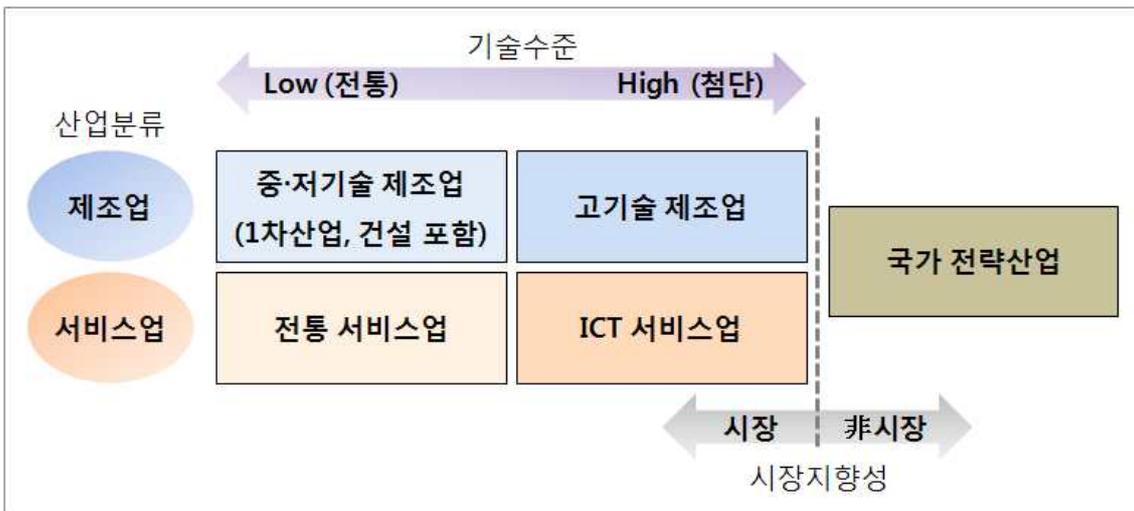
구분		추격성장 시대	창조경제 시대
성장 환경		고도성장 시대, 모방 가능, 실패위험 적음	저성장 시대, 모방 불가능, 실패위험 증가
성장 전략		선진국 추격형 (Fast Follower)	세계시장 선도형 (First Mover)
신성장동력 정책	대상	소수 집중형	다수 분산형
	성격	보호와 육성	자생력과 혁신역량 제고
	수단	상업화 기술	원천기술, 창의성
	추진	하향식	쌍방향 자율 추진체계
	기간	단기 실적 평가	중장기 성과 평가

2. 산업 유형별 분류 및 특징

○ 산업 유형 분류

- (목적) 다양한 산업의 유형별 특성을 고려한 맞춤형 신성장동력화 방안을 모색함으로써 정책의 효율성을 제고
- (방법) 산업분류, 기술수준 및 시장지향성을 기준으로 중·저기술 제조업, 고기술 제조업, 전통 서비스업, ICT 서비스업, 국가 전략산업 등 다섯 가지 유형으로 분류
 - 제조업은 연구개발집중도(R&D투자/매출액)를 기준으로 한 OECD 분류에 따라 중·저기술 제조업과 고기술 제조업으로 분류2)
 - 서비스업은 정보통신기술(ICT) 관련 서비스 산업과 그 밖의 전통 서비스 산업으로 분류3)
 - 국방 및 전력·에너지 산업은 시장 수요와 무관한 국가 전략산업으로 분류4)

< 기술수준, 산업분류 및 시장지향성에 따른 산업의 유형 분류 >



- 2) 중·저기술 제조업: 1차 산업, 식·음료, 섬유·가죽, 목재·종이, 화학·철강, 건설·토목 등
고기술 제조업: 기초화학·의약품, 컴퓨터·반도체, 전자부품·의료기기, 방송·통신·정밀기기, 운송기기 등
- 3) 전통 서비스업: 도·소매·운송, 음식점·숙박, 금융·보험·부동산, 교육·의료·보건, 출판·문화·오락
ICT 서비스업: 방송·통신, IT서비스 등
- 4) 국가 전략산업: 전력·에너지, 국방 등

○ 산업 유형별 특징

① 중·저기술 제조업

- 1차산업, 중·저기술 제조업, 건설업 등에서도 혁신을 통한 신성장동력 발굴이 가능
 - 미국의 셰일가스(광업)의 경우나 고부가 기능성 식품, 첨단 섬유 소재, 뿌리 산업 등은 중·저기술 산업에서 발굴된 신성장동력 사례
- 중·저기술 제조업은 국가 경제에서 차지하는 생산액 규모 측면에서 중요
 - 2010년 기준 중·저기술 제조업의 생산액은 1,227조원으로 국내 전 산업 생산액의 37.3%를 차지

② 고기술 제조업

- 기술수준이 높은 고기술 제조업은 신성장동력 발굴이 가장 활발하게 진행
 - 태양광, 나노기술, 3D 프린팅 등은 첨단 기술을 바탕으로 미래의 새로운 산업 창출로 이어질 가능성이 높은 분야
- 고기술 제조업은 상대적으로 적은 인력을 투입하여 많은 생산 및 부가가치를 생산
 - 고기술 제조업의 고용 비중은 5.1%에 불과하나 생산액 비중은 18.8%이며, 부가가치액 비중은 11.0%

③ 전통 서비스업

- 전통 서비스업은 문화·예술, 사회 서비스, 관광, 교육 등이 주목을 받음
 - 한류 콘텐츠, MICE, 의료관광, 글로벌 교육서비스 등의 신성장동력 발굴
- 전통 서비스업은 한국 경제에서 가장 많은 고용과 부가가치를 창출
 - 전통 서비스업의 부가가치 생산액은 570조원(전 산업 대비 49.4%), 피용자보수는 274조원(52.0%), 취업자 수는 573만명(60.5%)으로 나타남
 - 전통 서비스업은 부가가치, 임금, 취업 유발효과가 가장 큰 유형(부록 참조)

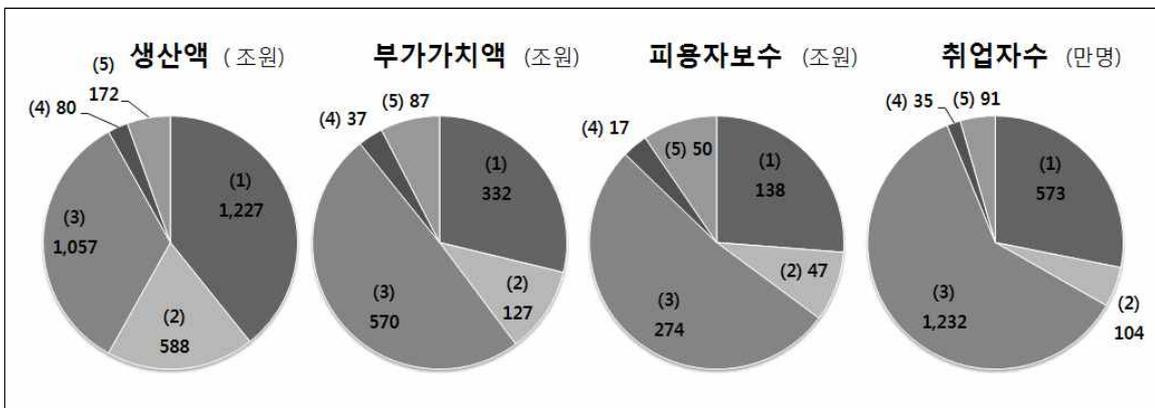
④ ICT 서비스업

- ICT 서비스업은 정보통신 서비스 분야의 대기업 및 벤처기업이 중요한 역할을 담당
 - 혁신적인 서비스를 기반으로 성장한 구글, 애플, 페이스북 등과 같은 기업이 탄생할 수 있는 환경 조성이 중요
- ICT 서비스업은 아직 규모가 작은 편으로 성장 가능성 측면에서 의미
 - 경제적 비중은 가장 작지만 노동생산성이 상대적으로 높은 특징이 있음

⑤ 국가전략산업

- 국방, 에너지 등 국가 안보와 직결되어 최첨단 기술이 집약되는 분야로 국가적 차원의 연구개발 및 실용화 노력이 필수적
 - 국방 관련 기술에서 인터넷과 위치정보시스템(GPS)이 출현하게 된 것은 국가전략산업에서 신성장동력이 발굴된 대표적인 사례
- 시장에 미치는 파급력이 큰 파괴적 혁신(Disruptive Innovation)이 나타날 가능성도 있으나 시장 실패가 발생할 위험도 높은 유형
 - 국가전략산업은 민간에서에서 참여하기 어려운 분야에 대해 국가적 차원에서 리스크를 감수하고서라도 집중적으로 투자할 필요가 있는 산업

< 산업 유형별 경제적 위상 (2010년) >



자료: 한국은행 자료를 활용하여 현대경제연구원 추산

주: (1)중 저기술 제조업, (2)고기술 제조업, (3)전통 서비스업, (4)ICT 서비스업, (5)국가전략산업.

3. 산업 유형별 문제점

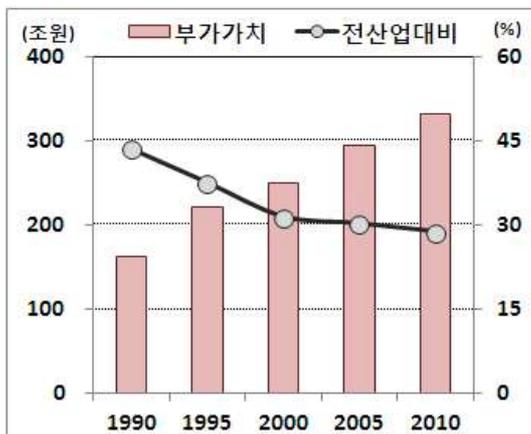
(1) 중·저기술 제조업

- (중소기업의 혁신 부진) 중·저기술 제조업의 신성장동력화를 위해서는 중소기업의 역할이 중요하나 내부 역량의 부족으로 혁신활동이 어려움
 - 중·저기술 제조업은 대기업에 비해 자금, 기술 등이 부족한 중소기업의 비중이 높아 기업 외부의 혁신역량 활용이 중요
 - 그러나, 대학 및 연구기관에서 중소기업으로의 기술이전·사업화 실적이 미흡하고 개별 아이템 위주의 폐쇄형 R&D 지원 정책으로

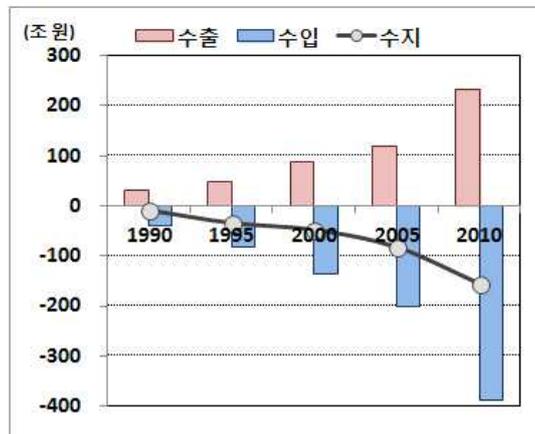
- (부가가치 생산액 증가 저조) 중·저기술 제조업의 부가가치액은 낮은 성장률을 보이면서 전 산업 대비 비중이 29%로 수준까지 감소
 - 중·저기술 제조업의 연평균 부가가치 증가율은 2000년대에 연평균 2.8%로 하락하여 전 산업의 부가가치 증가율(연평균 3.8%)보다 낮은 수준

- (무역수지 적자 심화) 중·저기술 제조업의 무역수지 적자 폭은 1990년 8조원에서 2010년에는 155조원으로 확대
 - 수출은 1990년 32조원에서 2010년 233조원으로 증가한 반면, 수입은 같은 기간 40조원에서 388조원으로 증가

< 중·저기술 제조업 부가가치액 >



< 중·저기술 제조업 무역수지 >



자료: 한국은행 자료 활용 재산출.

(2) 고기술 제조업

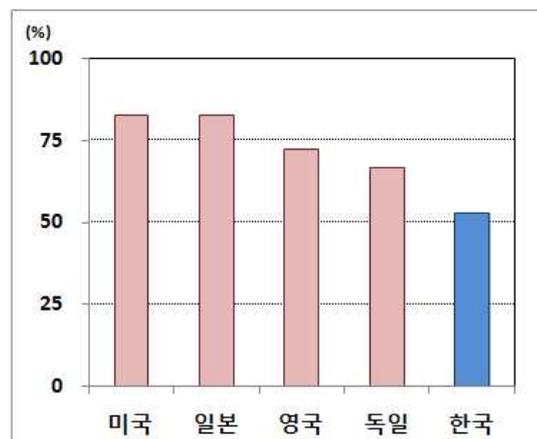
- (선진국 및 중국과의 차별화 부족) 주요 선진국 및 중국이 주목하는 분야가 대동소이하여 차별화된 경쟁력 확보에 어려움 존재
 - 특히, 중국은 최근 ‘전략성 신흥산업’ 육성에 국가적 차원의 역량을 집중하고 있어 강력한 추진력을 바탕으로 첨단 기술 분야를 빠르게 추격
- (정부·민간의 역할 분담 불분명) 연구개발(R&D) 지원 사업의 성과가 일부 기업에 집중되는 한편, 초기시장 창출 지원이 미흡하다는 지적 제기
 - ‘그린수송시스템 원천기술개발 사업’의 경우 2011년 정부 연구비의 50% 이상을 대기업에 지원
 - 전기자동차, 태양광 등 시장성이 불확실한 분야에 대한 초기시장 창출 미흡
- (핵심 부품 소재의 해외 의존도) 핵심적인 부품 소재의 해외 의존도가 높아 총 수출액 중 국내에서 생산된 부가가치의 비중이 낮음
 - 고기술 제조업의 총 수출액 중 국내 생산 부가가치 비율은 52.9%로 미국(82.8%), 일본(82.8%), 영국(72.3%), 독일(66.9%) 등에 비해 낮은 수준이며, 중·저기술 제조업(64.5%)에 비해서도 낮음
 - R&D 지원 사업의 양적 지표 개선에도 불구하고 실질적인 부품 소재 국산화율 제고로 이어지는 데에는 한계

< 중국의 7대 전략성 신흥산업 >

구분	세부 분야
에너지절약·환경보호	고효율에너지, 환경보호, 재활용
신에너지	풍력, 원자력, 태양광, 바이오매스
차세대 자동차	하이브리드차, 전기차
바이오	생물의약, 생물농업, 생물제조업
차세대 정보기술	차세대통신망, 디스플레이 등
첨단장비 제조업	우주항공, 해양, 스마트장비
신소재	특수기능소재, 고성능 복합소재

자료: 중국 국가발전개혁위원회.

< 고기술 제조업 수출액 대비 국내생산 부가가치 비중 >



자료: 한국은행, OECD 자료 활용 재산출
주: 2009년 기준.

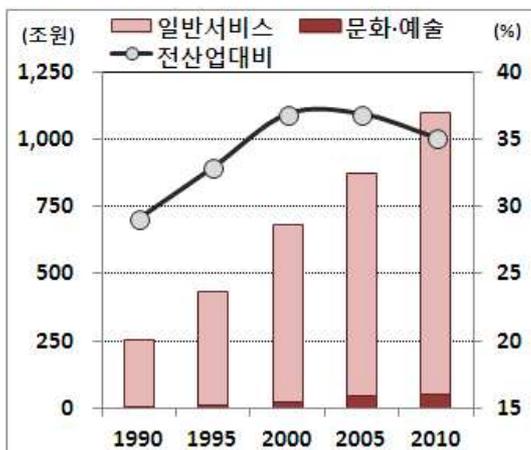
(3) 전통 서비스업

- (생산액 증가율 하락) 전통 서비스업의 생산액은 꾸준히 증가하고 있으나 생산액 증가율은 1995년 74.6%에서 2010년 25.5%로 하락
 - 전 산업 생산액 중에서 전통 서비스업 생산액이 차지하는 비중은 1990년 28.1%에서 2000년 35.9%까지 증가하였다가 2010년에는 33.8%로 하락
 - 이와 함께 생산액 대비 부가가치 비율 역시 1990년 60.7%에서 2000년 58.2%, 2010년 53.9%로 낮아짐

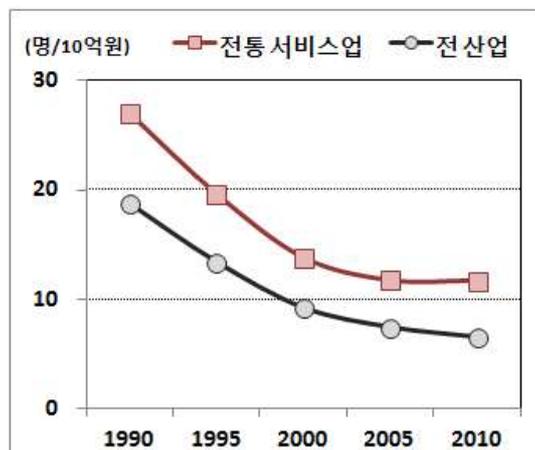
- (문화·예술의 비중이 미미) 문화·예술 관련 분야는 소득 수준 향상 및 한류 등의 영향으로 빠르게 성장하고 있으나 규모가 아직 미미한 수준
 - 문화·예술 분야의 생산액은 51조원으로 전통 서비스업 생산액에서 차지하는 비중은 4.7%에 불과

- (일자리 창출력 약화) 가장 많은 고용을 책임지고 있는 전통 서비스업의 취업계수 하락은 일자리 감소로 직결
 - 전통 서비스업의 취업계수(최종수요 10억원당 산업내 취업자 수)는 1990년 27.0명에서 2010년 11.7명으로 감소
 - 전 산업에 비해 취업계수가 높기는 하지만 과거에 비해 고용창출 산업으로서의 매력도 감소

< 전통 서비스업 생산액 >



< 전통 서비스업 취업계수 >



자료: 한국은행 자료 활용 재산출.

주: 2010년 가격 기준(근원 인플레이션 적용).

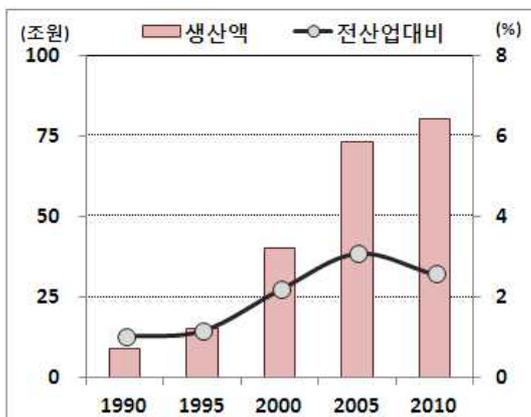
(4) ICT 서비스업

- (시장 규모 미성장) ICT 서비스업의 생산액은 증가 추세에 있으나 전 산업 대비 비중은 2.6%에 불과
 - 특히 상당수의 플레이어가 글로벌 진출보다는 규모가 한정된 국내 시장에서 경쟁하게 되면서 시장이 가격 경쟁 중심으로 전환
 - 이에 따라 ICT 서비스업의 생산액 규모는 2010년 80조원으로 전 산업 생산액 대비 2.6%에 불과

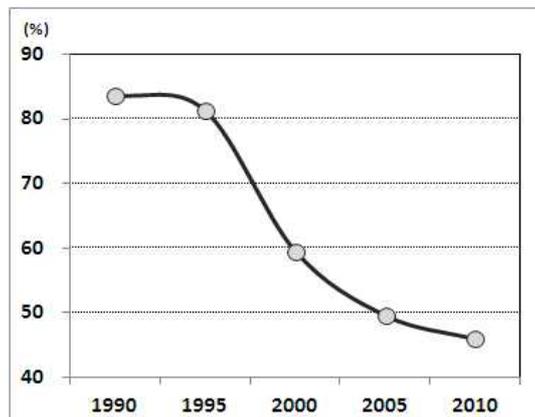
- (기업 자생력 약화) '모험'과 '보상'을 기본으로 하는 벤처 성장 환경이 미흡하여 벤처기업의 자생력 약화를 초래
 - 벤처기업은 '보호와 육성'의 패러다임이 아니라 '고위험 고수익', '실패와 재도전'을 보장하는 환경 구축이 더욱 중요
 - 기존의 벤처자금 생태계는 '창업 → 성장 → 회수 → 재투자'의 단계별 순환이 막혀있고, 자금지원 방식 · 규모면에서 실효성 저하

- (글로벌 시장 진출 미흡) 패키지 소프트웨어, 제조업 융합 기술 등은 아직 세계 최고 수준 대비 격차가 큰 상황
 - '세계 200대 패키지 기업 육성' 등 국내 IT 기업의 능력을 고려하지 않은 목표 설정은 실제 해외 진출 사업의 성과로 이어지지 못하는 결과를 초래

< ICT 서비스업 생산액 >



< ICT 서비스업 부가가치율 >



자료: 한국은행 자료 활용 재산출

주: 부가가치율 = 부가가치 ÷ 총 투입액,

(5) 국가 전략산업

- (신성장동력화 노력 부족) 국가 전략산업의 핵심인 국방, 에너지 산업을 신성장동력 육성 정책의 일부분으로 포괄하려는 접근이 부족
 - 2013년 방위사업청 R&D 예산은 2.4조원으로 R&D 예산의 14%를 차지
 - 에너지 분야는 민간에서 담당하기 어려운 분야에서 정부가 주도력 필요

- (공공 연구기관의 연구환경 미비) 위탁·공동연구 증가, 장기 인력수급계획 미비, 비정규직 확대 등으로 자체 R&D 역량이 강화되지 못하고 있음
 - 장기적인 인력수급 계획이 수립되지 않은 채 비정규직 연구인력에 대한 의존도가 높은 상태

- (민·관 연구성과 확산 부족) 정부과 민간의 역할 분담, 협업, 성과 공유, 인적 교류 등의 협력 시스템이 부족하여 연구의 성과 확산이 미흡
 - 공개가 어려운 기밀 사항이 많아 정보의 자유로운 유통이 어렵고 과제 관리의 투명성이 다른 산업 분야에 비해 상대적으로 낮음
 - 연구개발 인력의 자유로운 이동, 외부 연구기관과의 협업이 제한적이어서 개방형 혁신체계 구축이 쉽지 않음
 - 막대한 연구개발 투자의 결과물이 민간 부문에서 상용화로 이어지는 경우는 소수에 불과

- ※ 미 국방부 산하 독립 연구조직인 방위고등연구계획국(DARPA⁵⁾)은 중요하고 획기적인 수혜가 기대되지만 실패할 우려도 커서 대학이나 기업이 하기 힘든 과제를 중점 연구대상으로 설정
 - 민간에서 장기간 투자하기 어려운 영역에서 혁신적인 결과물을 꾸준히 만들어오면서 파괴적 혁신(Disruptive Innovation)을 주도

<DARPA 프로그램의 성공 사례>

프로그램	성공적 사업화
ARPANET(1962)	인터넷의 효시(1973)
High Stealth Aircraft(1974)	스텔스 항공기 개발(1977)
CALO(2003)	아이폰의 음성인식 서비스 'Siri'로 상용화(2007)
DRPA Grand Challenge(추진중)	구글의 무인자동차 프로젝트 투자(2011)

5) Defese Advanced Research Projects Agency

4. 창조경제 시대의 신성장동력 정책 방향

(1) 총괄

- 전 산업의 신성장동력화를 총괄·견인할 수 있는 창조경제 컨트롤타워를 구축하여 국가적 혁신역량 제고에 주력
 - 다양한 산업 및 이해관계자 사이에서 균형을 잡고 조화와 협력을 이끌어낼 수 있는 창조경제 컨트롤타워를 구축이 중요
- 창조경제 시대의 신성장동력은 일부 첨단기술 산업에만 국한되는 것이 아니라 전 산업에서 발굴 가능한 개념으로 인식을 새롭게 할 필요가 있음
 - 신성장동력의 유형별 특징에 따라 특성에 따라 하향식(집중형)과 상향식(분산형) 육성을 적절하게 병행
- 국가 전략산업을 신성장동력의 틀 안으로 포함시켜 국가 R&D의 정체성을 확립하고 도전적인 연구를 수행
 - 국방·에너지 등 민간에서 담당하기 어렵지만 국가적 차원의 역량 집중이 필요한 분야에 대해 정부가 주도하는 새로운 R&D 플랫폼 구축

< 산업 유형별 신성장동력 정책 방향(요약) >

산업 유형	신성장동력 정책 방향
중·저기술 제조업	<ul style="list-style-type: none"> - 중소기업과 외부 역량의 협업 강화 - R&D 효율성 제고 - 역량별·단계별 수출 지원
고기술 제조업	<ul style="list-style-type: none"> - 민간 주도의 R&D 투자 활성화 - 정부의 초기시장 창출 지원 - 핵심 부품·소재 국산화 지원
전통 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> - 수요 창출 중심의 성장 - 파급효과가 큰 사업 추진 - 융합을 통한 고부가가치화
ICT 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 시장을 목표로 한 창업 지원 - 벤처 기업의 자생력 확보 - 시장의 변화에 대한 대응력 강화
국가전략산업	<ul style="list-style-type: none"> - 국가 R&D의 위상 정립 - 공공연구기관 연구환경 개선 - 민·관 연구성과 확산 활성화

(2) 유형별 정책 방향

① 중·저기술 제조업

- (중소기업과 외부 역량의 협업) 대기업에 비해 자금, 기술 등이 부족한 중소기업의 비중이 높아 기업 외부의 혁신역량 활용이 중요
 - 중소기업 내부의 연구개발 역량이 부족한 상황에서 대학, 연구소 등 외부의 혁신역량을 활용하는 개방형 혁신 체제 활성화
 - 사용자, 기업, 연구소, 대학 간 실질적 협업이 이루어지는 '융합 실험실' 활성화 지원
- (R&D 효율성 제고) 개방형 R&D 시스템, 중간 평가 활성화 등을 통해 R&D의 효율성을 제고하여 부가가치 창출능력을 강화
 - 1차 산업, 중·저기술 제조업 등 성장기를 지나 침체기에 접어든 산업의 혁신활동 활성화를 통해 고부가가치 산업으로 전환
 - R&D 과제선정 범위를 확대하여 지금까지 소외된 중·저기술 산업의 혁신역량을 제고
- (역량별·단계별 수출 지원) 품질경쟁력이 높은 제품을 선별하여 차별화된 해외진출 지원 서비스를 제공함으로써 기업의 혁신의지를 고취시키고 국가 브랜드 이미지를 향상
 - 중·저기술 제조업은 수출에 비해 수입이 빠르게 증가하여 무역수지 적자 폭이 심화되는 추세
 - 금융 지원이 중요한 산업(해외 건설·플랜트 사업 등)에 대한 수출 금융지원 확대

② 고기술 제조업

- (민간 주도의 R&D 투자 활성화) 기업 스스로 유망 분야를 발굴하고 R&D 투자를 확대할 수 있도록 지원을 확대
 - 금융시장의 유동성이 기업체의 R&D 사업에 투자될 수 있도록 관련 제도를 정비하고 금융 및 세제 지원을 확대

- (정부의 초기시장 창출 지원) 시장성이 불확실한 분야에 대한 투자를 유인하기 위해서는 초기시장 형성을 위해 국가가 일정한 역할을 수행할 필요가 있음
 - 전기자동차, 태양광 발전 등의 분야를 육성하기 위해 제도 개선, 재정 사업 등의 방식으로 초기 시장 형성을 지원
- (핵심 부품·소재 국산화 지원) 수입의존도가 높은 부품·소재의 국산화율을 제고하기 위한 연구개발 투자를 확대
 - 특허출원수, 논문수, 기술이전수 등의 지표들보다 실질적인 부품·소재 국산화율을 평가 지표로 활용
 - 기술혁신의 성과물을 구매하게 될 소비자(수요기업)와의 협력에 대한 인센티브를 적용
 - 혁신기업과 고객기업 간 협력을 지원함으로써 혁신활동의 불확실성을 감소시키는 한편 실질적인 동기를 부여

③ 전통 서비스업

- (수요 창출 중심의 성장) 서비스 시장의 내국인 수요 증대가 어려운 상황에서는 해외의 증대되는 수요를 국내 시장에 끌어들이는 발상의 전환이 필요
 - 외국인 관광객 증대(해외 수요 유입), 원격 의료 서비스(새로운 수요 창출) 등 신수요 창출 중심의 정책이 필요
 - 아직 존재하지 않는 융합 상품의 개발과 시장 육성은 새로운 수요를 창출하여 기존의 성장 한계를 극복할 수 있는 방안
- (파급효과가 큰 사업 추진) 서비스업은 관련 산업 간 직간접적 영향력이 크다는 점에서 중점 사업의 추진을 통한 시장 전반의 활성화가 용이
 - 서비스업 대부분이 B2C 사업이며, 중소기업 및 자영업으로 구성되어 있어 시장 활성화는 국민의 체감 경제에 직접적으로 영향
 - 창의주도혁신형 내 산업 전반에 영향을 미칠 수 있는 중심 사업의 추진을 통해 파급 효과를 극대화
 - 특정 산업에 대한 지원 시에는 관련 서비스 시장의 전반적인 성장을 아우를 수 있는 사업의 선정 및 추진이 필요

- (융합을 통한 고부가가치화) 세계 문화·예술 시장에서의 성공을 위해서는 글로벌 보편성과 한국의 특수성이 융합된 콘텐츠의 축적이 중요
 - 장기적으로 창의주도혁신형의 해외 진출을 위해서는 국내외 인력 간의 융합이 중요

④ ICT 서비스업

- (글로벌 시장을 목표로 한 창업 지원) 창업 단계에서부터 해외 시장을 목표로 하는 창업을 유도
 - 벤처 기업들은 국내 시장을 기반으로 성장하였으나 게임을 제외한 대부분의 IT 기업들이 글로벌 시장에서는 큰 성과를 거두지 못함
 - 글로벌 시장 도전이 비교적 용이한 IT 콘텐츠를 중심으로 창업 초기부터 해외 시장을 겨냥할 수 있도록 지원을 차별화
- (벤처 기업의 자생력 확보) 벤처 기업이 보호와 육성의 대상에서 탈피하여 자생력을 갖춘 중견 기업으로 성장할 수 있도록 시장 환경을 조성
 - 창업 초기 단계부터 외부 지원에 대한 관리, 감독을 강화하여 자생력을 확보한 벤처 기업이 생존, 성장할 수 있는 여건을 조성
 - 피지원 기업의 도덕적 해이 등에 따른 재정 누수를 방지
 - 정부 재정 사업으로 비용을 지원받고 상품 판매로 매출을 발생시키는 구조를 확립하여 정부 지원으로 수익을 창출하는 행태를 근절
- (시장의 변화에 대한 대응력 강화) IT 서비스 시장은 상품의 생명 주기가 짧고 시장의 변화 속도가 빨라 민첩한 대응이 중요
 - 기업들이 시장의 변화를 포착하여 수요에 기반을 둔 상품을 개발할 수 있는 역량 제고에 주력
 - 시장 모니터링 및 분석, 상품의 사전 검증이 이루어질 수 있는 시스템을 구축하여 벤처기업의 대응 능력을 제고

⑤ 국가 전략산업

- (국가 R&D의 위상 정립) 연구과제 선정, 이해관계 조정, 리스크 관리 등 국가 전략산업 전담 연구개발 체계를 구축·운영

- 민간에서 담당하기 어려운 분야에 대한 투자를 확대하고 중복을 최소화하여 국가 R&D 고유의 역할을 정립
 - 특히 국방 관련 R&D의 성과를 토대로 역동적으로 변화하고 있는 세계 방위산업 시장에 진출을 모색
 - 에너지 산업은 국가 에너지전략 차원에서 정부의 역할이 필수적인 분야와 민간의 자발적 시장 창출이 가능한 영역을 분리하여 접근할 필요가 있음
- (공공연구기관 연구환경 개선) 출연연의 자율성과 책임성을 높여 연구자 친화적 연구개발 환경을 조성
- 연구비 관리 표준 매뉴얼 작성, 네거티브 규제 확대, 유사·중복적인 행정 절차 통합 등 연구 환경 개선
 - 기획, 관리, 평가, 활용 등 연구과제 추진 단계별로 연구 몰입을 저해하는 요소를 발굴하여 개선하는 데 주력
 - 장기 인력수급계획 수립, 비정규직 연구인력 축소를 통해 우수 인적자원의 유입 및 연구역량 축적을 도모
- (민·관 연구성과 확산 활성화) 정부과 민간이 서로의 장점을 살려 파트너십 형태로 역할을 분담하고 성과를 공유하는 협력 시스템 구축
- 민간 위탁 및 민·관 합작 사업의 확대, 인적자원 교류 활성화를 위한 법적, 제도적 기반 확충
 - 사업수행상 의사결정 지체, 공적 업무수행비용의 분담, 손해배상 책임의 분담 등 대내외 사업운영상 문제점을 개선 **HRI**

산업연구본부 장우석 연구위원 (jangws@hri.co.kr, 02-2072-6237)

산업연구본부 김필수 선임연구원 (pskim@hri.co.kr, 02-2072-6238)

경제연구본부 김동열 기업정책연구실장 (dykim@hri.co.kr, 02-2072-6213)

<부록> 산업 유형별 경제적 유발 효과

- 생산 측면에서는 제조업의 신성장동력화가 중요
 - 중·저기술 제조업: 10억원 투입 시 생산유발효과 20.4억원 발생
 - 고기술 제조업: 10억원 투입 시 생산유발효과 20.7억원 발생
- 부가가치 측면에서는 서비스업의 신성장동력화가 중요
 - 전통 서비스업: 10억원 투입시 부가가치유발효과 8.5억원 발생
 - ICT 서비스업: 10억원 투입시 부가가치유발효과 8.2억원 발생
- 임금 측면에서는 서비스업 및 국가전략산업이 중요
 - 전통 서비스업: 10억원 투입시 국민 전체 임금 4.0억원 증가
 - ICT 서비스업: 10억원 투입시 국민 전체 임금 3.9억원 증가
 - 국가전략산업: 10억원 투입시 국민 전체 임금 3.9억원 증가
- 고용 측면에서는 전통 서비스업이 중요
 - 전통 서비스업: 10억원 투입시 취업자수 17.47명 증가

< 산업 유형별 경제적 유발 효과 >

	생산 유발	부가가치 유발	임금 유발	취업 유발
중·저기술 제조업	2.04	0.62	0.27	11.00
고기술 제조업	2.07	0.56	0.23	7.45
전통 서비스업	1.73	0.85	0.40	17.47
ICT 서비스업	1.82	0.82	0.39	10.85
국가 전략산업	1.50	0.72	0.39	8.88

자료: 한국은행 자료를 활용하여 현대경제연구원 추산
 주: 2010년 기준.

HRI 경제 통계

주요 경제 지표 추이와 전망

< 국내 주요 경제 지표 추이 및 전망 >

구 분		2011	2012	2013				2014	
				1/4	2/4	3/4	연간(E)	연간(E)	
국민 계정	경제성장률(%)	3.7	2.0	1.5	2.3	3.3	2.6	3.8	
	민간소비(%)	2.4	1.7	1.5	1.7	2.2	2.0	2.7	
	건설투자(%)	-4.7	-2.2	2.4	7.1	8.0	3.7	2.5	
	설비투자(%)	3.6	-1.9	-11.9	-5.1	1.8	-1.5	6.7	
대외 거래	경상수지(억 \$)	261	431	100	198	190	620	490	
	통관 기준	무역수지(억 \$)	308	283	57	143	111	468	399
		수출(억 \$)	5,552	5,479	1,353	1,412	1,370	5,648	6,123
		증감률(%)	(19.0)	(-1.3)	(0.4)	(0.8)	(2.9)	(3.1)	(8.4)
		수입(억 \$)	5,244	5,196	1,297	1,269	1,259	5,180	5,724
증감률(%)	(23.3)	(-0.9)	(-3.0)	(-2.7)	(0.2)	(-0.3)	(10.5)		
소비자물가 상승률(%)		4.0	2.2	1.4	1.1	1.2	1.4	2.4	
실업률(%)		3.4	3.2	3.6	3.1	3.0	3.3	3.1	
원/달러 환율(평균, 원)		1,108	1,127	1,085	1,123	1,111	1,098	1,070	

주: E(Expectation)는 전망치.