

VIP REPORT



■ 신성장산업 인력 수급의 애로와 시사점

발행인 : 김 주 현
편집주간 : 한 상 완
편집위원 : 이장균, 주원, 이주량
발행처 : 현대경제연구원
서울시 종로구 계동 140-2
Tel (02)3669-4030 Fax (02)3669-4332
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 견해임을 밝혀 둡니다.
- 본 자료의 내용에 관한 문의 또는 인용이 필요한 경우, 현대경제연구원 산업전략본부(02-3669-4030)로 연락해 주시기 바랍니다.

목 차

■ 신성장산업 인력 수급의 애로와 시사점

Executive Summary i

1. 논의 배경 1

2. 신성장산업의 소요인력 추정과 인적자원 수급 2

3. 미·일의 인적자원 육성 정책 8

4. 정책적 시사점 11

■ HRI 경제 지표 16

1. 논의 배경

지난 반세기 한국 경제의 고도성장은 산업이 필요로 하는 인적자원의 원활한 공급이 있었기에 가능하였다. 이 과정에서 산업 인력 공급은 범용적인 인력 중심의 정책이면 충분하였다고 본다. 그러나 최근 정부가 선진국으로의 조기 진입을 위하여 신성장동력 산업 육성을 표방하고 있는 것과 관련해서, 미래를 준비하는 새로운 인력 공급 정책이 필요한 시점이다. 미·일 등 선진국들도 차세대 성장산업을 뒷받침할 인적자원의 체계적 육성과 효율적 활용을 중요한 국가 전략으로 추진하고 있음에 비춰볼 때, 장기적 안목에서 우리 경제의 차세대 성장산업을 견인할 인적자원의 체계적 육성이 시급한 실정이다.

이에 정부가 지난 1월에 발표한 3대 분야 17개 차세대 성장 산업의 비전과 목표를 근거로 하여, 차세대 성장산업 육성 정책이 성공하기 위해 인력의 수요와 공급을 매칭시킬 수 있는 방안이 무엇인지를 살펴보고자 한다.

2. 신성장산업 소요 인력 추정과 인적자원 수급

(신성장산업 소요인력 추정) 정부는 2018년까지 3대 분야 17개 차세대성장 동력 산업에서만 총 **352만명의 신규 일자리를 창출하는 것을 목표로** 삼고 있다. 이는 뒤집어서 바라볼 경우 차세대성장 동력 산업에 352만명의 관련 인력이 공급되어야만 이 정책이 성공할 수 있다는 의미이다. 산업 생산과 고용의 선후 관계를 따져본다면 차세대 산업이 대부분을 고기술 산업임을 감안할 때, 인력 공급 능력의 뒷받침이 선행되어야만 가능하다고 생각된다. 특히 2008년 현재 전 산업 취업자중 전문가 비중이 18.6%인 점을 감안하여 추정해 보면, **향후 신성장 동력 산업 내 연간 약 6만 6,000명의 전문 인력이 필요하다고 판단된다. (2018년까지 총 65만 5,000명)** 이 추정치도 최근 매년 전문가 취업자 비중이 빠르게 증가하고 있다는 점과, 17개 신성장동력 산업이 전문가 비중이 높은 하이테크 산업이라는 점을 고려하면 최소한의 필요 전문 인력이라고 판단된다. 한편 이러한 소요 전문인력 추정에 근거할 때, 단순 기능 종사자 등 **나머지 비전문 관련 인력도 약 280여만명이 필요**하게 된다.

(인적자원 수급) 첫째, **향후 급증하는 전문인력 수요에 대해 적시 인력공급이 어려울 것으로 보인다.** 향후 고부가가치형 산업구조로의 재편에 필요한 고급 R&D 인력 수요가 급증할 것이다. 그러나 현 교육 체계상 이러한 필요 고급 인력을 적시에 공급하기는 어려울 것으로 보인다. 교육과학기술부에 의하면 2005~2014년 동안 자연계열 박사급 인력 수요는 5만 5,000명인데 반하여 공급은 5만 1,000명에 불과할 것으로 전망하고 있다.

둘째, 산업 필요 인력에 대한 대학의 전공별 인력 공급에 차질이 발생하고 있다. 대학 졸업자의 동일계열 취업률은 평균 68.6%를 기록하고 있다. 이중에서 인문(46.9%), 사회(59.8%), 자연(60.3%) 계열 등은 평균치 이하를 보이고 있고, 반면 공학(78.2%), 의약(97.0%), 예체능계(81.2%) 등은 평균 이상의 동일계열 취업률을 기록하고 있다. 따라서 이러한 평균 이상의 취업률을 기록하고 있는 부문에 대한 인력 양성이 확대되어야 하지만 학과별 인원 배정은 크게 변하지 않고 있다.

셋째, 양적 인적 자원 공급 기반은 양호하나 질적 기반은 취약하다. 우리나라의 2008년 대학진학률은 83.8%로 나타나 세계 최고 수준을 보이는 등 외형적인 인적자원 공급 기반은 양호한 편이다. 그러나 IMD 보고서에 따르면 2008년 기준 우리나라의 교육경쟁력은 55개국 중 35위에 그치고 있다.

3. 미·일의 인적자원 육성 정책

주요 선진국들은 미래 국가 발전 전략에 입각하여 차세대 성장산업에 필요한 인적자원의 육성과 효율적 활용을 위한 정책을 활발히 전개하고 있다. **첫째, 국경을 초월하여 전문인력을 유치하는데 주력하고 있다.** 일본의 경우 우수 과학기술인력 확보를 위해 최근 각 부처가 협력하여 ‘해외 고급인재 유치를 위한 종합대책’(2008)을 발표하고, 체류기간 연장 및 행정 서비스의 원활한 제공, 고급 인재의 국내 취업 지원 등 각종 지원책을 추진하고 있다. 우리나라는 미국의 과학기술 분야 박사학위 취득자의 70% 이상이 현지에 잔류하는 것으로 나타나 우수인재의 국내 유치가 저조한 실정이다.

둘째, 특히 전문인력 중에서도 R&D 인력의 역량 제고와 인적자원 확충에 노력하고 있다. 미국과 일본의 경우 차세대 성장을 견인할 전략 기술 분야의 산관학 협력을 통한 ‘코오프(Co-op) 교육’의 체계화를 통해 맞춤형 전문 인력 양성과 첨단 기술 분야의 R&D 역량 강화를 추진하고 있다. 우리나라는 취업자 천 명당 R&D 인력은 2005년 7.88명으로 OECD 평균은 상회하나 미국(9.84명), 일본(11.03명)에 비하면 여전히 낮은 수준이며 산학 협력을 통한 전문 역량 확충 기반도 미흡한 실정이다.

셋째, 비전문 관련 인력에 대해서도 직무 역량을 강화하는 정책이 추진되고 있다. 미국은 모든 근로자의 직무 역량을 강화하고 고용을 촉진시키기 위한 통합적인 서비스 제공을 위해 ‘인력투자법’(1998)을 제정하고 수요자 중심의 인적자원 개발과 제도적 지

원을 강화하고 있다. 이에 비해 우리나라는 평생 교육을 위한 제도적 환경은 아직 미흡한 실정이다. OECD자료에 따르면 우리나라의 평생학습 및 직무관련교육 참여율은 23.4% 및 14.1%에 불과해 미국(48.1% 및 44.3%)과 영국(53.7% 및 49.5%) 등 선진국들에 비해 매우 낮은 수준을 보이고 있다.

4. 정책적 시사점

첫째, 전공별 산업인력 수요를 감안한 대학교육체계의 근본적 개편이 필요하다. 중장기 인적자원 수급 전망에 근거하여 교육 체제의 개편을 추진할 필요가 있다. 계열별, 학력별 정원의 단계적 조정으로 국가 인적자원의 효율적 활용을 추진해야 한다. 또한 산학연계를 통한 인재 양성과 혁신 역량 제고를 체계화해야 한다. 장기적인 시각에서 산업계가 요구하는 인력 수준과 대학에서의 교육 내용간 괴리가 발생하지 않도록 노력해야 한다.

둘째, 신성장산업 관련의 고급 전문인력의 대폭적인 육성이 요구된다. 차세대 성장 산업을 선도할 수 있는 핵심 전문 인력의 중장기적이고 체계적인 육성에 힘써야 한다. 당장의 수요가 없더라도 긴 안목에서 차세대 성장 분야를 이끌어갈 전문 인력을 선제적으로 육성해야 한다. 특히 바이오, 환경, 에너지 등의 신산업 분야에서 원천 핵심기술 확보를 위한 인재 육성 강화에 역점을 두어야 한다.

셋째, 노동시장 수급 상황을 고려한 계획적인 해외 고급인력 수입 정책이 필요하다. 정부가 내세우고 있는 차세대 산업은 고기술 신산업이 대부분이어서 전적으로 국내 인력만으로 충당하기는 사실상 어려울 수밖에 없다. 따라서 글로벌 인재 네트워크를 구축하여 우수 해외인력의 활용도 확대해야 한다. 차세대 첨단 분야의 핵심 전문인력에 대해서는 조속한 이중국적허용 등의 보다 적극적인 인센티브 확대 노력이 필요하다.

넷째, 실업 문제 해소와 신성장 산업인력 확보를 위한 비전문 관련 인력의 재취업·전업 교육 강화가 요구된다. 2009년 3월 실업자수는 95만 2,000명으로 실업자 100만명에 육박하고 있어 유휴 인력을 흡수할 수 있는 정책이 시급한 실정이다. 따라서 산업구조의 변화에 대비한 평생학습과 직업능력 개발을 강화하고 지원 인프라를 확충해야 한다. 특히 소외계층이나 실업자에 대한 능력 개발 프로그램을 확대하고 평생학습을 위한 다양한 커리큘럼을 개발하는 등 재취업 교육 인프라를 확충하여 전 국민이 지식기반사회의 변화에 대응할 수 있도록 해야 한다.

1. 논의 배경

- 지난 반세기 한국 경제는 산업구조의 고도화와 서비스 경제화가 진행되면서 이에 부합되는 인적자원의 원활한 공급이 주요 정책 과제가 되어 왔음
 - 우리 경제의 성장을 견인하던 제조업의 경우 과거 경공업에서 중화학공업의 비중이 지속적으로 상승하면서 산업구조가 고도화되고 있음 (별첨 참조)
 - 특히 90년대 이후 제조업 비중이 정체 상태를 유지하는 가운데 서비스업 비중이 증가하는 경제의 서비스화가 가속화되고 있음
 - 우리 정부도 그동안 산업의 고도성장을 뒷받침하기 위한 인적자원의 원활한 공급을 중요한 정책 과제의 하나로 추진해왔음
- 최근 한국 경제는 고용률 하락과 비경제활동인구 증가 등으로 고실업 문제가 사회적 관심사로 부각되면서 인적자원의 유희화가 우려되는 상황임
 - 통계청 발표에 따르면, 2009년 3월 실업률은 95.2만명으로 전년동월대비 14.2만명(17.6%) 증가하였고 실업률은 4.0%로 전년동월대비 0.6%p 상승하였음
 - 실업률은 60세 이상을 제외한 모든 연령계층에서 상승하고 있으며, 특히 청년층 실업률은 8.8%로 전년동월대비 1.2%p 상승하였음
- 한편 세계 각국의 차세대 성장산업 육성 경쟁이 심화되는 가운데, 지난 1월 우리 정부도 신성장동력 발전 전략을 발표하고 전문인력 육성 방침을 밝힘
 - 첨단 정보통신기술의 발전과 지식기반 사회로의 이행이 빨라지면서 세계 각국은 우수 인적자원의 확보 및 효율적 활용을 주요 정책 과제로 추진함
 - 과거 산업화 시대에는 급속한 산업 발전이 필요로 하는 인력의 원활한 공급에 초점이 맞춰졌으나, 향후 우리 경제의 성장을 주도할 산업에 초점을 맞추어 인적자원의 수급 구조를 재검토할 필요성이 있음
- 본고에서는 최근의 고실업 문제를 해소하고 차세대 성장산업 육성 정책이 성공하기 위해 인적자원 수급을 매칭시킬 수 있는 정책적 과제를 살펴봄
 - 미국, 일본 등 주요 선진국의 인적자원 수급 트렌드를 살펴보고 우리의 인적자원 수급에 관한 정책적 시사점을 도출함
 - 향후 우리 경제의 성장을 주도할 산업에 초점을 맞춰 긴 안목에서 인적자원의 효율적 육성을 위한 과제를 검토함

2. 신성장산업 소요 인력 추정과 인적자원 수급

○ 차세대 성장 산업 선정

- 최근 정부는 미래 한국 경제를 이끌고 갈 신성장동력 산업으로 시장성, 파급효과, 녹색성장 연관성 등을 기준으로 3개 분야에서 17개 산업을 선정함
 - 산업 고도화를 추진하는 중국 등 신흥국의 급부상 속에, 산업 강국으로서의 위상 유지를 위한 선진국들의 신성장동력 확보 경쟁이 치열해지고 있음
 - 현재의 산업 경쟁력, 세계 수요 전망, 부가가치 및 고용창출 잠재력 등을 고려한 차세대 성장 산업의 기반 구축을 위해 투자 확대 및 인적자원 확충이 필요
 - 저탄소 녹색성장 중심의 패러다임 변화에 대비하고, '선진국 추격형' 전략에서 벗어나 차세대의 신성장동력 육성에 초점을 둔 '선도형' 전략을 지향함

< 17개 신성장동력 산업 >

분야	신성장동력	추진 과제
녹색산업 (6개)	- 신재생 에너지 - 탄소 저감 에너지 - 고도 물처리 산업 - LED응용 - 그린수송시스템 - 첨단그린시티(U-시티)	· 박막태양전지 원천기술 개발 등 · 차세대 신형 원전 개발 등 · 해수 담수화 등 첨단 수처리 기술 개발 등 · LED 핵심기술 개발 · 하이브리드카 핵심 원천기술 개발 등 · 저에너지 친환경 공동주택 건설기준 마련 등
첨단융합산업 (6개)	- 방송통신융합 - IT융합시스템 - 로봇 응용 - 신소재, 나노융합 - 바이오제약, 의료기기 - 고부가 식품산업	· 차세대 IPTV기술 및 공공서비스 표준모델 개발 · 지동차, 조선 등 IT융합 응용 등 · 지능형 로봇 핵심 기술 개발 등 · 신소재, 나노 융합 핵심기술 선점 등 · 바이오약품, 바이오진단시스템 개발 등 · 한식의 세계화, 발효식품산업 육성 등
고부가서비스산업 (5개)	- 글로벌 헬스케어 - 글로벌 교육서비스 - 녹색금융 - 콘텐츠, 소프트웨어 - MICE ¹⁾ , 관광	· 외국인환자 의료분쟁 해결 시스템 마련 등 · 외국인유학생 유치 및 U-러닝을 위한 제도정비 · 탄소배출권 거래소 설립, 녹색산업펀드 제도화 · 디지털 디자인 육성, 글로벌 게임허브센터 조성 · 전시장 확충 등 MICE인프라 구축

자료 : '신성장동력 발전전략'(2009.1) 정부 보도자료 종합

1) 'MICE'란 회의(Meeting), 인센티브관광(Incentive), 컨벤션(Convention) 및 전시(Exhibition)를 포함하는 산업을 지칭

○ 차세대 성장 산업의 기대 효과

- 신성장동력 분야는 수출형 제조업과 내수형 지식서비스업의 동반 발전으로 일자리 창출을 동반한 '질 좋은 경제 성장'을 달성할 것으로 기대됨

- 부가가치 측면에서 2008년 24%에서 2018년 38% 수준으로 14%p 증가, 부가가치 총액은 연평균 12% 증가할 것으로 예상
- 수출 측면에서 신성장동력 분야의 수출액은 연평균 약 18% 증가하여 10년 후에 약 9,200억 달러 규모로 확대될 전망
- 고용 측면에서는 2008년 대비 향후 10년간 약 352만 명의 신규 일자리 창출이 기대되고 있음

< 신성장동력 분야의 주요 지표 및 전망 >

	2008년	5년 후 (2013년)	10년 후 (2018년)
부가가치 (GDP 대비 비중)	222조 원 (24%)	387조 원 (30%)	694조 원 (38%)
수출액	1,771억 달러	4,342억 달러	9,200억 달러
일자리 창출	- (477만 명)	144만 명 (622만 명)	352만 명 (828만 명)

2018년 비전	국내 생산액 (천억 원)	신규 고용 (만 명)
신재생에너지	1,936	30
탄소저감에너지	188	9.3
고도물처리산업	325	12
LED 응용	180	5
그린수송시스템	1,271	23
첨단그린도시	-	10
방송통신융합산업	3,373	15
IT융합시스템	1,707	26
로봇 응용	200	7
신소재·나노융합	1,549	14
바이오제약·의료기기	450	20
고부가식품산업	2,210	-
글로벌 헬스케어	-	0.7
글로벌 교육서비스	-	5
녹색금융	702	5
콘텐츠·SW	-	-
MICE·관광	-	-

자료 : 지식경제부(2009.1) '신성장동력 비전 및 발전전략'

주 : 2018년 비전에서 글로벌 교육서비스 등 일부 분야는 부분적인 신규 고용 창출 효과만 반영

○ 신성장산업의 소요인력 추정

- 취업자를 직업별로 구분할 경우 2008년 전산업의 전문가 및 관련 종사자수는 약 438만명으로 총취업자 2,358만명의 18.6%를 차지하고 있음
 - 전문 인력의 범위를 기능원까지 포함하는 보다 넓은 의미에서 해석할 경우 2008년 전문 인력 비중은 28.5%로 볼 수도 있음
- 전체 취업자 중에서 전문가 및 기능원 비중은 산업 구조의 고도화 및 기술 의존적 경제구조화 등으로 해마다 빠르게 증가하고 있음
 - 2004년 전문가 비중은 25.8%에서 4년만인 2008년 28.5%로 2.7%p가 증가

< 전산업 총취업자수 대비 전문가 및 기능원 취업자 비중 >

(단위: 만 명)

	2004	2005	2006	2007	2008
전산업 취업자 수 (A)	2,256	2,286	2,315	2,343	2,358
전문가 및 관련 종사자 (B)	346	360	384	405	438
기능원 및 관련 기능종사자 (C)	236	235	238	236	233
전문가 및 기능원 비중 [(B+C) ÷ A]	25.8%	26.0%	26.9%	27.3%	28.5%
전문가 비중 [B ÷ A]	15.4%	15.7%	16.6%	17.3%	18.6%

자료: 통계청.

- 한편 전산업의 총취업자 대비 전문가 비중이 2018년 3대 분야 17개 차세대 성장 동력 산업에도 그대로 유지된다는 가정이 필요
 - 그러나 이 가정은 매년 전문가 취업자 비중이 빠르게 증가하고 있다는 점과, 17개 신성장동력 산업이 전문가 비중이 높은 하이테크 산업이라는 점을 고려하면 최소한의 비중이 될 것으로 판단됨
- 이에 따르면 향후 10년간 352만명의 18.6%인 65.5만명의 신규 전문가 인력이 필요하며, 단순하게 보면 매년 6.6만명의 전문 인력이 배출되어야 함
 - 이에 근거하여 단순 기능 종사자 등 비전문 관련 인력도 280여만명이 필요하다고 볼 때, 유희 인적자원의 신성장산업 유입을 유도하고 산업인력간 이동을 원활하게 하는 정책이 요구됨

○ 인적자원 수급 현황과 전망

- 차세대 성장 산업 추진에 필요한 고급 R&D 인력 수요가 증가할 것으로 예상되나, 이를 뒷받침할 이공계 박사급 고급 인력은 부족할 것으로 전망됨
 - 특히 이공계 인력의 경우, 학사급 인력은 공급 과잉인 반면 산업의 부가가치를 증대시킬 수 있는 박사급 고급 연구인력 등은 인력난이 예상되고 있음
 - 이는 현재 경쟁력을 확보하고 있는 주력 제조업에서의 기반 약화를 초래할 뿐 아니라, 차세대 성장 산업의 핵심 기술력 확보를 저해하는 요인으로 작용

< 분야별, 학위별 수급 전망 (2005~2014) >

(단위 : 천명)

구분		합계	학위별			
			이학	공학	농림수산학	의약학
박사	수요	55	13	31	3	9
	공급	51	13	22	2	15
석사	수요	150	25	109	2	13
	공급	174	27	116	3	28
학사	수요	557	76	352	14	115
	공급	659	116	426	7	110
전문학사	수요	194	25	113	2	55
	공급	359	33	218	1	108

자료 : 교육과학기술부, '이공계인력 중장기 수급조사 및 실태조사'(2005)

- 대학 및 전문대학의 취업률 및 전공일치도는 계열별로 격차를 보이고 있어, 국가 인적자원의 유희화를 초래하는 요인이 되고 있음
 - 최근의 대학 및 전문대학의 전공일치도는 교육, 공학, 의약, 예체능 계열은 평균 이상인데 비하여, 인문, 사회, 자연 계열은 평균 이하인 것으로 나타남
 - 대학 졸업자의 취업률과 전공일치도의 관계를 보면 취업률이 높은 전공일수록 전공일치도도 높은 것으로 나타남
 - 특히 인문, 사회, 자연 계열의 취업률과 전공일치도가 상대적으로 낮아, 지식 서비스업과 기초 과학 분야의 우수 인재 기피로 인해 경쟁력 기반이 미흡함

< 계열별 취업률 및 전공 일치도 >

(단위 : %)

계열	2006년				2007년			
	전문 대학		대학		전문 대학		대학	
	취업률	전공일치도	취업률	전공일치도	취업률	전공일치도	취업률	전공일치도
총계	84.2	72.6	67.3	68.9	85.2	72.1	68.0	68.6
인문	80.5	45.9	63.6	48.8	81.8	50.4	64.4	46.9
사회	84.0	67.2	62.7	60.1	84.2	64.2	63.9	59.8
교육	91.3	91.3	61.9	80.5	91.2	88.7	60.9	76.7
공학	84.2	71.9	69.3	77.4	85.4	72.2	70.5	78.2
자연	82.5	65.9	64.6	58.8	83.9	68.4	65.3	60.3
의약	86.2	90.3	90.2	96.9	88.2	89.5	89.6	97.0
예체능	83.0	75.4	76.4	82.4	84.0	74.3	75.4	81.2

자료 : 교육인적자원부, '2007 취업통계분석자료집'

주 : 전공일치도 = 전공일치 취업자/취업자×100

- 산업구조의 서비스화가 심화되는 가운데 급증하는 전문인력 수요에 대해 중장기적으로 인적자원의 학력별, 계열별 수급 불일치가 전망되고 있음
 - 향후 제조업 분야의 인력 수요는 감소하는 반면, 산업구조의 서비스화에 따라 서비스업 분야의 인력 수요는 지속적으로 증가할 전망이다
 - 계열별로 인력이 초과 공급될 분야로는 전문대학은 사회계열, 대학은 예체능 계열, 대학원은 인문계열일 것으로 예측되며,
 - 반면 인력이 부족할 분야는 전문대학은 예체능, 대학은 의학, 대학원은 공학 및 의약계열일 것으로 전망됨

< 학력별, 계열별 전망 (2016년 기준) >

구분	인문	사회	교육	공학	자연	의학	예체능
전문대학	B	C	B	B	B	B	A
대학	B	B	B	B	B	A	C
대학원	C	B	B	A	B	A	B

자료 : 한국고용정보원, '중장기 국가인력수급전망'(2007) 보도자료

주 : A=초과 수요 0~10%, B=초과 공급 0~10%, C=초과 공급 10~20%

- 산업 성장에 따른 고급 인적자원에 대한 수요 증가와 높은 교육열 등으로 우리나라의 대학진학률은 세계 최고 수준이나 교육 경쟁력은 낮은 실정임
 - 2008년 교육통계에 따르면 고등학교 졸업자의 대학 진학률은 83.8%이며, 취업인력 양성을 목적으로 하는 전문계고교의 대학 진학률도 72.9%에 달함
 - 하지만 이를 수용할 산업구조가 고도화되지 않아 청년 실업이 사회 문제로 상시적으로 대두되고 있어 인적자원의 유희화가 심각한 수준임
 - 한편 우리나라는 대학진학률은 세계 최고 수준이지만 대학 교육의 질은 국제 수준에 미달하고 있으며 배출 인력에 대한 수요자 만족도가 낮은 실정임
- ⇒ IMD 보고서에 따르면, 우리나라의 교육 경쟁력은 2006년도 42위(61개국 대상), 2007년도 29위, 2008년도 35위(각각 55개국 대상)로 나타남

< 대학 진학률 추이 >

(단위 : %)

	1970	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2008
대학 진학률(%)	26.9	27.2	33.2	68.0	82.1	82.1	82.8	83.8
일반계 고교	40.2	39.2	47.2	83.9	88.3	87.5	87.1	87.9
전문계 고교	9.6	11.4	8.3	42.0	67.6	68.6	71.5	72.9

자료 : 한국교육개발원, '2008년 교육기본통계조사결과'

주 : 전문대학, 대학, 교육대학, 방송통신대학, 산업대학, 기술대학 포함

3. 미·일의 인적자원 육성 정책

- (글로벌 전문인력 유치) 선진 각국은 혁신적 신산업을 선도할 우수 인재 유치를 위해 다양한 유인책을 전개하고 있음

- 글로벌화 진행과 더불어 인적자원의 국제적 이동이 활발해지는 가운데, 우수 과학기술인력의 확보를 위한 국가 간 경쟁도 심화되고 있음

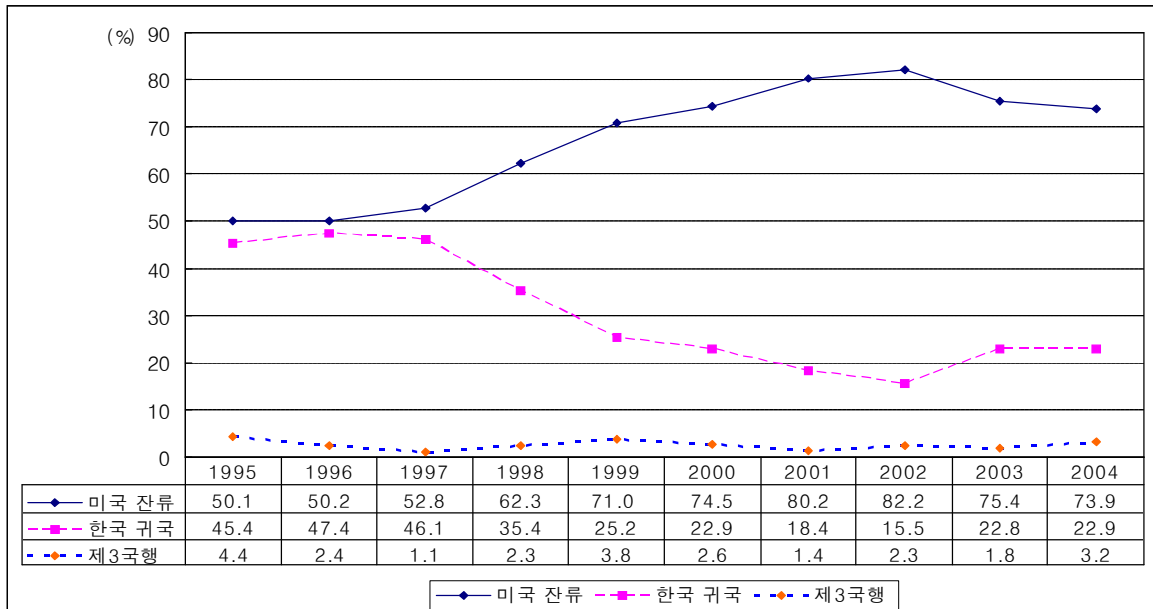
- 일본은 4개 부처(문부과학성, 경제산업성, 후생노동성, 법무성) 공동으로 해외 고급인재 유치를 위한 종합대책(2008)을 발표하고 각종 지원책을 강화함

⇒ 체류기간 연장, 행정서비스의 원활한 제공, 고급인재의 국내 취업 지원 등

- 우리나라의 경우 우수 이공계 인력의 해외 유학 후 현지 잔류 등으로 고급 인력 유출이 심화되고 있는 상황임

⇒ 미국 대학의 과학기술 분야에서 박사 학위 취득자는 90년대 중반 이후 미국 잔류 희망자 비율이 증가하다가 최근 다소 감소하는 추세임

< 미국 대학 과학기술 분야 박사 학위 취득자의 졸업 후 계획 >



자료 : 교육과학기술부, '과학기술인력의 유동성 현황'(2008.10)

- **(R&D 전문 연구인력 육성 강화)** 특히 전문인력 중 선진 각국은 첨단기술 분야 및 고부가 신산업 분야의 R&D 인력을 지속적으로 육성하고 인적자원의 역량 강화에 주력함
 - 선진국들은 차세대 성장을 견인할 전략기술 분야를 선정하고 핵심·원천 기술 확보를 위한 투자를 확대하면서 R&D 인력 육성을 강화하고 있음
 - 미국의 경우, 산관학 협력을 통한 ‘코오프(Co-op) 교육’의 체계화로 맞춤형 전문 인력을 양성하고 첨단기술의 개발 역량을 강화하고 있음
 - 우리나라의 경우 고부가 서비스 산업의 전문직 규모가 상대적으로 낮고 선진국에 비해 제조업의 기반 분야의 고급 연구 인력은 부족한 상황임
 ⇒ 우리나라의 R&D 인력 수준은 최근 들어 OECD 평균을 상회하고는 있으나 미국, 일본 등 선진국에 비해 여전히 낮은 수준임

< 국가별 취업자 천명당 연구원 수 (FTE 기준) >

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
독일	6.59	6.72	6.80	6.94	6.95	7.01	7.15
미국	9.27	9.48	9.67	10.21	9.84	9.64	-
영국	5.44	5.58	5.79	5.85	5.66	5.77	5.86
일본	9.92	10.44	10.14	10.63	10.64	11.03	11.05
중국	0.96	1.02	1.10	1.16	1.23	1.48	1.60
프랑스	7.07	7.16	7.48	7.73	8.10	8.14	8.33
한국	5.13	6.32	6.41	6.84	6.93	7.88	8.65
OECD 평균	6.6	6.8	6.9	7.2	7.2	7.3	-

자료 : OECD, Main Science and Technology Indicators(2008)

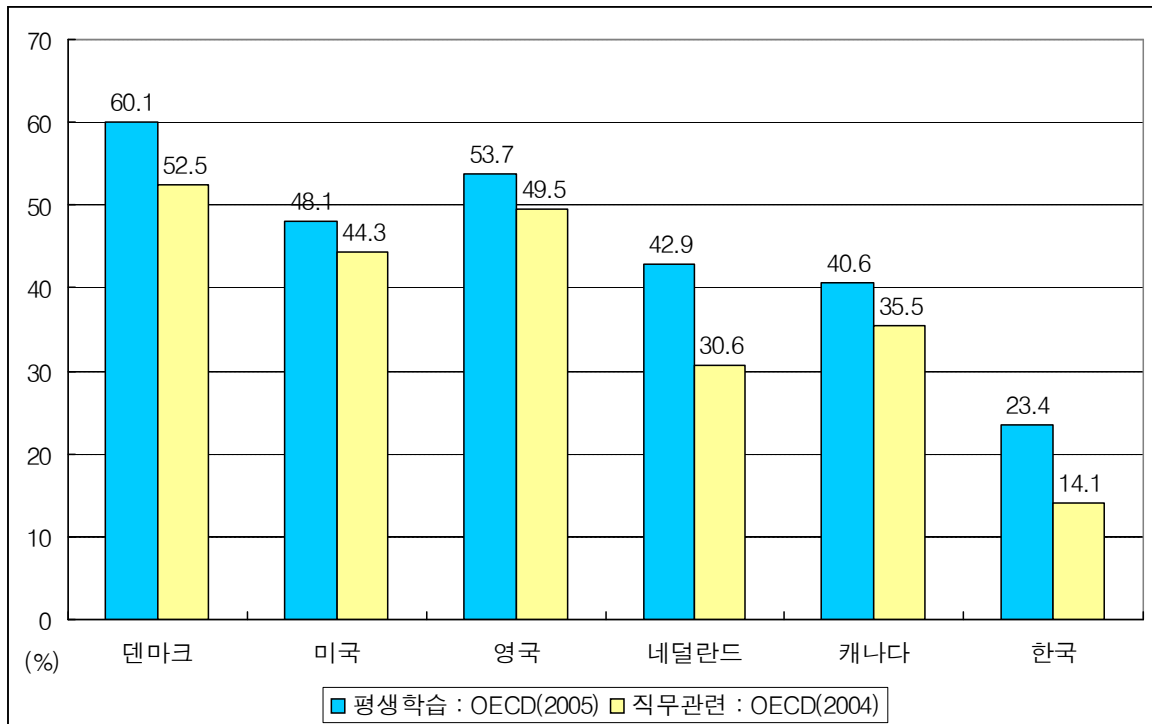
주 : 상근상당인력(FTE : Full-Time Equivalent)=일정 기간 상근 근무자를 대상으로 측정한 단위

- **(비전문 관련 인력의 직무 역량 강화)** 지식기반사회에 대응하기 위해 비전문 관련 인력에 대해서도 평생학습을 강화하는 한편 근로자의 직업능력 개발을 지원하고 있음

신성장산업 인력 수급의 애로와 시사점

- 지식이 경쟁력을 결정짓는 지식기반사회에서는, 근로자의 직업능력 향상을 위한 교육과 평생학습을 통한 개인의 경쟁력 제고가 중요함
- 미국은 모든 근로자의 직무 역량을 강화하고 고용을 촉진시키기 위한 통합적인 서비스 제공을 위해 1998년 '인력투자법(Workforce Investment Act)'을 제정하여 수요자 중심의 인적자원 개발과 고용 서비스 혁신을 추진
- 우리나라의 대학 진학률은 세계 최고 수준인 반면, 평생 교육을 위한 제도적 환경은 미흡한 실정이며 OECD 주요국에 비해 평생학습 참여율은 낮은 편임
⇒ OECD 통계에 따르면 2005년도 한국의 평생학습 참여율은 23.4%로, 덴마크 60.1%, 미국 48.1%, 영국 53.7%인데 비해 매우 낮은 수준임

< 주요 OECD 국가들의 평생학습 참여율 >




자료 : 교육인적자원부(2007), '통계로 본 인적자원 동향'

4. 정책적 시사점

- 산업인력 수요를 감안한 대학 교육체계의 개편과 산학연계 강화
 - 중장기 인적자원 수급 전망에 근거하여 수급 불일치가 예상되는 계열별, 학력별 정원의 단계적 조정으로 국가 인적자원의 효율적 활용을 지향해야 함
 - 산업계가 요구하는 인력 수준과 대학에서의 교육 내용간 괴리가 발생하지 않도록 대학과 기업 간의 협력 시스템을 강화해야 함
 - 산업 수요에 부응하는 적재적소의 인재 양성과 원활한 공급을 위한 산학 연계를 강화하고, 전문 분야별 특화된 대학원 개설도 검토할 필요가 있음

- 신성장 산업 육성 정책의 성공을 위해 전문인력 확보 노력이 요구
 - 당장의 수요에 초점을 맞추기보다 긴 안목에서 녹색 산업 및 지식서비스 산업 등 차세대 성장을 선도할 수 있는 핵심 인재 육성 정책이 요구됨
 - 특히 바이오, 환경, 에너지 등 미래시장 선점의 과급 효과가 큰 원천기술 개발을 위한 R&D 투자를 확대하고 핵심 전문인력의 체계적 육성이 필요함
 - 현재 우리가 강점을 가지고 있는 주력산업 분야 뿐 아니라 고부가 신산업 분야의 핵심 인재에 대한 병역 혜택 등 보상 체계 마련도 검토할 필요가 있음

- 노동시장 수급 상황을 고려한 계획적인 해외 고급 인력의 활용 정책이 필요
 - 인재의 국제적 이동성이 증가하는 글로벌 환경 하에서, 국내외 우수 전문 인력의 국내 유입을 촉진시킬 수 있는 정책적 인센티브 확대가 필요함
 - 차세대 성장을 견인할 첨단기술 분야 및 지식서비스 산업 등의 핵심 전문인력에 대해서는 조속한 이중국적허용 등도 검토할 필요가 있음
 - 해외의 대학 및 연구기관과의 연계를 강화하고 해외 인력에 대한 정보망을 구축하는 한편, 우수 인재 유치를 위한 제도적 기반을 정비해야 함

- 실업 문제 해소와 신성장 산업인력 확보를 위한 비전문 관련 인력의 재취업·전업 교육 강화가 요구
 - 미래지향적 산업에 초점을 두고 고용과 성장을 동반할 수 있도록 국가 인적 지원의 기반 경쟁력 제고에 역점을 두어야 함
 - 산업구조 변화에 대비한 평생학습과 직업능력개발을 강화하고, 산업인력간 전직 및 이직을 지원하는 재취업 교육 등 지원 인프라를 확충해야 함
 - 특히 고령자, 장애인, 여성 등 소외 계층과 실업자에 대한 다양한 커리큘럼을 개발하여 전 국민이 지식기반사회의 변화에 대응할 수 있도록 해야 함 

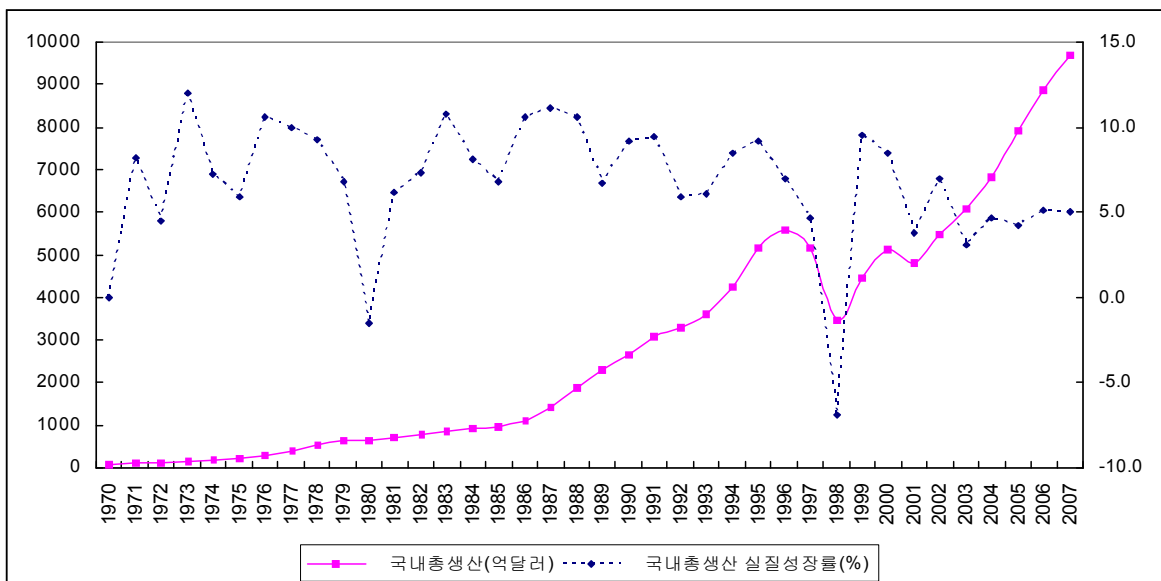
허만울 연구위원 (3669-4127, myhur112@hri.co.kr)

< 별첨 >

○ 국내 산업의 변화 추이

- (규모의 급성장) 우리 경제는 이른바 한강의 기적으로 일궈어지는 고도성장에 힘입어 산업 총생산 규모는 비약적인 발전을 달성함
 - 전 산업의 부가가치(2000년 불변가격) 측면에서 보면 1970년 81억 달러 규모에서 2007년 9,700억 달러 규모로 120배에 달하는 급성장을 달성함
 - 경제성장률은 70년대 평균 7.3%, 80년대 평균 8.7%, 90년대 평균은 6.2%, 2000년대는 평균 4.7%로 다소 떨어지고 있으나 비교적 착실한 성장을 실현함

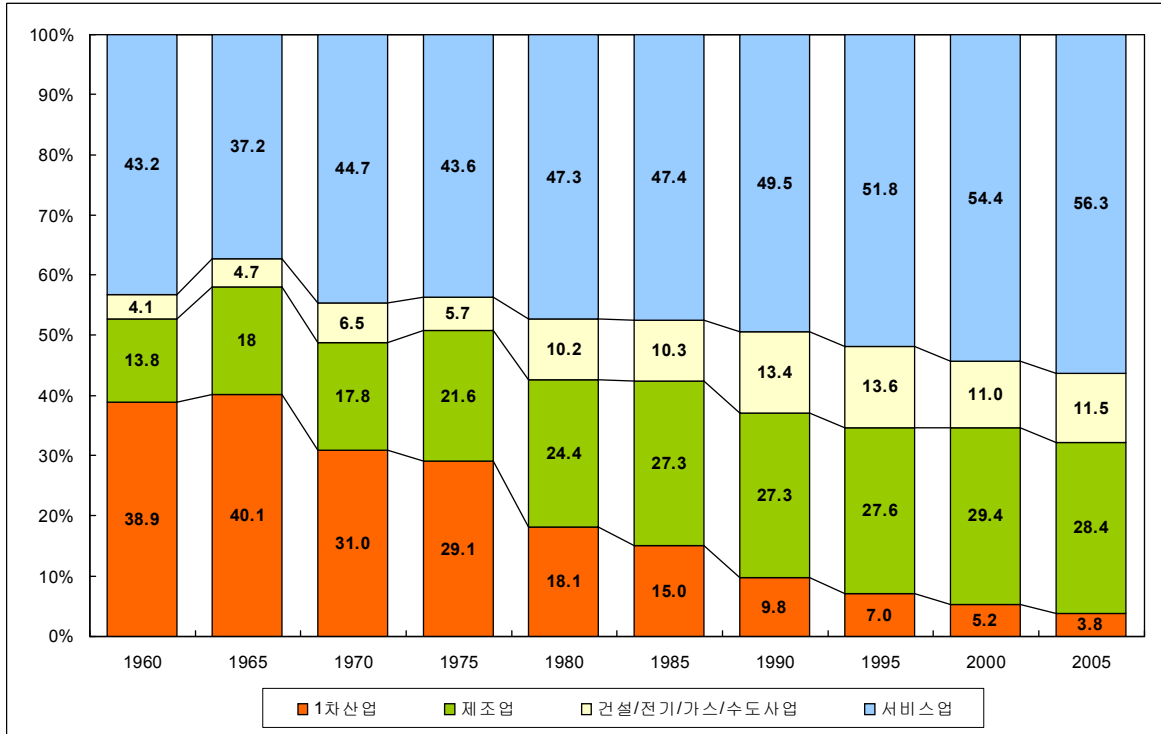
< 국내 총생산 및 성장률의 연도별 추이 >



자료 : 통계청, KOSIS

- (산업구조 측면) 한국 경제는 1960년대 고도성장을 시작한 이래 1차 산업 비중이 급속히 감소하고 제조업과 서비스업 비중이 높아지는 추이를 보임
 - 제조업 비중은 고도 성장기를 겪으면서 꾸준히 증가하며 경제 성장을 주도해 왔으나, 90년대 들어 전체 산업에서 차지하는 비중은 정체되어 있는 모습임
 - 반면 서비스 부문은 꾸준히 비중이 증가하고 있어 한국 경제의 서비스화가 빠르게 진전되고 있는 모습을 보임

< 한국 산업의 비중 추이 >



자료 : 통계청, KOSIS
 주 : 1970년 이후는 2000년 부가가치 기준

- (고용 측면) 경제 성장을 견인하던 제조업의 취업자 비중은 감소하고 있으나 서비스업 종사자는 꾸준한 증가세를 보이고 있음
 - 제조업 취업자는 1990년대 들어서 전체 취업자에서 차지하는 비중이 감소하고 있으며, 경공업 비중이 감소하면서 여성 취업자도 줄어들고 있음
 - 특히 90년대 중반 이후 제조업 생산이 전 산업에서 차지하는 비중보다 고용 유발이 낮은 이유는 노동절약적 기술 진보가 급속히 진행되는데 기인함
 - 서비스업 부문은 1990년대 중반 이후 취업자 수 및 비중이 급속한 증가를 보이고 있으며, 특히 여성의 서비스업 취업자 증가가 두드러짐
 - 제조업을 비롯한 여타 부문이 축소 내지 정체되는 가운데 서비스 산업의 취업자 증대가 전 산업의 취업자 증가를 이끌고 있음을 보여줌

< 산업별 취업자 수 및 전체 산업에서의 비중 추이 >

(단위 : 천명, %)

		1980	1985	1990	1995	2000	2005
제조업	취업자 수 (전체에서의 비중)	2,955 (21.6)	3,504 (23.4)	4,911 (27.2)	4,818 (23.6)	4,293 (20.3)	4,234 (18.5)
	남자	1,800	2,153	2,839	3,056	2,758	2,821
	여자	1,155	1,351	2,073	1,762	1,535	1,413
서비스업	취업자 수 (전체에서의 비중)	3,576 (26.1)	4,641 (31.0)	5,803 (32.1)	11,255 (55.1)	13,023 (61.6)	14,975 (65.5)
	남자	2,143	2,638	3,282	6,094	6,995	7,872
	여자	1,434	2,006	2,522	5,160	6,027	7,104

자료 : 통계청, KOSIS

- (주력 산업의 변화) 한국 산업의 성장과정에서 산업구조의 변화와 더불어, 시기별로 우리 경제의 성장을 주도하는 성장주도 산업도 변화하여 왔음
 - 그동안 우리나라의 성장을 주도한 산업은 대부분 제조업종으로 산업 성장과 더불어 경공업에서 중화학공업과 첨단기술산업 중심으로 변화해 왔음
 - 70년대에서 80년대 초반까지는 섬유, 80년대 중반에서 90년대 중반에는 자동차, 90년대 중반 이후는 반도체 및 전자부품이 경제 성장을 주도함

< 우리나라 기간별 성장 주도 업종(제조업 내) >

	1970년대		1980년대		1990년대		2000년대 이후	
1	섬유	0.38	섬유	0.20	자동차	0.23	반도체 및 전자부품	0.84
2	식료품	0.23	금속제품	0.19	철강	0.17	영상, 음향 및 통신기기	0.44
3	의복	0.17	식료품	0.16	반도체 및 전자부품	0.16	자동차	0.17
4	철강	0.11	철강	0.16	산업용 화학물	0.16	특수산업용 기계	0.13
5	금속제품	0.10	자동차	0.14	석유 및 석탄제품	0.14	산업용 화학물	0.12
5대 업종 성장 기여도 (%p)	1.00		0.86		0.86		1.71	
5대 업종 성장 기여율(%)	12.71		10.80		12.25		32.21	

자료 : KIET(2005), '한국의 산업발전 비전 2020'

주 : 국민계정77부문 기준, 2000년대 이후는 2004년까지의 집계

HRI 經濟 指標

🔴 主要 經濟 指標 推移와 展望

주요 경제지표 추이와 전망								
		2007	2008(E)				2009 수정전망	
			상반기	3/4분기	4/4분기	전체		
국민 계정	경제성장률 (%)	5.0	5.3	3.8	-3.4	2.5	-2.2	
	최종소비지출 (%)	4.7	3.1	1.7	-2.4	1.3	-2.5	
	민간소비 (%)	4.5	2.9	1.1	-4.4	0.5	-2.8	
	총고정자본형성 (%)	4.0	0.3	1.4	-8.4	-1.9	-3.7	
	건설투자 (%)	1.2	-1.2	-1.3	-6.1	-2.7	1.8	
	설비투자 (%)	7.6	1.0	4.7	-14.0	-2.0	-11.5	
대외 거래	경상수지 (억 \$)	60	-53.5	-85.8	75.2	-64.1	110	
	통 관 기 준	무역수지 (억 \$)	147	-68	-79	15	-133	66
		수출 (억 \$)	3,715	2,140	1,152	931	4,220	3,613
		증가율 (%)	(14.1)	(20.4)	(27.3)	(-9.9)	(13.6)	(-14.4)
		수입 (억 \$)	3,568	2,208	1,231	915	4,353	3,547
		증가율 (%)	(15.3)	(29.7)	(43.0)	(-9.0)	(22.0)	(-18.5)
기 타	소비자물가 (평균, %)	2.5	4.7				2.8	
	실업률 (%)	3.2	3.2				4.0	
	국제유가(Dubai, \$)	68	94.29				55	
원/\$ 환율 (평균, 원)		929.0	1,103.36				1,250	