

국내 과학기술인력 규모 분석

김진용 · 이정재



■ 분석 배경 / 1

■ 국내외 과학기술인력의 정의 / 2

■ 국내 과학기술인력 정의의 한계 / 6

■ 국내 과학기술인력 규모 추정 / 9

■ 과학기술인력 규모추정의 한계 및 제안사항 / 14

발 간 사

지식기반경제와 과학기술에 기반한 선진국으로의 조기진입에 있어서 국가 경쟁력강화와 지속가능한 경제성장의 원천은 지식을 창출하고 활용, 확산하는 양질의 전문지식과 기술력을 보유한 창의적인 과학기술인력이라 할 수 있다.

전 세계적으로 우수한 과학기술인력 확보는 국가 인력정책의 최우선과제로 대두되고 있는 상황이나, 우리나라의 경우 과학기술인력 확보를 위한 정책 수립에 필요한 통계자료의 양적, 질적 부족으로 인해 많은 어려움에 직면하고 있는 상황이다. 특히, 과학기술인력정책의 직접적인 수혜대상자라고 할 수 있는 과학기술인력에 대한 명확한 정의조차 내려지지 않은 상태이며, 현재 정확한 규모조차 체계적으로 파악하고 있지 못한 실정이다.

본고는 이러한 배경에서 국내·외에서 논의되고 있는 과학기술인력에 대한 다양한 정의를 비교·분석해 보고, 이를 토대로 OECD 등에서 제시하는 국제적 기준과 국내 과학기술인력정책 대상자 및 사회적 인식 등을 종합적으로 고려하여 우리나라 실정에 적합한 과학기술인력 정의를 제안하였다. 이와 함께, 기존 이공계지원특별법 상에서 규정하고 있는 이공계인력과 OECD 기준의 과학기술인력과 더불어 본고에서 제안하는 국내 과학기술인력의 규모를 추정하여 상호 비교하고자 하였다. 마지막으로 좀 더 신뢰성있는 인력규모 추정을 위한 제안사항 등을 언급하였다.

본고는 향후 효과적인 이공계인력 육성과 활용을 위한 국가차원의 정책 수립과 실행에 있어서 중요한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

본 이슈페이퍼의 내용은 필자의 견해이며, kistep의 공식적인 의견이 아님을 밝힌다.

2007년 12월
한국과학기술기획평가원
원장 조영화

1 분석 배경

■ 과학기술인력은 국가 과학기술정책의 핵심화두로 대두

- 지식기반사회에서는 지식의 창출, 활용, 확산을 통해 국가경쟁력을 강화하고 경제성장을 주도하는 주체로서 과학기술인력이 핵심적인 역할을 담당

■ 효과적인 과학기술인력 정책의 수립을 위해서는 현상에 대한 정확한 분석과 진단이 필수임에도 불구하고 우리나라는 과학기술인력 통계인프라가 미흡한 실정

- 1967년부터 과학기술부가 연구개발인력을 대상으로 실시하고 있는 ‘과학기술연구개발활동조사’를 제외하고는 안정화단계에 접어든 통계는 전무한 상황
- 2005년에 이후 ‘이공계지원특별법’에 근거하여 ‘이공계인력실태조사’와 ‘이공계인력 해외 유출입 조사’ 등 과학기술인력에 대한 체계적인 정보 수집과 분석에 관심을 갖고 관련 정책을 추진하고 있으나 아직 걸음마 수준에 불과
- 특히, 과학기술인력정책의 수혜대상자라 할 수 있는 과학기술인력 규모조차 체계적으로 파악하고 있지 못한 실정

■ 본 조사 자료는 과학기술인력과 관련된 국내외 정의를 살펴보고, 국제적 기준과 우리나라 실정에 부합하는 과학기술인력의 범위를 제안하여 이를 토대로 과학기술인력의 규모를 추정하고자 함

2 국내인 과학기술인력의 정의

(1) 우리나라의 과학기술인력

■ 국내에서는 ‘과학기술인력’에 대하여 법조문, 규정 등에 근거한 명확한 정의는 존재하지 않음. 다만, 2004년도에 제정된 「국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법」(제2조)에 근거한 ‘이공계인력’이 과학기술인력과 관련된 유일한 공식적인 정의임

- “이공계¹⁾인력”이라 함은 ‘이학, 공학 분야와 이와 관련되는 학제 간 융합분야를 전공한 사람으로 전문대학 이상의 교육기관에서 이공계분야의 학위 또는 국가기술자격법에 의한 산업기사 또는 이에 동등한 자격 이상을 보유한 자’를 가리킴

(2) OECD의 과학기술인력(Human Resources in S&T: HRST)

■ OECD(Canberra Manual, 1995)에서는 과학기술²⁾인력을 다음의 두 가지 조건 중 어느 하나만 만족하면 과학기술인력으로 정의

1. 과학기술분야의 고등교육을 수료한 자(자격)
2. 과학기술분야의 고등교육을 수료하지는 못했으나, 그에 해당하는 직무분야에 종사하는 자(활동)

1) 이공계(理工系)는 물리학, 화학 등 자연과학을 의미하는 이학(理學)과 기술, 생산 등을 체계적으로 연구하는 공학(工學)을 지칭(구체성)

2) 과학기술(科學技術)에서 ‘과학’은 넓은 의미로는 지식(knowledge) 또는 안다(knowing)를 뜻하고, 좁게는 라틴어의 scientia와 독일어 Wissenschaft로 수학, 물리학 또는 경제학과 같이 학문을 의미하며, 일반적으로는 자연현상을 연구대상으로 하는 자연과학(natural science)과 동의어로도 사용되어 사용자에 따라 그 범위가 상이하며, ‘기술’은 넓게는 지식의 응용 또는 활용을 의미하며, 좁게는 특정 목적을 달성하기 위한 툴(tool)과 기교(technique)임(포괄성)

- ‘과학기술분야’는 자연과학(Natural sciences), 공학과 기술(Engineering & technology), 의학(Medical sciences), 농학(Agricultural sciences), 사회과학(Social sciences), 인문학(Humanities), 기타 분야(other fields)로서 특히 기타 분야에는 문맹퇴치 프로그램, 서비스업 프로그램 등에 해당
- ‘고등교육’은 UNESCO의 국제표준교육분류(International Standard Classification of Education: ISCED)의 5, 6, 7 수준으로 2년제 또는 4년제 대학 학위취득과 아울러 2년제 학위와 완전히 동급은 아니지만 고등학교 마친 후의 교육수준을 의미
- ‘과학기술 직무분야’는 ILO가 제정한 국제표준직업분류(International Standard Classification of Occupation: ISCO)에서 ‘의회의원, 고급공무원, 관리자’ 중 ‘생산 및 운영부서 관리자(122)’, ‘타 부서 관리자(123)’, ‘일반관리자(131)’와 전문가(2) 및 기술공 및 준전문가(3)에 해당

〈표 1〉 자격과 활동에 따른 OECD의 과학기술인력 분류

수준별 분류	자격(교육)	활동(직종)
대학수준	대학원 이상 혹은 그에 상당하는 학위 (ISCED 7) 대학 또는 그에 상당하는 학위 (ISCED 6)	관리자 일부(ISCO 122, 123, 131) 전문가(ISCO 2)
기술자 수준	2년제 대학 상당하는 학위 (ISCED 5)	기술공 및 준전문가(ISCO 3)

□ OECD는 과학기술인력과는 별도로 연구개발(R&D)인력을 다음과 같이 정의

- 연구개발인력은 자격보다는 활동에 초점이 맞춰져 있으며, 비록 자격과 요건을 갖추고도 연구개발활동에 종사하지 않으면 제외
- 연구개발인력 중 연구개발지원업무종사자는 활동범위에 있어서 과학기술인력 범위에 포함되지 않는다는 점에서 차이가 발생

〈OECD의 연구개발인력 정의〉

구분		정 의
연구원		연구개발활동에 종사하는 학사이상 학위소유자 또는 동등이상의 전문 지식을 갖고 있는 자로서 연구개발과제를 직접 수행하는 사람
연구 보조원	연구지원기능 인력	연구원의 연구개발활동을 보조하기 위하여 연구원의 지시에 따라 실험 검사측정 등의 업무를 수행하는 사람
	연구개발지원 업무종사자	연구개발활동에 종사하는 연구원 및 연구보조원, 기타 기술 및 기능직 종사자가 아닌 사람으로서 경리·회계·행정 등의 지원업무에 종사하는 사람

(3) UNESCO의 과학기술인력(Scientific and Technical Personnel: STP)

■ UNESCO에서 정의하고 있는 과학기술인력은 특정기관 또는 부문에서 과학기술활동에 직접 참가하고 있으며, 제공하는 용역에 대한 대가를 받는 인력으로, ‘과학자 및 공학자’, ‘기술자’, ‘보조원’으로 분류

- UNESCO의 과학기술인력 자격요건은 학위과정 이수 또는 학위 보유여부에 관계없이 과학기술활동에의 종사 여부에 의해 정의

〈표 2〉 UNESCO의 과학기술활동 정의와 인력 분류

구분	과학기술활동	과학기술인력
기준	과학기술 지식의 생산, 확산, 적용과 밀접하게 관련된 체계적인 행위	과학기술활동 종사
내용 (분류)	연구개발활동 과학기술 교육 및 훈련 과학기술 분야의 서비스	과학자 및 공학자 기술자 보조인력

(4) 미국의 과학기술인력(Science & Engineering Workforce)

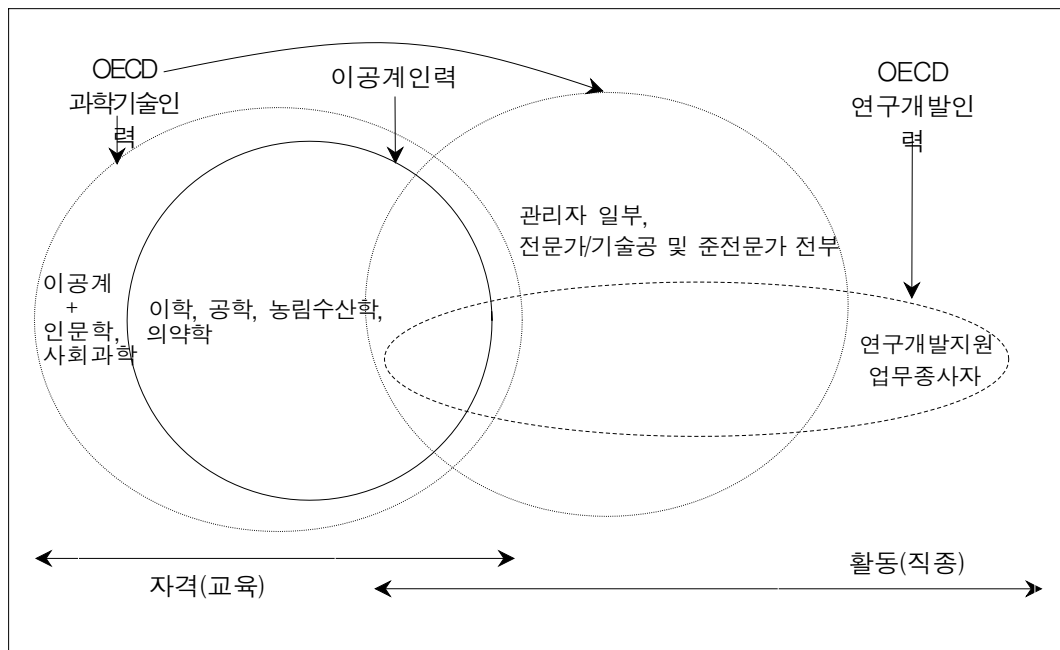
■ 미국은 독자적인 과학기술인력의 범위를 설정하고, 이를 기준으로 과학기술인력 통계 발표

- 자격요건은 이학, 공학, 의학, 농학 및 사회과학을 전공한 학사 이상으로 한정
- 직종은 학사학위 이상을 필요로 하는 수학 및 컴퓨터, 생명과학, 자연과학, 공학 및 사회과학 분야의 과학자와 대학교수를 과학기술직종으로 분류
 - 과학기술인력 추정에는 수행업무가 과학기술직종은 아니지만, 과학기술과 관련이 있는 직종에 취업하는 과학기술전공 학사학위자도 포함

■ 즉, 과학기술인력은 OECD 국가별로 상이한 교육체제, 사회 및 정책적 배경 속에서 다양하게 정의되어 활용되고 있음

〈표 3〉 이공계(과학기술)인력의 국제기준 비교

구분	대한민국	OECD	UNESCO	미국
명칭	이공계인력	HRST	STP	S&E Workforce
기준	교육 및 기술자격	교육 및 직종	교육 및 경력	교육 및 직종
교육 수준	전문대졸 이상 기술자격자 제한없음	전문대졸 이상	고졸 이상	대졸 이상
전공 분야	이학, 공학, 학제 간 융합분야	이학, 공학, 의학, 농학, 사회과학, 인문학	이학, 공학, 의학, 농학, 사회과학, 인문학	이학, 공학, 의학, 농학, 사회과학
직종	규정 없음	범위 제한	범위 제한	범위 제한
특징	• 직종에 대한 제한 없음	• 전공 광범위 • 교육수준 및 직종에 제한	• 교육수준과 전공 광범위 • 과학기술활동 여부에 초점	• 독자 분류체계



〈그림 1〉 이공계인력, OECD의 과학기술인력 및 연구개발인력 범위

3

국내 과학기술인력 정의의 한계

- 이공계지원특별법에서 정의하고 있듯이, 이공계인력을 이공계열 전공자에 국한하여 이들에 대한 지원을 목적으로 한다면 그 자체로 큰 문제는 없음
- 하지만, 앞서 OECD, UNESCO 등의 국제 기준과 미국의 사례에서 살펴보았듯이 과학기술인력의 범위를 자격과 함께, 수행하고 있는 일(직종)을 중요한 기준으로 삼고 있고, 현재 정부의 여러 지원사업(특히, 재직자 대상)이 상당부분 과학기술분야에서 활동하는 인력을 대상으로 시행되고 있는 바, 과학기술인력범위 설정에 있어서 기존 이공계인력의 정의를 확대하여 별도로 설정할 필요가 있음

① 과학기술 전공분야(자격범위)

- 비록 OECD에서는 과학기술전공분야를 자연과학, 공학 뿐만 아니라, 사회과학 및 인문학을 포함하여 정의하고 있으나, 우리나라에서는 과학기술에 대한 사회적 인식과 정책의 초점 대상이 이와 상이하여 국제기준의 명칭을 그대로 수용할 경우 사회적 통념상 견해의 차이로 혼란을 초래할 수 있음
- 따라서, 우리나라의 과학기술 전공분야는 사회적 특성 등을 반영하여 이학과 농림수산학을 포함하는 자연과학과 공학 및 의약학만을 포함하여 설정하는 것이 바람직
 - 다만, 기술혁신과학기술정책 등 일부 사회과학 및 인문학을 포함하는 방안에 대해서는 각계 전문가들의 심도있는 검토와 사회에서 보편적으로 수용될 수 있는 분위기 조성이 필요

② 과학기술 직종분야(활동범위) (〈표 4〉 참조)

- 표준직업분류 상의 과학기술 종사분야는 OECD에서 규정하고 있는 과학기술직종분류를 참조할 수 있으나, OECD는 관리자(일부), 전문가, 기술공 및 준전문가를 모두 포함하여 사회과학 및 인문학의 분야까지 광범위하게 분류하고 있는 점을 감안하여, 선택적으로 설정할 필요가 있음
- 따라서 우리나라의 과학기술 직종은 자연과학, 공학, 의약학 등 과학기술 전공분야와 밀접한 관련이 있는 ‘관리자’, ‘전문가’와 ‘기술공 및 준전문가’의 일부만을 포함
 - ‘관리자’는 연구개발업 운영부서 등 과학기술관련 부서의 관리자 일부, ‘전문가’는 과학, 교육, 법률전문가의 일부 ‘기술공 및 준전문가’는 교육, 법률 준전문가, 기술/상업판매 종사자의 일부만을 과학기술 직종으로 규정
 - 과학기술분야 종사자는 학력과 전공에 상관없이 과학기술인력으로 규정

■ 결론적으로, 국내 과학기술인력은 국제적 기준, 정책 대상자, 사회적 인식 등을 고려할 때 OECD의 과학기술인력과는 차별화하되 실질적으로 적용 가능하도록 기존 이공계인력의 범위를 확대하여 다음과 같이 정의할 필요가 있음

〈표 5〉 국내 과학기술인력의 정의(안)

교육(자격)	직종(활동)
• 이학, 공학, 농림수산학, 의약학 전공자 (전문학사 이상)	표준직업분류체계 상 • 02(행정/경영관리자), 03(일반관리자), 11(과학전문가), 15(교육전문가), 17(법률전문가), 25(교육 준전문가), 26(기술/상업판매종사자), 29(법률 준전문가) 중 일부 • 12(컴퓨터관련 전문가), 13(공학전문가), 14(보건의료전문가), 21(과학관련 기술종사자), 22(컴퓨터관련 준전문가), 23(공학관련 기술종사자), 24(보건의료 준전문가) 전부 ※ 학력/전공과 불문

※ 산업기사 이상 국가기술자격증 소지자는 대부분이 과학기술관련 전공자 또는 관련 직종종사자로 판단되어 별도로 과학기술인력 범위에 포함시키지 않음

〈표 4〉 과학기술분야 직종분류(예시)

표준직업분류 코드	직 종 명
02	행정/경영 관리자 中
02373	정보처리 및 컴퓨터운영업 운영부서 관리자
02374	연구개발업 운영부서 관리자
0246	전산업무부서 관리자
0247	연구 및 개발부서 관리자
03	일반관리자 中
03073	정보처리 및 컴퓨터운영업 일반관리자
03074	연구개발업 일반관리자
11	과학전문가 中
111	자연과학 전문가
112	생명과학 전문가
12	컴퓨터 관련 전문가
13	공학 전문가
14	보건의료 전문가
15	교육 전문가 中
15102	이학계열 교수
15103	공학계열 교수
15104	의약계열 교수
15109	기타 대학교수 중 일부 제외
15203	중등교사 (수학 교사)
15205	중등교사 (과학 교사)
15207	중등교사 (실업 및 전산교사 중 일부 제외)
15693	컴퓨터학원 강사
17	법률 전문가 中
17131	특허 전문가
21	과학관련 기술 종사자
22	컴퓨터관련 준전문가
23	공학관련 기술종사자
24	보건의료 준전문가
25	교육 준전문가 中
25212	기술학원 강사
26	기술/상업판매 종사자 中
26231	산업용 기계장비 기술판매원
26232	전자장비 기술판매원
26233	의료장비 및 용품 기술판매원
26234	농업용 기계장비 기술판매원
29	법률 준전문가 中
29211	특허사무 준전문가

출처 : 고상원 외(2001), 과학기술부(2002)

4

국내 과학기술인력 규모 추정(2005년 기준)

- 과학기술인력의 공급과 수요측면을 동시에 고려하여 구체적인 기준과 규모를 제시한 국내 통계조사는 전무한 상황. 다만, 과학기술인력과 부분적으로 관련된 인력 즉, 정보통신인력, 산업기술인력 등에 대한 통계조사는 다양하게 존재(별첨 참조)
- 본 연구에서는 기존 통계조사의 결과를 활용하여 앞서 정의된 과학기술인력의 규모를 추정
 - 기존 정의와의 비교를 위해 이공계지원특별법에 근거한 이공계 인력과 OECD의 과학기술인력도 함께 추정

(1) 특별법상 이공계인력 규모

- 이공계지원특별법에서 규정하는 전문학사 이상 이학, 공학, 농림수산학 및 의약학 분야 학위 취득자와 산업기사 이상 국가기술자격증 소지자 즉, 이공계인력은 약 499만여 명
 - 전체 이공계인력(499만여 명) 중 경제활동인구(취업자와 실업자)는 약 384만여 명이며, 이공계전공자 중 취업자는 약 371만여 명으로 추정
 - ※ 국가기술자격자 중 산업기사 또는 이에 동등한 자격 이상을 보유한 재기사, 기능장, 기술사는 총 247만여 명(2005년 기준)으로 이 중 전문학사 이상의 학력을 보유한 자는 228만여 명, 고졸 이하는 18.6만여 명으로 추정(전문학사 이상의 자격자는 대다수가 이공계전공자로 추정)

〈표 6〉 학력별 이공계인력 규모(2005년 기준)

(단위: 천명)

구분	학력					전체
	고졸 이하	전문학사	학사	석사	박사	
전체 졸업자	27,652	3,244	6,213	648	142	37,900
이공계인력 (이공계전공자)	186	1,719	2,734	253	98	4,990
이공계인력 중 경제활동인구(취업자+실업자)	105	1,343	2,124	196	76	3,844
이공계인력 중 취업자	100	1,278	2,067	191	74	3,710

주) 1. ‘이공계전공자수’는 전문학사 이상의 경우 2005년 인구총조사의 학력별 졸업자에서 교육통계 연보의 학위전공계열별 졸업자(‘00~’06) 중 이공계전공자 비중을 곱하여 산출하였으며, 고졸 이하는 한국산업인력공단의 산업기사 이상 전체 국가기술자격증 소지자에서 고졸 이하의 비율을 곱하여 산정

2. ‘이공계전공자 중 경제활동인구’는 학력별 경제활동참가율을 바탕으로 산출

3. ‘이공계전공자 중 취업자’는 학위별 경제활동인구에서 취업자 비중을 바탕으로 산출

출처) 통계청(www.kosis.kr), 교육부(cesi.kedi.re.kr), 한국산업인력공단(www.hrdkorea.co.kr)제출자료

(2) OECD 기준의 과학기술인력 규모

■ OECD 기준에 따른 국내 과학기술인력은 약 1,110만여 명 규모

- ‘과학기술분야의 고등교육을 수료한 자’(전문학사 이상 이학, 공학, 농림수산업, 의약학, 사회과학 및 인문학 전공자)의 규모는 약 915.6만여 명
- ‘과학기술분야의 고등교육을 수료하지 못했으나, 그에 해당하는 직무분야에 종사하는 자’(고졸이하 과학기술분야 종사자: 113.4만여명, 비 과학기술분야 전공자의 과학기술분야 종사자: 80.5만여 명)의 규모는 약 193.9만여 명

■ 하지만, OECD 기준에 따른 국내 과학기술인력은 전공 및 직업의 범위가 지나치게 광범위할 뿐만 아니라, OECD에서도 구체적인 인력규모를 추정하는 대신, 전체 종사자에서 과학기술분야 종사자의 비율만을 산출하는 정도로 통계를 발표

- '02년 우리나라의 과학기술분야 종사자 비율은 16.2%로서, OECD 국가 평균(25%~ 35%)보다 크게 낮은 수치
- '05년도 기준의 과학기술분야 종사자 비율은 전체 종사자의 18.6%(전문가: 7.8%, 기술공 및 준전문가: 10.9%)로서 점차 증가하는 추세

〈표 7〉 OECD 국가의 과학기술분야 종사자 비율

(단위: %)

국가	전문가	기술공/준전문가	전체	여성비율('04)
Sweden	18.4	20.2	38.7	51.1
Luxembourg	19.9	18.3	38.2	45.1
Switzerland	17.2	20.5	37.7	45.9
Netherlands (2003)	18.0	18.1	36.1	49.1
Denmark	14.9	20.8	35.7	52.0
Australia (2001)	18.2	17.4	35.6	52.2
Norway	11.8	23.7	35.5	50.2
Germany	14.3	21.2	35.4	50.7
Finland	17.1	16.4	33.5	53.9
United States (2002)	15.8	16.9	32.7	56.8
Iceland	15.7	16.2	31.8	54.8
Belgium	20.1	11.5	31.6	48.4
Czech Republic	10.6	20.8	31.4	52.1
Austria	9.3	21.7	31.0	46.1
France	12.6	17.9	30.4	47.0
Italy	10.1	19.6	29.7	46.3
Canada (2002)	15.9	13.1	29.0	53.8
Slovak Republic	10.6	18.1	28.7	60.6
EU15	12.5	15.5	28.1	48.3
EU19 (1)	12.5	15.4	27.9	49.7
EU25	12.5	15.3	27.8	49.9
Hungary	13.4	13.0	26.4	60.7
New Zealand (2001)	15.6	10.4	26.0	53.6
United Kingdom	13.5	12.2	25.7	47.2
Poland	12.8	12.6	25.3	61.0
Spain	12.7	10.5	23.2	47.3
Ireland	16.7	6.2	22.9	51.7
Greece	13.9	7.7	21.6	47.7
Portugal	8.5	8.3	16.7	50.0
Korea (2002)	6.9	9.3	16.2	35.4
Japan (2002) (2)	10.2	5.5	15.7	45.5

주) 1. (1)은 OECD 추정, (2)은 개별국가 추정

2. EU, 캐나다, 일본은 노동력조사, 미국, 호주, 뉴질랜드는 인구센서스, 대한민국은 경제활동인구 조사를 기반으로 산출

3. 과학기술분야는 ISCO에 따라 '전문가'와 '기술공 및 준전문가'를 기준으로 산출

출처: OECD Science, Technology and Industry(STI) Outlook 2006

■ OECD 기준의 국내 연구개발인력은 총 33.5만여 명으로, 이 중 약 70%는 연구원(23.4만여 명), 나머지 30%는 연구보조원(10만여 명)으로 구성

- 연구원의 연구참여비율을 고려한 상근상당연구원(FTE: Full Time Equivalent)은 17.9만여 명이며, 경제활동인구 천명당 연구원 수(7.5명)는 주요 선진국에 비해 낮은 수준

〈표 8〉 OECD 국가의 연구원(FTE) 규모

(단위: 명, 달러)

구분	연구원 수(FTE)	경제활동인구 천명당 연구원 수(FTE)	연구원 1인당 연구비(US 달러)
대한민국(2005)	179,812	7.5	131,148
미국(2002)	1,334,628	9.1	206,994
일본(2004)	677,206	10.2	215,408
독일(2003)	268,942	6.8	228,871
프랑스(2003)	192,790	7.1	202,373
핀란드(2004)	41,004	15.7	159,084
중국(2004)	926,252	1.2	25,649

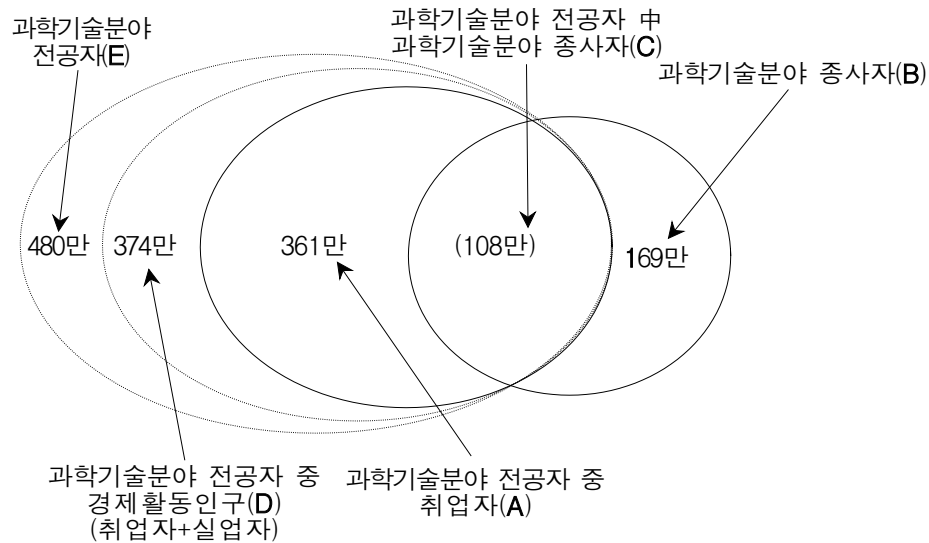
출처: OECD(2006), Main Science and Technology Indicators

(3) 국내 과학기술인력의 규모

■ 기 정의된 과학기술인력 범위에 따른 전체 규모(E+B-C)는 약 541만여 명으로 추산

- 이학, 공학, 농림수산업, 의약학을 전공한 과학기술분야 전공자는 총 480만여 명이며, 이 중 취업자는 약 361만여 명(과학기술인력 중 취업자 총수(A+B-C)는 422만여 명)
- 전체 과학기술분야 종사자수는 169만여 명이며, 전체 종사자 2,283.9만 명의 7.4%
 - 과학기술분야 종사자 중 과학기술분야 전공자는 약 63.9%에 해당하는 108만 여명(고졸을 제외하면 79.1%)

- 과학기술분야 종사자 중 과학기술분야 전공자를 제외한 나머지 61만여 명 (36.1%)은 고졸이하(과학기술분야 종사자의 19.2%인 32.5만여 명)와 비 과학기술분야 전공자(과학기술분야 종사자의 16.8%인 28.5만여 명)로 구성



〈그림 2〉 과학기술인력의 규모

〈표 9〉 학력별 과학기술분야 종사자 규모(2005년 기준)

(단위: 천명)

구분	학력					전체
	고졸이하	전문학사	학사	석사	박사	
과학기술분야 종사자	326	370	794	141	62	1,693
과학기술분야 종사자 중 과학기술분야전공자(고졸이하 제외)	-	296 (80.1%)	636 (80.1%)	103 (73.1%)	46 (74.4%)	1,081 (79.1%)
과학기술분야 종사자 중 비 과학기술분야전공자(고졸이하 포함)	326	74	158	38	16	612

- 주) 1. '과학기술분야 종사자'는 '05~'14년 이공계인력 중장기 수급조사 및 실태조사' 원자료를 활용하여 추정
2. '과학기술분야 종사자 중 과학기술분야 전공자'는 직업능력개발원의 '졸업자 취업조사'에서 학력별 전공-직종 행렬을 활용하여 과학기술분야 종사자 중 과학기술분야 전공자 비중을 산출
3. '과학기술분야 종사자 중 전체 과학기술분야 전공자 비율'은 고졸이하(32.6만)를 제외한 136.7만 명에 대한 수치

출처) 과기부/KISTEP(2005), "05~'14년 이공계인력 중장기 수급조사 및 실태조사"

5

과학기술인력 규모추정의 한계 및 제언사항

(1) 과학기술인력 규모추정의 한계

■ 과학기술인력의 자격 부문(과학기술분야 전공자)

- 정확한 과학기술분야 전공자 수를 추정하기 위해서는 인구센서스의 전체 학력별 인구 중 학력·연령별 과학기술분야 전공자의 비중 산출이 요구되나, 현재는 제한된 학력·전공별 졸업자 정보에 의존
- 국가기술자격 보유자의 경우, 비록 대다수의 산업기사 이상의 국가기술자격자가 과학기술분야 전공자 또는 과학기술분야에 종사자라고 가정할 수 있으나, 과학기술인력 중 큰 비중을 차지하는 이들에 대한 구체적인 상세한 정보가 부재한 상황

■ 과학기술인력의 활동 부문(과학기술분야 종사자)

- 전체 종사자에서 과학기술분야 종사자 수를 추정하기 위해서는 표준직업분류상 세세분류(5-digit) 단위까지의 데이터가 요구되나, 이에 부합하는 통계조사는 부재 (현재는 세분류까지 산출하는 노동력수요동향 조사가 유일)
- 전체 과학기술분야 종사자 중에서 과학기술분야 전공자 수를 추정하기 위해서는 각 연령대별로 축적된 과학기술 전공종사율 정보가 요구되나, 현재는 최근 졸업자에 대한 제한적인 데이터에 의존

(2) 신뢰성있는 과학기술인력 규모추정을 위한 제안사항

■ 과학기술인력에 대한 합의된 정의 도출

- 그간 국내에서는 과학기술인력에 대한 명확한 기준 또는 정의가 내려지지 않은 상태에서 각 시대의 사회적 환경, 정책수요와 자료 가용성 등에 따라 인력 범위가 변화
- 각계의 다양한 인력정책 전문가들과의 충분한 논의를 통해 국제적 기준, 정책대상자, 사회적 인식 등을 종합적으로 반영한 과학기술인력 정의 도출 필요

■ 정확하고 세부적인 과학기술인력 규모 추정을 위한 관련 통계 생성 및 보강

- 국내 전문학사 이상 과학기술분야 전공자에 대한 노동시장 이행 및 고용 실태파악을 위하여 현재 박사급 인력실태조사와 더불어 전문학사, 학사, 석사에 대한 실태조사 확대 실시
- 통계청(경제활동인구, 인력실태조사 등), 노동부(노동력수요동향조사, 노동패널 등), 학술진흥재단(교육통계조사) 등에서 생산하고 있는 인력관련 통계조사에 대한 정보의 구체성 확보 노력 필요(성, 학력, 전공, 연령, 직업, 지역 등의 상세 정보 획득)

■ 범 정부차원의 인력관련 통계조사 조정 강화

- 과학기술인력관련 통계조사의 분류체계를 통일하거나 호환성을 높이고, 조사대상 범위, 내용 및 조사방법 등에 대한 협의를 통해 생산통계 간 연계성과 신뢰성 및 활용도 강화 필요
 - 기존 공급자 위주에서 정보 수요자 중심의 통계정보서비스체계 전환 필요
- 현재 정부는 국가차원의 인적자원종합통계시스템 구축을 위해 국내 인적자원관련 통계생성기관들을 중심으로 인적자원통계협력망을 구성하고 있음. 이와 관련하여 과학기술인력통계의 전문성 강화와 조정체계 정비를 통한 국가차원의 통계협력망과의 연계성 제고 필요

참고문헌

과학기술부/KISTEP(2005), '05~'14년 이공계인력 중장기 수급조사 및 실태조사,' 과학기술부

OECD(2006), 'Science and Technology Indicators Outlook,' OECD

OECD(2006), 'Main Science and Technology Indicators,' OECD

OECD(1995), 'Canberra manual,' OECD

STEPI(2005), '과학기술인력 수급조사를 위한 사전연구,' 과학기술부

교육인적자원부 cesi.kedi.re.kr

통계청 www.kosis.kr

한국산업인력공단 www.hrdkorea.or.kr

[별첨]

과학기술인력관련 국내 조사통계(調査統計) 현황

구분	공급측면	수요측면	
		수급측면	
종합 통계	• 교육통계조사(KEDI) • 고등교육기관 졸업자 취업통계조사 (KEDI) • 외국박사학위정보(학술진흥재단)	• 인구주택총조사(통계청) • 경제활동인구조사(통계청) • 산업직업별 고용구조조사 (한고원) • 국가 중장기 인력수급전망(교육부)*	• 인력실태조사(통계청) • 노동력수요동향조사(노동부) • 임금구조기본통계조사(노동부) • 한국노동패널조사(노동부) • 대졸자 직업이동 경로조사 (한고원) • 전문대 및 대학 졸업자 취업조사 (직능원) • 석·박사 졸업자 취업조사(직능원)
부문 별 통계		• 이공계인력 중장기 수급전망 (KISTEP)* • IT전문인력 수급차분석 및 전망 (정통부)*	• 이공계인력실태조사(KISTEP) • 과학기술연구개발활동조사 (KISTEP) • 여성과학기술인실태조사(NIS WIST) • 정보통신부문 인력동향 실태조사 (정보통신산업협회) • 산업기술인력 수급동향실태조사 (산업기술재단)

주) *는 각종 거시경제지표 등의 자료를 가공, 분석한 통계조사임

출처: 1. STEPI(2005), '과학기술인력 수급조사를 위한 사전연구,' 과학기술부

2 KDI(2006), '이공계인력 통계정보 구축방안 연구,' 한국과학기술정보연구원

3. 교육인적자원부(2007), '인적자원통계협력망 참여기관 작성통계현황,' 교육인적자원부

4. 통계조사 작성기관 홈페이지 자료실

1) 종합통계

● 공급측면

1. 교육통계조사(한국교육개발원)

조사주기		매년
조사대상	모집단	유초중등 및 고등 교육기관, 교육행정기관 및 직속기관의 기관
	범위/규모	2006년 기준 약 20,000여 기관
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	전 학력
	전공	KEDI 신 전공체계(소분류)
	산업	-
	직업	-
조사내용		기관개황, 학급, 학생, 교원, 시설, 재정, 사무직원, 교육과정 등
활용		전 학력, 전공별 졸업자 비중 산출

2. 고등교육기관 졸업자 취업통계조사(한국교육개발원)

조사주기		매년
조사대상	모집단	고등교육기관(전문대학, 대학, 교육대학, 산업대학, 각종대학, 일반대학원) 졸업자
	범위/규모	2006년 기준 513개 고등교육기관 졸업자 561,203명
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	전 학력
	전공	KEDI 신 전공체계(소분류)
	산업	표준산업분류체계(대분류)
	직업	표준직업분류체계(대분류)
조사내용		취업정보항목(9개 항목) : 취업구분, 전공일치여부, 취업경로, 직업명, 직업분류, 근무지, 회사명, 회사구분, 산업분류
활용		전문학사 이상 졸업자의 전공별 취업률, 진출분야, 전공종사를 산출 (단, 각 학교에서 직접 입력함에 따라 신뢰성 검증 어려움)

3. 외국박사학위정보(학술진흥재단)

조사주기		변동사항 발생시 수시로
조사대상	모집단	외국에서 박사학위를 받은 국내 연구자
	범위/규모	신고제
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	박사
	전공	23개 전공
	산업	-
	직업	-
조사내용		학위종별, 국가별, 학위취득연도별, 학위신고연도별, 성별, 수여학교별 외 국박사학위 취득자 수
활용		외국박사학위자의 국내유입 추이 분석

● 수요측면

1. 인력실태조사(통계청)

조사주기		매년
조사대상	모집단	조사대상 기간 대한민국에 상주하는 자 중 만 15세 이상인 자
	범위/규모	3,000조사구의 60,000가구
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	초중고/전문학사/학사이상
	전공	KEDI 신 전공분류체계(대분류)
	산업	표준산업분류체계(소분류)
	직업	표준직업분류체계(중분류)
조사내용		조사대상자의 인적사항, 취업여부, 직장이동횟수, 취업특성(근무기간, 종 사직업, 고용형태, 월평균소득 등), 구직항목(구직기간, 희망직업 등)
활용		각 분류체계별 전반적인 노동시장 특성 파악

2. 노동력수요동향조사(노동부)

조사주기		매년
조사대상	모집단	상용근로자 5인 이상을 고용하고 있는 사업체(농업, 수렵업, 임업 및 어업부문 제외)
	범위/규모	상용근로자 5인 이상 14,792개 사업체(2005년 기준)
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	-
	전공	-
	산업	표준산업분류체계(소분류)
	직업	고용직업분류체계(세분류)
조사내용		사업체 규모별, 산업별, 직종별 현재 인원 및 부족인원
활용		세분류 수준의 직종종사자 비율 분석

3. 임금구조기본통계조사(노동부)

조사주기		매년
조사대상	모집단	사업체기초통계조사 모집단 중 종업원 5인 이상 사업체
	범위/규모	종업원 5인 이상 5,400개 사업체
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	중졸이하/고졸/전문학사/학사이상
	전공	-
	산업	표준산업분류체계(중분류)
	직업	표준직업분류체계(소분류)
조사내용		조사대상자의 성별, 근무형태, 학력, 근속년수, 경력, 직종, 직급, 실 근로일수, 기능정도, 월급여액 등
활용		각 산업, 직업, 학력별 임금수준 파악

4. 한국노동패널조사(노동부)

조사주기		매년
조사대상	모집단	1995년 인구주택총조사의 10% 표본조사구
	범위/규모	표본가구인 5,000가구와 그 가구에 속해 있는 15세 이상의 인구
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	무학/고졸미만/고졸/대재중퇴/전문학사/학사 이상
	전공	전공대분류
	산업	표준산업분류체계(대분류)
	직업	표준직업분류체계(대분류)
조사내용		· 가구 소득, 소비, 자산, 부채, 사교육, 주거, 가구원 변동 · 개인의 경제활동상태, 일자리 특성, 근로시간, 임금 등 · 개인의 여가, 일자리만족도 교육, 훈련 등 · 기타 이슈의 시의성에 따라 부가조사 실시(청년층, 중고령자, 근로시간과 여가, 노동조합과 노사관계)
활용		종단면 차원의 각 분류체계별 노동시장 특성 파악

5. 대졸자 직업이동 경로조사(한국고용정보원)

조사주기		매년
조사대상	모집단	전문대, 대학 졸업생 데이터베이스
	범위/규모	2004년 9월 및 2005년 2월 전문대, 대학 졸업생 약 25,000명
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	전문학사/학사
	전공	KEDI 신 전공체계(대분류)
	산업	표준산업분류체계(소분류)
	직업	고용직업분류체계(세분류)
조사내용		· 출신 고교, 수능점수, 대학평점 등 · 아르바이트, 사교육, 해외연수, 기타 동아리 등 대학생활 · 졸업 후 직장경험, 노동시장 이동(직업과 전공 관련성, 경력만족도, 경력전망 등), 경력개발을 위한 노력 등 · 구직활동에 대한 질문 · 직업교육훈련 및 자격증 · 혼인상태·군복무 등 인적특성 및 부모님 관련 문항 등
활용		대학졸업자의 경력개발 및 직업(직장)이동경로를 추적 조사

6. 전문대 및 대학 졸업자 취업조사(한국직업능력개발원)

조사주기		격년
조사대상	모집단	전국 대학 및 전문대학 재학생 및 졸업생
	범위/규모	05년 26,041명(전문대12,731명, 대학13,310명)
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	전문학사/학사
	전공	KEDI 신 전공체계(소분류)
	산업	표준산업분류체계(소분류)
	직업	표준직업분류체계(소분류)/고용직업분류체계(세분류)
조사내용		전공지원 동기, 전공 학업만족도, 직업훈련, 구직활동 및 구직과정 등
활용		대학의 학과 및 졸업생의 직업진로에 관한 정보 활용

7. 석·박사 졸업자 취업조사(한국직업능력개발원)

조사주기		격년
조사대상	모집단	전국 대학 석박사 재학생 및 졸업생
	범위/규모	재학생: 20개교 2,811명(04년), 91개교 2,676명('06) 졸업생: 3,329명('06)
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	석사/박사
	전공	KEDI 신 전공체계(소분류)
	산업	-
	직업	15개 업종 분야
조사내용		- 석사: 석사학위 취득과정, 학위취득 후 진로활동 전반, 학위취득 후 진학 및 향후 계획 - 박사: 박사학위 취득과정, 학위취득 후 진로활동과 연구활동, 취업활동, 향후 취업전망
활용		석·박사과정에 대한 조사와 석·박사 졸업자의 직업진로 정보 활용

● 수급측면

1. 인구총조사(통계청)

조사주기		5년
조사대상	모집단	1,500만 가구 전수조사(표본조사-10%)
	범위/규모	전수(25만 조사구), 표본(2.5만 조사구)
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	전 학력
	전공	-
	산업	표준산업분류체계(소분류)
	직업	표준직업분류체계(소분류)
조사내용		• 전수: 인적사항, 교육정도, 종교 등 • 표본: 경제활동상태, 종사하는 산업 및 직업 등
활용		국민 총인구수 등 총량 통계

2. 경제활동인구조사(통계청)

조사주기		매월
조사대상	모집단	전국 약 33,000 표본 가구
	범위/규모	대한민국에 상주하는 인구 중 만 15세 이상인 자
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	초중고/전문학사/학사이상
	전공	-
	산업	표준산업분류체계(중분류)
	직업	표준직업분류체계(중분류)
조사내용		인적사항, 경제활동 여부, 취업자 및 실업자 항목, 비경제활동인구 항목, 전직 및 이직 사항, 종사상 지위 등
활용		경제활동인구(취업자, 실업자)에 대한 전반적 고용시장 현황 파악

3. 산업직업별 고용구조조사(한국고용정보원)

조사주기		매년
조사대상	모집단	만 15세 이상의 인구 중 조사대상 기간 중 취업상태에 있는 자(인구센서스 기반)
	범위/규모	전국에서 5만 표본조사 대상가구의 만 15세 이상인 취업자(약 10만여 명)
분류체계/수준	성	남/여
	학력	중졸이하/고졸/전문학사/학사/석사/박사
	전공	KEDI 신 전공체계(대분류)
	산업	표준산업분류체계(소분류)
	직업	고용직업분류체계(세분류)
조사내용		취업자의 인적사항(성, 생년월일, 교육정도 등), 산업·직업 항목(기업체명, 사업체명, 직업명, 산업 및 직업코드 등), 취업에 관한 사항(고용형태, 근속년수, 근로시간, 자격증 여부, 임금, 종사자수, 등)
활용		전체 취업자의 고용시장 현황 파악

4. 국가 중장기 인력수급전망(교육인적자원부)

조사주기		5년
조사대상	모집단	-
	범위/규모	-
분류체계/수준	성	남/여
	학력	고졸/전문학사/학사/석사/박사
	전공	전문학사/학사: KEDI 신전공분류 소분류, 석사/박사: 중분류
	산업	표준산업분류체계(대분류, 일부 중분류)
	직업	표준직업분류체계/고용직업분류체계(중분류)
조사내용		향후 10년간 산업, 직종, 학력별 인력 수급현황
활용		국가 인적자원 총량에 대한 수급전망 파악

2) 부분별 통계

● 수요측면

1. 이공계인력 실태조사(한국과학기술기획평가원)

조사주기		3년(필요시 수시)
조사대상	모집단	기관: 산·학·연 266,021개('06) 개인: 과학재단 통합연구개발인력 DB에 등록된 이공계박사학위소지자 39,789명, 한국기술사회에 등록된 기술사자격증 소지자 29,739명('06)
	범위/규모	기관: 1,661개, 개인: 2,189명
분류체계/수준	성	남/여
	학력	기관: 전문학사/학사/석사/박사, 개인: 박사
	전공	기관: KEDI 신전공체계(중분류), 개인: 소분류
	산업	기관: 표준산업분류체계(중분류), 개인: 소분류
	직업	기관: 표준직업분류체계(중분류), 개인: 세분류
조사내용		- 기관 : 이공계인력의 고용현황, 직무분야, 급여수준, 인력수급현황, 채용계획, 복지 및 교육훈련 실태 - 개인 : 인적사항, 교육정보, 고용정보 등
활용		이공계인력의 전반적인 고용현황 및 이공계박사의 학위, 교육, 고용현황 파악

2. 과학기술연구개발활동조사(한국과학기술기획평가원)

조사주기		매년
조사대상	모집단	자연과학분야의 공공연구기관, 대학, 종합병원, 기업체
	범위/규모	13,856개 기관('06)
분류체계/수준	성	남/여
	학력	학사/석사/박사/기타
	전공	OECD Frascati manual 전공분류체계
	산업	표준산업분류체계(중분류)
	직업	-
조사내용		조직현황(조직 성격, 총예산, 연구개발활동 수행 여부 및 계획), 인원현황(연구개발관계종사자), 연구개발비 항목 등
활용		OECD 국가의 연구개발비, 종사자 현황 파악

3. 여성과학기술인실태조사(전국여성과학기술인지원센터)

조사주기		매년
조사대상	모집단	여성과학기술인력의 주요 활용하는 산·학·연 626기관('05)
	범위/규모	표본 617개
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	전문학사/학사/석사/박사
	전공	KEDI 신 전공체계(대분류)
	산업	표준산업분류체계(중분류)
	직업	표준직업분류체계(대분류)
조사내용		여성과학기술인력 고용 및 채용현황, 보직 및 승진현황, 연구개발활동현황, 근무환경
활용		여성과학기술인력의 전반적인 고용현황 파악

4. 정보통신부문 인력동향 실태조사(정보통신산업협회)

조사주기		매년
조사대상	모집단	전산업 사업체
	범위/규모	2,400업체('06)
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	고졸/전문학사/학사/석사/박사
	전공	-
	산업	정보통신서비스, 정보통신기기, S/W 및 컴퓨터관련 서비스
	직업	각 산업별 사무직/연구기술직/생산직
조사내용		사업체 일반현황, 고용현황(총종사자수, 채용인력, 퇴직인력, 예상채용인력, 예상퇴직인력), 직종별 인력현황, 연구기술직 직무별 인력현황, 학력/경력별 인력현황
활용		연도별 정보통신인력의 수급동향 파악

5. 산업기술인력 수급동향실태조사(산업기술재단)

조사주기		매년
조사대상	모집단	8대 주력기간 산업을 포함한 제조업 및 제조업 지원 서비스업 기업
	범위/규모	상용근로자 10인 이상을 고용하고 있는 전국사업체 중 6,873개 표본사업체('04)
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	전문학사/학사/석사/박사
	전공	11개 전공분야(중분류 수준)
	산업	표준산업분류의 세세분류 수준을 8개 주력기간 산업으로 재분류
	직업	고용직업분류체계(세분류 수준에서 재분류하여 36개 직종)
조사내용		조사업체 일반현황, 현재 고용 중인 산업기술인력 관련 현황, 산업기술인력 부족 현황
활용		연도별 산업기술인력의 수급동향 파악

● 수급측면

1. 이공계인력 중장기 수급전망(과학기술부)

조사주기		3년
조사대상	모집단	-
	범위/규모	-
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	전문학사/학사/석사/박사
	전공	전문학사/학사: KEDI 신전공체계(대분류), 석사/박사: 중분류
	산업	-
	직업	표준직업분류체계(중분류)
조사내용		향후 10년간 학력·전공별 이공계인력 수급현황
활용		총량수준의 학력/전공별 이공계인력 규모 및 전망 분석

2. IT전문인력 수급차 분석 및 전망(정보통신부)

조사주기		5년
조사대상	모집단	-
	범위/규모	-
분류체계 /수준	성	남/여
	학력	전문학사/학사/석·박사
	전공	IT 전공분야(8개)
	산업	IT 기술분야분류체계
	직업	IT 직업분류체계(세분류)
조사내용		향후 5년간 IT 산업, 직종, 학력별 IT전문인력 수급 전망
활용		학력/전공별 IT전문인력 규모 및 전망 분석

KISTEP Issue Paper 발간 목록

- KISTEP 홈페이지(www.kistep.re.kr)내 「이슈페이퍼」코너에서 보실 수 있습니다.

발간호	제 목	저자 및 소속
2006-01	기업 R&D의 양극화 현황진단과 정책과제	문혜선 (KISTEP)
2006-02	미국의 이공계 대학 교육 혁신정책 추이와 시사점	김기완 (KISTEP, 現 KDI)
2006-03	국가연구개발사업 평가체계의 효과적 구축을 위한 제언	오동훈 (KISTEP)
2006-04	국가연구개발사업 지식관리 현황 분석과 정책과제	윤권순 (지식재산연구원)
2006-05	韓·美 FTA 관련 주요 과학기술정책 이슈와 시사점	백철우, 손병호 (KISTEP)
2006-06	국가연구개발사업의 새로운 성공모델 탐색 : FTTH 기술개발 사례 분석	이병현 (광운대)
2006-07	통신·방송 융합 관련 주요 과학기술 정책 이슈와 시사점	김윤중, 정상기 (KISTEP)
2006-08	기초연구 결과물의 활용과정 분석 및 평가방식 개선에 관한 제언	양혜영 (KISTEP)
2006-09	융합기술분야 연구개발 활성화를 위한 정책제언	유경만 (KISTEP, 現 기초연)
2006-10	자립적 지방화를 향한 지역혁신사업 추진 전략	한주연 (KISTEP)
2006-11	산학협력 활성화 방안 - 산학협력 선순환구조 구축을 중심으로 -	송완흡 (포항공대)
2006-12	SBIC 현황 및 성과분석을 통해 고찰한 기술금융 정책의 이슈와 시사점	장용석 (조지 워싱턴대학)

발간호	제 목	저자 및 소속
2007-01	한국형 기술영향평가의 기본방향 정립 및 정책활용도 제고	임현, 유지연 (KISTEP)
2007-02	‘제3세대’ 혁신정책 패러다임의 등장과 정책과제	이장재, 오해영 (KISTEP)
2007-03	자체평가의 신뢰성 향상을 위한 국가연구개발사업 표준성과지표 개선방안	박지현, 정상기 (KISTEP)
2007-04	이공계 박사의 노동시장 특성과 유동성 분석	김진용 (KISTEP)
2007-05	민군 기술협력 강화를 위한 정책방안 모색	이춘주 (국방대학원)
2007-06	주요국의 R&D 투자동향 분석 및 시사점	박수동 (KISTEP)
2007-07	기술확산 촉진을 위한 표준화와 특허폴 연계 전략	윤성준(KISTEP), 길창민(IITA)
2007-08	국가연구개발사업 사전타당성조사의 효과성 제고방안	이윤빈 (KISTEP)
2007-09	와해성 기술혁신의 현황진단 및 정책적 지원방안	채재우(한국기계연구원) 이길우(KISTEP)
2007-10	주요국의 고위험 혁신적 연구지원 정책 동향 및 시사점	차두원(KISTEP), 김현철(한국과학재단) 손병호(KISTEP)
2007-11	공공연구기관의 연구성과 관리·활용 현황 및 활성화 방안	고윤미, 김병태 (KISTEP)
2007-12	과학기술예측조사를 위한 미래사회 전망 방법론 개선방안	임현, 안병민 (KISTEP)
2007-13	기술금융 선진화를 위한 기술유동화 도입방안 - 기술신탁을 중심으로 -	이승현 (한국지식재산연구원)
2007-14	국내 기업의 연구개발활동 통계의 비교와 시사점	박선영(KISTEP) 조성표(경북대)

저자
소개

■ 김 진 용

- (現) 한국과학기술기획평가원 혁신기반팀 연구원
- 한국정보통신대학교 경영학 석사('04)
- 전화 : 02) 589-2264
- e-mail : jykim@kistep.re.kr

■ 이 정 재

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

kistep Issue Paper 2007-15

| 발 행 | 2007년 12월

| 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]