

지식경제와 인력수요 전망

강 순 희 외

목 차

요 약	1
제 1 부 중장기 인력수급 전망	15
I. 최근 직업구조의 변화	17
1. 서 론	17
2. 최근의 직업구조 변화의 주요 특징	24
3. 직업구조 변화의 분석	47
II. 중장기 인력수급 전망	65
1. 지식기반경제와 노동시장	65
2. 지식기반경제하의 인력공급 분석과 전망	71
3. 지식기반경제하의 인력수요 분석과 전망	87
4. 인력 양성·지원체계에 대한 시사점	100
제 2 부 지식기반산업분야 인력수급 실태 및 수요 전망	101
III. 지식기반산업에서의 특성분석	103
1. 지식기반산업의 정의 및 분류	103
2. 지식기반산업의 인력현황 분석	112

IV. 인력수급 실태 및 수요전망 조사분석	127
1. 조사개요	127
2. 사업체 일반 현황	131
3. 인력수급 실태 및 수요전망	141
참고문헌	174
부 록	179

표 목 차

〈표 I-1〉 1990년대의 직업별 취업자 구성변화 추이	17
〈표 I-2〉 직업계열별 임금근로자 고용비중의 추이: 1994. 1/4~1999. 3/4 ..	26
〈표 I-3〉 직업계열별 고용비중의 추이(취업자 전체): 1980~99	26
〈표 I-4〉 직업계열별 임금근로자 및 상용근로자 고용비중의 추이: 1995~1999. 3/4	28
〈표 I-5〉 임금근로자의 직업대분류별 고용구조: 1993. 1/4~1999. 3/4	29
〈표 I-6〉 임금근로자의 직업별 구성변화의 요인별 분해: 1995. 3/4~ 1999. 2/4	32
〈표 I-7〉 임금근로자의 종사상 지위별 고용구조: 1993. 3/4~1999. 3/4	35
〈표 I-8〉 직업대분류별 상용직 및 임시직 근로자 전체에 대한 비율 추이: 1993. 1/4~1999. 3/4	36
〈표 I-9〉 도소매업의 대분류직업별 고용구성 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4 ..	39
〈표 I-10〉 도소매업의 종사상지위별 고용구성 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4	40
〈표 I-11〉 도소매업의 대분류직업별 상용직 근로자의 비중 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4	40
〈표 I-12〉 금융서비스업의 대분류직업별 고용구성 추이: 1993. 3/4~ 1999. 3/4	41
〈표 I-13〉 금융서비스업의 종사상지위별 고용구성 추이: 1993. 3/4~ 1999. 3/4	42
〈표 I-14〉 금융서비스업의 대분류직업별 상용직 근로자의 비중 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4	42
〈표 I-15〉 한국의 임금분위별 고용구조(1994. 3/4~1999. 3/4) 및 미국과의 비교	44

〈표 I-16〉 평균임금 분위별 임금근로자의 종사상지위별 고용구성: 1997. 3/4~1999. 3/4	45
〈표 I-17〉 직군순위별 임금근로자의 누적분포 추이: 1994. 3/4~ 1999. 3/4	46
〈표 I-18〉 전문기술직의 고용 추이: 1993~99	49
〈표 I-19〉 전문기술직의 산업별 고용 및 각 산업내 구성 추이: 1994~99	51
〈표 I-20〉 전문기술직의 인적구성: 1999. 3/4	52
〈표 I-21〉 전문기술직의 학력별 구성변화: 1995. 3/4~1999. 3/4	52
〈표 I-22〉 사무서비스직의 고용 추이: 1993~99	56
〈표 I-23〉 사무서비스직의 산업별 고용 및 각 산업내 구성 추이: 1994~99	57
〈표 I-24〉 미국 임금근로자의 직업별 고용구조 및 증가율: 1983~93	58
〈표 I-25〉 사무서비스직의 인적구성: 1999. 3/4	58
〈표 I-26〉 사무서비스직의 학력별 구성변화: 1995. 3/4~1999. 3/4	59
〈표 I-27〉 생산직의 인적구성: 1999. 3/4	61
〈표 I-28〉 생산직의 고용 추이: 1993~99	63
〈표 I-29〉 생산직의 산업별 고용 및 각 산업내 구성 추이: 1994~99	64
〈표 II-1〉 우리 나라 경제성장의 요인별 기여도	67
〈표 II-2〉 총인구 및 인구성장률 추이	72
〈표 II-3〉 생산가능인구 전망	73
〈표 II-4〉 우리 나라의 연령계층별 인구구조의 변화 추이 및 전망	74
〈표 II-5〉 15~29세 연령층의 성비 추이 및 전망치	76
〈표 II-6〉 경제활동인구 및 참가율 추이: 1970~98	77
〈표 II-7〉 경제활동참가율의 국제비교: 1997	78
〈표 II-8〉 성별·연령계층별 경제활동참가율 추이	81
〈표 II-9〉 성별·연령계층별 경제활동참가율의 추이: 1990~98	82

〈표 II-10〉 성별·학력별 경제활동참가율 추이	84
〈표 II-11〉 경제활동참가율의 전망	87
〈표 II-12〉 산업별 취업자수 및 취업자 비중	89
〈표 II-13〉 제조업 중분류별 취업자수 및 취업자 비중	91
〈표 II-14〉 산업별 취업계수의 변화	92
〈표 II-15〉 산업 대분류별 취업자수 전망	94
〈표 II-16〉 제조업 기술수준별 취업자수 전망: 전체	94
〈표 II-17〉 서비스업 지식집약별 취업자수 전망: 전체	95
〈표 II-18〉 직업별 취업자수 추이 및 전망: 전체	97
〈표 II-19〉 직업 중분류별 취업자수 추이	98
〈표 II-20〉 직업 중분류별 취업자수 전망	99
〈표 III-1〉 Lee & Has의 지식산업 분류	108
〈표 III-2〉 지식산업 분류기준	109
〈표 III-3〉 지식기반제조업 생산액	113
〈표 III-4〉 지식기반제조업 부가가치	113
〈표 III-5〉 지식기반제조업 부가가치율	113
〈표 III-6〉 지식기반제조업 유형고정자산	114
〈표 III-7〉 지식기반제조업 R&D 집약도	114
〈표 III-8〉 지식기반제조업 생산직 종업원 고용탄력성	115
〈표 III-9〉 지식기반제조업 사무직 종업원 고용탄력성	115
〈표 III-10〉 산업별 취업자 구성변화 추이	116
〈표 III-11〉 산업별 취업자 구성변화 추이: 남자	116
〈표 III-12〉 산업별 취업자 구성변화 추이: 여자	117
〈표 III-13〉 산업별 피용자 구성변화 추이	117
〈표 III-14〉 산업별 자영자 구성변화 추이	117
〈표 III-15〉 지식기반산업의 직업 중분류별 취업자 증가 추이	120
〈표 III-16〉 산업별 평균연령	121

〈표 III-17〉 산업별 평균교육연수	121
〈표 III-18〉 산업별 평균근속연수	122
〈표 III-19〉 산업별 월평균 임금수준	123
〈표 III-20〉 지식기반제조업 종업원 1인당 연간급여	123
〈표 III-21〉 지식기반제조업 생산직 1인당 연간급여	124
〈표 III-22〉 지식기반제조업 사무직 1인당 연간급여	124
〈표 III-23〉 임금함수 추정결과: 1998	126
〈표 III-24〉 산업별 평균근로시간	126
〈표 IV-1〉 표본사업체의 분포현황	131
〈표 IV-2〉 산업별 매출액 증가 추이	133
〈표 IV-3〉 향후 5년간 매출액 증가 전망	134
〈표 IV-4〉 2000년도 매출증가율 전망	135
〈표 IV-5〉 2005년 매출 전망	135
〈표 IV-6〉 산업별 주요 재무제표	137
〈표 IV-7〉 산업별 비정규직 비중	138
〈표 IV-8〉 산업별 파트타임 비중	139
〈표 IV-9〉 산업별 · 학력별 종업원 구성	140
〈표 IV-10〉 산업대분류별 근로자수 변동(10인 이상 상용근로자 기준)	141
〈표 IV-11〉 산업 대분류별 과부족 실태(10인 이상 상용근로자 기준)	142
〈표 IV-12〉 산업 대분류별 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)	143
〈표 IV-13〉 지식집약도별 산업분류	145
〈표 IV-14〉 지식집약도에 따른 산업별 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)	146
〈표 IV-15〉 제조업 내에서 지식집약도에 따른 근로자수 전망 (10인 이상 상용근로자 기준)	146
〈표 IV-16〉 서비스업 내에서 지식집약도에 따른 근로자수 전망 (10인 이상 상용근로자 기준)	147

〈표 IV-17〉 직업 대분류별 근로자수 변동(10인 이상 상용근로자 기준)	148
〈표 IV-18〉 직업 대분류별 과부족 실태(10인 이상 상용근로자 기준)	149
〈표 IV-19〉 직업별 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)	150
〈표 IV-20〉 숙련별 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)	151
〈표 IV-21〉 직업사전의 교육 및 습득등급	153
〈표 IV-22〉 GED 및 SVP 등급별 점수	155
〈표 IV-23〉 숙련 수요의 변화(10인 이상 상용근로자 기준)	156
〈표 IV-24〉 성장 20대 직업(10인 이상 상용근로자 기준)	157
〈표 IV-25〉 지식기반산업의 성장 20대 직업(10인 이상 상용근로자 기준) ·	158
〈표 IV-26〉 지식기반제조업의 성장 20대 직업(10인 이상 상용근로자 기준)	159
〈표 IV-27〉 지식기반서비스업의 성장 20대 직업(10인 이상 상용근로자 기준)	160
〈표 IV-28〉 교육훈련요건 등급	161
〈표 IV-29〉 직업 세분류별 고용 전망과 교육훈련 요건(10인 이상 상용근로자 기준)	162

그림목차

[그림 II-1]	OECD국가의 지식기반산업의 부가가치 생산비중: 1985~94 ...	66
[그림 II-2]	OECD국가의 숙련수준별 연평균 취업증가율	67
[그림 II-3]	성별 경제활동참가율 추이	79
[그림 II-4]	제조업 기술수준별 취업자수 전망: 전체	95
[그림 IV-1]	2000년 매출 전망	132
[그림 IV-2]	2005년 매출 전망	132
[그림 IV-3]	산업 중분류별 순부족인원 상위 10대 산업(10인 이상 상용근로자 기준)	142
[그림 IV-4]	산업 대분류별 향후 5년 동안 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)	144
[그림 IV-5]	산업 중분류별 고용증가율 상위 10대 산업(10인 이상 상용근로자 기준)	144
[그림 IV-6]	지식집약도별 산업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)	146
[그림 IV-7]	지식집약도별 제조업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)	147
[그림 IV-8]	지식집약도별 서비스업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)	148
[그림 IV-9]	직업 대분류별 향후 5년 동안 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)	150
[그림 IV-10]	지식집약도별 직업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)	151
[그림 IV-11]	숙련별 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)	156

<요 약>

<보고서의 개요>

- 본 연구는 지식기반산업 유무별, 산업 중분류 및 직업 세분류별로 향후 5년 또는 10년 후의 인력수요와 각 직업의 필요 교육요건 및 훈련요건을 제시하고 있는 데, 이 연구는 그간 미비하였던 노동시장의 중요한 정보인프라로서 인력정책을 포함한 고용정책의 기초자료로서 뿐만 아니라 고용안정기관 및 교육훈련기관의 진로상담, 교육훈련과정의 개설, 교육훈련과정의 승인과 평가, 개인들의 진로선택을 위한 중요한 정보로서 활용될 것임.
- 이 연구는 크게 네 부분으로 구성되어 있는 데,
 - ① 우선 1990년대 이후의 직업구조 분석을 통하여 그간 노동력 수요에서 지식집약화가 꾸준히 진행되어 왔으며,
 - 최고 분위(최고 숙련직)의 고용비중이 1993년 23.5%에서 1999년 26.5%로 증가, 나머지 분위는 모두 감소
 - ② 거시경제모형(KDI 다부문모형)에 근거한 2010년까지의 산업 중분류×직업 중분류별 노동력 수급전망에서는 제조업에서는 정보통신기술(ICT) 및 중고위기술 분야(연평균 2.15% 증가), 서비스업은 전반적인 증가 속에서 지식기반서비스업(2.6%)의 취업자 증가가 두드러질 것이고,
 - ③ 1999년 현재 지식기반산업의 취업자수는 450만명으로 비농림광업 취업자의 약 1/4(25.3%)을 차지하고 있는데, 지식기반제조업에 약 97만명, 지식기반서비스업에 352만명 정도가 취업해 있음.
 - 기타 산업에 비하여 임금수준은 111.8%, 근로시간은 약 2.5시간 짧은 것으로 나타남. 임금프리미엄(동일한 인적자본을 가진 노동자가 동일규모, 노동조합 조건 같을 경우)은 지식기반제조업은 약 1.2%, 지식기반서비스업은 17.8%임.

- ④ 2,500개 사업체를 대상으로 한 조사에서는 향후 5년 동안 산업별로는 지식기반서비스업(11.6%), 지식기반제조업(9.4%), 일반서비스업(8.0%), 일반제조업(3.3%) 순으로, 지식집약도별로는 고숙련사무직(11.3%), 고숙련생산직(7.4%), 저숙련사무직(6.0%), 저숙련생산직(5.4%)순으로 고용이 증가
- 20대 고용성장 직종에는 컴퓨터관련 직종이 상위 및 다수를 차지하고, 교육 및 금융, 증권관련 직종도 부분적으로 포함되나, 대장원, 단조원, 건물도장원 등 이른 바 3D직종도 포함되고 있어 인력수요의 양극화 현상이 향후에도 지속될 수 있음을 시사함.
- 본 연구는 지식집약도별, 산업 중분류 및 직업 세분류별로 중장기 인력수요에 기초한 고용전망 및 직업별 교육훈련의 요건을 제시하고 있어,
- 디지털 시대 노동시장정책은 물론 노사관계정책의 기초자료로서 뿐만 아니라
 - 고용안정기관 및 교육훈련기관의 진로상담, 교육훈련과정의 개설 및 이의 승인과 평가
 - 개인들의 진로선택의 준거자료이자 정보로 활용될 수 있음.
- ※ 미국노동통계국(BLS)의 「직업전망 및 훈련자료(Occupational Projection and Training Data: OPTD)」에 준함.

I. 최근 직업구조의 변화

- 「경제활동인구조사」(통계청)를 이용하여 1990년대 이후 직업(중분류) 구조 변화를 연구
- 직업구조의 변화가 1990년대 이전에는 산업구조의 변화에 의해 유발되었지만, 1990년대 이후에는 노동수요의 지식집약화라는 구조적 변화에 의해 유발되었음을 직업구성의 변화추세와 요인분해를 통해 고찰
- 노동수요의 양극화에 대응하여 직업구성의 양극화 분석

- 각 직군별 숙련수준(평균임금 수준)을 기준으로 하여 전체 직군을 4분위로 분류하여 고용비중의 추이를 보면, 1993년 이후 최고 분위(Q4)의 고용비중이 빠르게 증가하였으며, 나머지 분위 고용의 비중은 모두 감소하고 있어 고숙련직의 인력수요 증가경향을 보임.

<표 1> 평균임금 분위별 임금근로자의 고용비중 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4

(단위: %)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	U.S. 1983	U.S. 1993
Q4	23.5	23.1	25.4	25.5	26.0	28.7	26.5	24.3	25.2
Q3	23.2	23.9	24.1	24.2	23.9	22.1	22.0	22.9	23.2
Q2	26.2	25.2	25.5	25.4	26.1	25.0	26.2	28.3	26.6
Q1	27.1	27.7	25.0	24.9	24.0	24.3	25.3	24.5	25.1

- ① 전문기술직의 증가와 ② 생산직의 감소로 특징되는 1990년대 직업구조의 변화를 각 산업 내에서 직업구성의 변화로 인한 효과와 산업구조 자체의 변화로 인한 효과로 요인분해한 결과에 따르면,
- 각 산업의 내부적 인적구성 혹은 각 기업의 내부적 구성에 있어서는 사무서비스직의 수요가 줄어들고 전문기술직의 수요가 늘어나는 방

향으로 작용하였음. 반면 산업별 고용구조에 있어서는 생산직의 비중이 큰 제조업 등의 고용비중이 감소하고 전문기술, 사무서비스직의 고용비중이 큰 서비스업 중심의 고용구조 변화가 발생

II. 중장기 인력수급 전망

- KDI의 다부문모형에 기초한 생산구조 전망치에 따라 산업×직업별 고용전망 수행(미국의 BLS 추정방법 채택)함으로써 2010년까지의 노동시장 수급의 변화의 장기 전망 제시
- 산업별 고용전망시 지식기반산업의 고용전망을 부각
- 직업 전망은 중분류 수준으로 제시

○ 중고위기술 및 ICT 제조업의 경우 향후 취업자수는 제조업 취업자 증가율의 둔화에도 불구하고 2000~2010년 사이에 연평균 2.15%씩 증가할 것으로 전망됨. 반면 저위기술제조업의 경우는 취업자수가 지속적으로 감소할 전망이다.

<표 2> 제조업 기술수준별 취업자수 전망

(단위 : 천명, %)

	2000	2005	2010	연평균 증가율
중고위기술 및 ICT 제조업	1,516 (36.0)	1,728 (39.4)	1,877 (42.6)	2.15
중저위기술제조업	1,065 (25.3)	1,079 (24.6)	1,027 (23.3)	-0.37
저위기술제조업	1,630 (38.7)	1,579 (36.0)	1,502 (34.1)	-0.81
전 체	4,213 (100)	4,388 (100)	4,406 (100)	0.45

- 지식기반서비스업의 향후 취업자는 2000~2010년 사이에 연평균 2.6%씩 증가할 것으로 전망됨. 일반 서비스업의 경우 역시 서비스업의 전체적인 취업증가로 동 기간중에 연평균 2.3%의 증가율을 보일 것으로 전망되지만 지식기반서비스업의 취업자 증가율에는 미치지 못할 것으로 보임.

<표 3> 서비스업 지식집약별 취업자수 전망

(단위 : 천명, %)

	2000	2005	2010	연평균 증가율
지식기반 서비스업	4,050 (26.4)	4,637 (26.8)	5,235 (26.9)	2.60
일반 서비스업	11,291 (73.6)	12,667 (73.2)	14,226 (73.1)	2.34
전 체	15,341 (100.0)	17,304 (100.0)	19,461 (100.0)	2.40

○ 직업별 인력수요 전망

- ‘입법공무원, 고위임직원 및 관리자’, ‘전문가’ ‘기술공 및 준전문가’ 등 소위 고학력 직종의 취업자 비중은 경제의 지식집약화에 의해 증가 추세가 지속될 것임. 반면에 ‘사무직원’의 비중은 경제위기로 인하여 1998년에 오히려 감소하는 현상을 보였으나 위기를 극복한 이후에는 비중이 오히려 소폭 상승할 것으로 전망됨. ‘서비스 및 판매근로자’의 비중은 경제위기하에서도 증가하였고, 이 역시 2010년까지 조금씩 비중이 늘어날 것으로 전망됨. 생산직에 속하는 ‘기능원 및 관련기능관리자’, ‘장치, 기계조작원 및 조립원’, 그리고 ‘단순노무직’은 향후 빠른 속도로 비중이 감소할 것으로 예상됨.

<표 4> 직업별 취업자수 추이 및 전망

(단위 : 천명, %)

	1995	1998	2000	2005	2010
입법공무원, 고위임직원 및 관리자	525 (2.58)	515 (2.59)	604 (2.75)	646 (2.71)	716 (2.77)
전문가	971 (4.76)	1,107 (5.56)	1,381 (6.28)	1,532 (6.43)	1,743 (6.73)
기술공 및 준전문가	1,840 (9.03)	2,140 (10.74)	2,437 (11.09)	2,806 (11.78)	3,129 (12.09)
사무직원	2,510 (12.32)	2,418 (12.13)	2,732 (12.42)	2,988 (12.54)	3,254 (12.57)
서비스 및 판매근로자	4,464 (21.90)	4,722 (23.70)	5,315 (24.17)	5,911 (24.81)	6,603 (25.51)
농림어업근로자	2,390 (11.73)	2,307 (11.58)	2,303 (10.47)	2,019 (8.48)	1,917 (7.40)
기능원 및 관련기능관리자	3,219 (15.80)	2,545 (12.77)	2,577 (11.72)	2,985 (12.53)	3,203 (12.37)
장치, 기계조작원 및 조립원	2,175 (10.67)	2,076 (10.42)	2,424 (11.03)	2,332 (10.47)	2,732 (10.56)
단순노무직	2,284 (11.21)	2,096 (10.52)	2,214 (10.07)	2,441 (10.25)	2,589 (10.00)
전 체	20,378 (100.00)	19,926 (100.00)	21,989 (100.00)	23,823 (100.00)	25,885 (100.00)

Ⅲ. 지식기반산업의 특성분석

- 연구개발 비중 및 지식근로자 비중 등의 지식집약도에 따라 지식기반 산업을 산업 중분류 및 소분류 수준의 통계적인 분류체계 제시
 - ※ 지식기반제조업, 하이테크제조업, 지식기반서비스업, 하이테크서비스업 등으로 세분화
- 지식기반산업의 발전과 고용구조 변화추이와 그 특성을 체계적으로 분석

- 지식기반산업의 취업자수는 1999년 현재(1999년 1월에서 1999년 10월 현재) 전체 취업자 1,777만명 중에서 약 450만명으로 전체 취업자의 약 1/4(25.3%)을 차지하고 있음. 이 중 지식기반제조업에 약 97만명, 지식기반서비스업에 352만명 정도가 취업해 있음.

<표 5> 지식기반산업의 취업자 추이

(단위 : 천명, %)

	1993	1997	1998	1999
제조업	4,677 (28.5)	4,481 (24.0)	3,897 (22.3)	3,956 (22.3)
서비스업	11,749 (71.5)	14,212 (76.0)	13,594 (77.7)	13,810 (77.7)
지식기반산업	3,643 (22.2)	4,514 (24.2)	4,449 (25.4)	4,493 (25.3)
지식기반제조업	965 (5.9)	1,061 (5.7)	957 (5.5)	968 (5.5)
지식기반서비스업	2,677 (16.3)	3,452 (18.5)	3,492 (20.0)	3,524 (19.9)

- 지식기반산업의 임금수준은 전체 산업의 평균임금을 100으로 할 때, 1998년의 경우 약 111.8인 것으로 나타남. 이는 1993년 109.6에 비하여 약간 높아진 것임.
 - 동일한 인적자원을 가진 노동자가 사업체 규모와 노동조합 유무 등을 통제할 경우, 지식기반제조업 노동자는 기타 제조업의 경우보다 약 1.2% 높은 임금을 받고 지식기반서비스업은 약 17.8%의 임금을 더 받는 것으로 나타남(지식기반산업의 임금프리미엄).
 - 1998년 지식기반산업의 주당근로시간은 44.9시간으로 전산업 평균 47.4시간에 비해 2.5시간 낮음.

IV. 인력수급 실태 및 수요전망 조사분석

- 「인력수급 실태 및 수요전망 조사」를 통해 인력수급의 실태, 과부족, 중기 전망을 직업 세분류별로 제시
- 「'95 한국직업사전」의 지적 숙련지표(GED, SVP)를 이용하여 인력수급 및 훈련요건의 기초자료 제시

○ 조사개요

- 농림어업 및 광업을 제외한 전산업의 상용 10인 이상 근로자를 고용하고 있는 사업체 중에서 층화계통 추출방법에 의하여 추출된 2,192개 표본사업체를 대상으로 직업 세분류별 인력수급 실태 및 수요전망을 조사.
- 조사대상은 상용 10인 이상 사업장의 상용근로자 4,995천명(1999. 10. 1 현재)으로서, 10월 현재 전체 취업자 21,155천명(경제활동인구조사)의 23.6%, 임금근로자 12,958천명의 38.5%를 포괄함.

○ 지식기반산업의 인력수요 전망

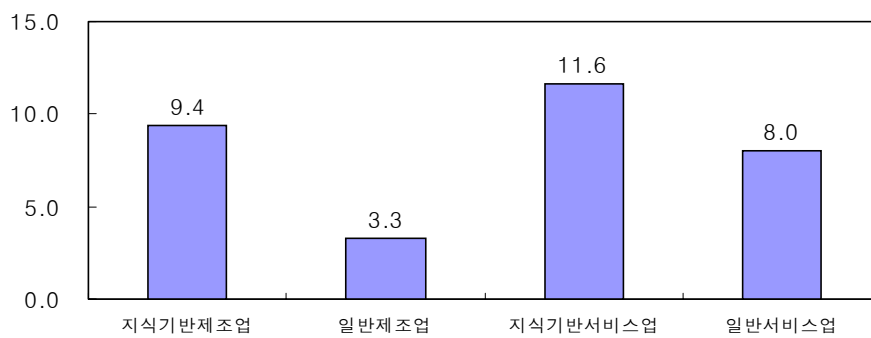
- 지식집약도에 따른 산업별 고용구성을 보면 전반적으로 서비스부문의 고용이 증가하는 가운데 지식기반산업의 고용이 빠른 속도로 증가할 것임. 향후 5년 동안 지식기반제조업의 고용증가율은 9.4%로 조사되었으며, 지식기반서비스업은 이보다 빠른 11.6%를 기록하여 지식기반산업의 평균 고용증가율 10.8%는 전산업의 증가율 7.6%에 비해 높은 것으로 전망됨.
- 제조업 내에서 지식기반제조업의 비중은 5년 후에 30.7%에 이르며, 일자리 창출의 54.7%를 차지할 것으로 전망됨. 특히 하이테크제조업의 향후 5년 동안 고용증가율이 제조업 내에서 가장 높은

10.5%를 보이고 있음.

- 지식기반서비스업의 고용창출은 두드러져서 서비스산업 내 고용 증가의 52.4%에 이를 것으로 전망됨. 지식집약도별로 보면, 하이테크서비스업의 고용증가율이 가장 높으며, 기타 지식기반서비스업, 기타 일반서비스업, 사회간접자본관련 서비스업의 순으로 고용창출이 이루어질 것으로 전망됨.

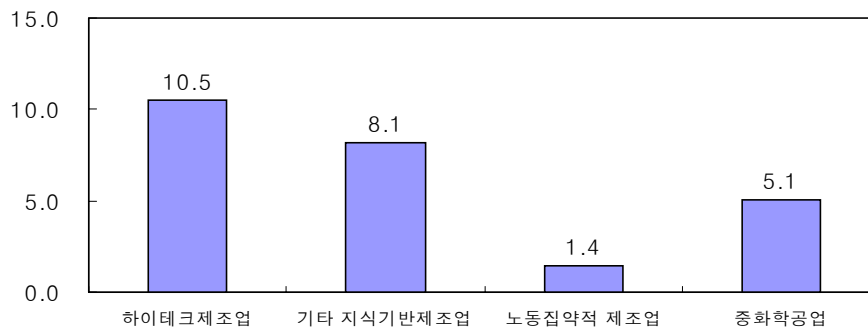
[그림 1] 지식집약도별 산업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



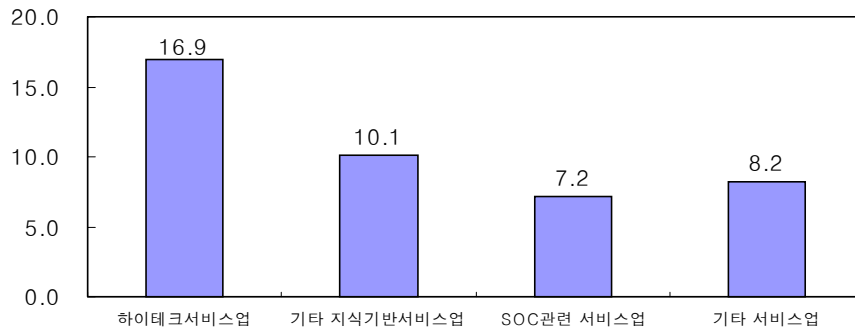
[그림 2] 지식집약도별 제조업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



[그림 3] 지식집약도별 서비스업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위: %)

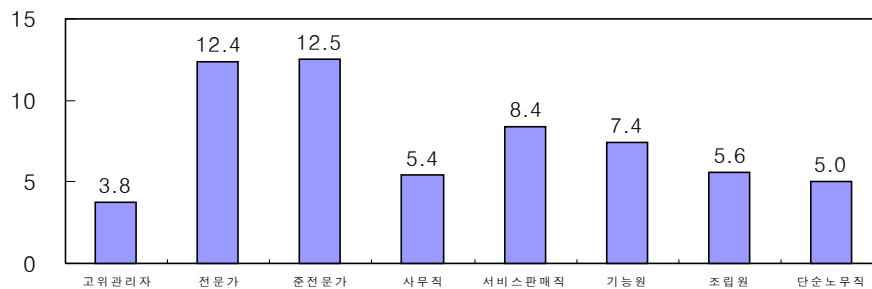


○ 직업별 인력수요 전망

- 경제의 지식집약화의 진전에 따라 전문지식근로자에 대한 수요는 크게 증대하여 전문가와 준전문가의 비중이 향후 빠르게 증대할 것으로 전망됨. 반면 경제위기 이후 고용조정과정에서 절대적인 규모 면에서 감소하였던 사무직은 다소 회복되더라도 그 구성비는 하락할 것으로 보이며, 서비스 및 판매근로자는 경제의 서비스화와 함께 고용이 지속적으로 증가할 것으로 전망됨. 한편 생산관련직은 완만한 증가세를 보이는 가운데 숙련수준이 높은 기능원 및 관련기능관리자의 고용 증가는 높을 것으로 전망됨.

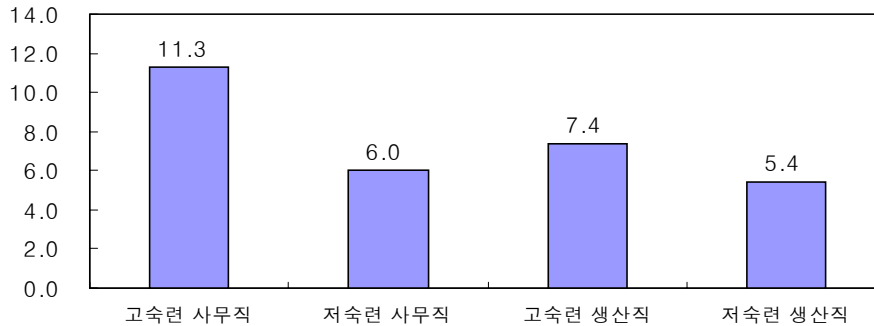
[그림 4] 직업 대분류별 향후 5년 동안 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위: %)



[그림 5] 지식집약도별 직업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위: %)

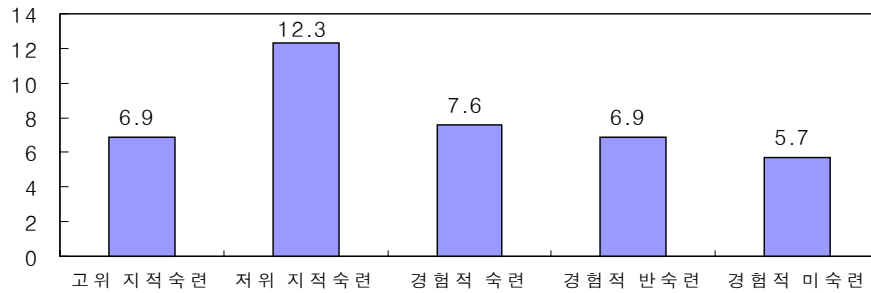


○ 숙련수요의 변화

- 인력수요의 전망과 함께 직무가 필요로 하는 요건(job requirements)에 기초하여 직업 세분류별로 교육훈련 요건을 제시
 - 『'95 한국직업사전』은 직업별로 일반교육 수준(GED)과 습숙기간(SVP)을 제시하고 있음.
 - ※ 미국 노동통계국(BLS)에서는 인력수요의 변화에 대응한 교육훈련 수요의 기초자료로 「직업전망 및 훈련자료(Occupational Projection and Training Data)」를 제시하고 있음.
- 직업구성의 변화에 따라 전반적으로 숙련수요의 증가경향이 발견됨. 특히 '저위의 지적 숙련' 직업의 고용증가율이 가장 높은 12.3%를 기록. 지적 숙련 직업들의 구성비는 현재 18.6%에서 5년 후에는 19.1%로 증가할 전망이다. 경험적 숙련수준별로 보더라도 숙련직업 > 반숙련직업 > 미숙련직업의 순으로 고용이 증가할 전망

[그림 6] 숙련별 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



○ 성장직업

- 직업 세분류 기준 367개 직종 가운데 향후 5년 동안 근로자수가 1,000명 이상 증가하는 직업 가운데 고용증가율이 상위 20대인 직업들의 수요 전망과 함께 교육훈련요건 제시
 - 직업대분류로 전문가(2), 준전문가(3), 기능원(7)에 속하는 직업들로서 컴퓨터 기술 및 교육관련 고용이 빠르게 증가할 것으로 전망됨. 기능원의 직업들이 다수 포함된 것은 경제위기 동안 급감하였던 추세가 경기회복에 따라 반전하여 다시 회복할 것이기 때문임.
 - 성장직업의 교육훈련 요건은 다양하게 분포되어 있는데, 대체로 고졸 이상의 교육훈련을 필요로 하거나 해당 직업을 수행하기 위하여 장기적인 지식·기술의 습득을 필요로 함.

<표 6> 성장 20대 직업(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 명, %)

	직업명	현재	5년 후	증가 인원	증가 율	교육 요건	훈련 요건
2132	컴퓨터 프로그래머	33,411	46,209	12,798	38.3	4.4	6.8
2131	컴퓨터시스템 설계가 및 분석가	14,527	19,701	5,174	35.6	5.3	7.1
7221	대장원, 단조원 및 단조기근로자	5,799	7,863	2,065	35.6	2.7	6.2
3111	화학 및 자연과학기술공	5,741	7,535	1,794	31.3	3.8	6.2
4114	계산기조작원	4,176	5,461	1,285	30.8	3.0	5.0
3141	선박기술자	5,733	7,415	1,682	29.3	3.3	8.0
7311	정밀기구제조원 및 수리원	4,255	5,489	1,234	29.0	2.7	5.5
2359	달리 분류되지 않은 기타 교육전문가	3,980	5,121	1,141	28.7	3.9	6.0
3411	증권, 금융취급인 및 중개인	34,848	44,262	9,414	27.0	4.5	5.0
7141	건물도장원 및 관련근로자	8,835	11,103	2,268	25.7	2.1	5.4
2331	초등교육 교사	7,488	9,379	1,892	25.3	5.0	6.0
3122	컴퓨터조작원	15,320	19,152	3,832	25.0		
2139	달리 분류되지 않은 컴퓨터 전문가	9,290	11,583	2,293	24.7	5.3	7.7
2446	사회사업전문가	4,968	6,152	1,184	23.8	5.0	6.2
7242	전자설비원	13,623	16,447	2,825	20.7	3.3	6.1
3114	전자 및 전기통신공학기술공	33,106	39,964	6,857	20.7	4.1	7.3
7137	건축 및 관련전기원	7,795	9,346	1,551	19.9	3.2	6.3
3415	기술 및 상업판매대리인	99,941	119,688	19,747	19.8	3.5	5.6
3119	달리 분류되지 않은 자연과학 및 공학기술공	11,370	13,570	2,200	19.4	4.0	5.7
7243	전자정비원 및 수리원	16,908	19,929	3,021	17.9	3.1	6.3

주: 1) 교육요건(GED)은 해당 직무를 수행하는데 필요한 일반적인 지식의 정도로서 1. '초졸 이하', 2. '중졸', 3. '고졸', 4. '전문대졸' 5. '대졸' 6. '대학원 이상'임.

2) 훈련요건(SVP)은 해당 직무를 만족스럽게 수행하는데 필요한 기수를 배우는데 요구하는 기간으로서 1. '약간의 시범 정도', 2. '시범후 30일 이하', 3. '1~3개월 정도', 4. '3~6개월 정도', 5. '6개월~1년정도', 6. '1~2년 정도', 7. '2~4년 정도', 8. '4~10년 정도', 9. '10년 이상'임.

제 1 부

중장기 인력수급 전망

I. 최근 직업구조의 변화

1. 서론

가. 개관

1990년대 한국 노동시장에서의 직업구조 변화는 매우 빠르게 진행되고 있다. 1970년대와 1980년대의 직업구조 변화에서는 제조업, 사무서비스직 등 산업화 부문의 고용 증가가 특징이라면, 1990년대의 직업구조 변화의 특징은 전문기술직 고용 증가와 생산직 고용비중 감소라고 할 수 있다(표 I-1 및 표 I-2 참조) 1990년대의 한국의 직업구조 변화를 개괄적으로 요약한다면, 전문직 및 기술, 준전문직의 고용은 증가하였으나, 기능직 및 장치조작조립직 등 생산직 인력비중은 감소하였고 사무서비스직의 고용비중에는 큰 변화가 없었다.

<표 I-1> 1990년대의 직업별 취업자 구성변화 추이

(단위 : %)

	1990	1991	1992	1993	1993*	1994	1995	1996	1997	1998
전문기술직	8.7	9.2	10.0	10.3	15.1	15.5	16.4	17.0	17.6	18.9
사무서비스직	38.7	39.4	40.8	43.3	33.5	33.9	34.2	34.8	35.3	35.8
생 산 직	52.6	51.4	49.2	46.5	38.2	37.8	37.7	37.1	36.5	33.7

주: 1993년 이전은 구직업분류, 이후는 신직업분류 기준임. 해당되는 신직업 대분류 코드는 전문기술직이 (1/2/3), 사무서비스직은 (4/5), 생산직은 (6/7/8/9)임. 구분류는 사무서비스직이 사무직·판매직·서비스직이며, 생산직이 농림수산업 및 기타 생산직임.

*는 신분류에 의하여 재구성한 것임.

자료: 통계청, KOSIS 자료.

이러한 직업구조 변화는 경제전반에 걸쳐 생산성 향상 노력이 본격화되기 시작한 1990년대 중반 이후 현격하며, 상용직 감소 등 종사상지위별 고용구조

의 변화와 임금격차 확대 등 노동시장의 다른 측면에서의 변화와 동시에 일어나고 있다. 이러한 직업 및 고용구조 변화는 한국 노동시장의 예외적 현상이라고 볼 수는 없다. 본 장에서 설명하는 바와 같이 생산직 감소, 전문직 증가, 임시고용 증가, 임금격차 확대와 같은 현상은 1980년대부터 선진국들부터 시작하여 세계 공통으로 경험한 노동시장 변화의 주요 특징이다. 이러한 노동시장 변화의 원인에 대하여는 다양한 학설이 있지만, 선진국들은 지난 1980년대부터 시작된 인력수요 구조의 변화과정에서 대부분 저숙련·저학력 인력을 중심으로 고실업 사태를 경험하고 있으며, 소위 ‘20 대 80 사회’, ‘노동의 종말’ 등으로 상징되는 저숙련 인력고용 감소에 대응하여 각국은 교육 및 훈련체제의 개혁과 고용 및 복지정책을 대대적으로 개편하지 않을 수 없게 되었다.

1998년의 경제위기도 노동시장에 미친 영향을 분석한다면 일시적·경기변동적 충격이었다기보다는 노동시장의 구조적 변화를 가속화하는 결과를 가져왔던 것으로 평가된다.¹⁾ 경제위기를 계기로 한국 노동시장에서는 과거부터 축적되어 오던 생산성 향상의 압력이 보다 강화되었으며, 이는 노동시장의 구조적 변화를 촉진하는 배경이 되었다. 그리고 경제위기 초반의 광범한 휴·폐업, 대량해고 등 대폭적인 고용조정은 역설적으로 이러한 축적된 압력을 실현하여 직업구조와 개별 근로자 위상의 변화를 이루는 여건을 제공하게 되었던 것이다.

나. 직업구조 변화의 보편적 경향

이러한 직업구조의 변화는 비단 한국 노동시장에만 국한된 현상은 아니다. 범세계적으로 선진국들에서는 경제구조조정이 본격화된 1980년대 이후 직업구조가 크게 변화하기 시작하였다. 그 내용면에 있어서는 다음과 같은 공통적인 특징을 보이고 있다.

첫째, 전문기술직(professional workers) 인력수요는 양적 및 질적 양 측면에서 크게 증가하였다. 전문기술직은 그 고용비중이 높아졌을 뿐만 아니라 임

1) 최경수, 「경제위기 기간의 고용구조 변화」, 1999 참조.

금수준도 크게 상승하여 다른 직업과의 임금격차도 확대되었다. 전문기술직의 고용확대는 단순히 고학력, 전문인력의 고용이 증가하는 양적 팽창이 아니라 새로운 직업이 생겨나고 직업이 다양화되는 것과 아울러 진행되었다. 미국의 경우, 그 정의가 다소 다르기는 하지만 상징분석가(symbol analyst)의 고용비율은 1950년대의 8%로부터 1980년대에는 20%로 증가하였다.²⁾ 그러나 그 증가속도는 1980년대 들어 둔화되었다.

둘째, 미숙련인력(unskilled workers) 수요는 하락하였다. 이러한 미숙련인력의 수요 감소는 세계 공통적이지만 이러한 인력수요 구조의 변화가 노동시장에서 어떠한 형태로 나타나는가 하는 현상은 각국의 노동시장체제에 따라 상이하게 나타난다. 미국에서는 미숙련인력의 고용이 증가하는 한편, 그 실질임금 수준이 크게 하락하였다. 반면 유럽에서는 미숙련인력의 임금수준은 대체적으로 유지되었지만, 노동수요가 감소하여 미숙련인력의 장기실업자라고 하는 심각한 사회적 문제를 야기하게 되었다. 우리 나라에서도 1998년의 경제위기를 경험하면서 상용직 고용이 감소하고 임시직과 일용직이 증가하며, 직업구조에 있어서도 사무직·서비스직이 감소하고 단순노무직이 증가하는 변화가 일어나고 있다. 이러한 변화도 근본적으로는 저숙련인력의 수요 하락에 그 원인이 있는 것이다. 이와 같이 현상에 있어서는 차이가 있지만 미숙련인력이 보유하고 있는 기능 자체에 대한 수요가 하락하고 있다는 노동수요 구조의 변화에 있어서는 공통적인 양상이 나타나고 있다.

셋째, 이와 같은 인력수요 구조의 변화에 따라 공통적으로 임금격차는 크게 확대되었다. 임금격차의 확대에서는 학력간 임금격차도 확대되었지만, 보다 중요한 점은 전체적 임금분포에 있어서 상위와 하위간의 격차가 확대됨으로써 빈부격차의 증가를 결과하고 있다는 점이다. 임금격차는 성별, 학력, 경력, 직업 등 계층간에서도 확대되었지만, 유사한 배경을 가진 동일한 계층 내에서도 더욱 확대되었으며, 이러한 개인별 임금격차의 확대가 노동시장 불평등 확대의 보다 더 중요한 요인이 되고 있다.³⁾ 즉 직업이 더욱 다양화되고 개인이

2) Robert B. Reich, *The Work of Nations*, Simon & Schuster Ltd., 1991.

3) 이러한 현상은 미국, 유럽, 일본 등 거의 모든 선진국에 있어서 공통적이다(Katz, Loveman, Blanchflower, 1995; Freeman & Katz, 1994).

가진 기능이 더욱 더 중요하게 되면서 개인간의 격차가 더욱 확대되고 있는 것이다.

이러한 직업구조 및 임금구조 변화의 원인에 대하여는 다양한 학설이 제기되고 있으나, 아직 학계에서 의견 일치가 이루어져 있다고 할 수는 없다. 임금구조 변화의 양상이 산업별 인력수요 구조의 변화라기보다는 산업내 인력수요 구조의 변화라는 양상을 띠고 있다고 하는 측면에서 대부분의 연구자들은 산업생산 양식(혹은 생산기술)의 변화에 의하여 인력수요가 변화하였다고 하는 점에 대하여는 공통된 의견을 표명하고 있다.⁴⁾ 그러나 보다 구체적으로 이러한 임금과 직업구조의 변화를 유발하는 요인이 무엇인가 하는 점에 있어서는 매우 다양한 의견이 있으며, 여전히 학문적인 논쟁이 계속되고 있다. 예를 들어 컴퓨터를 이용하는 근로자는 임금수준이 유사한 근로자보다 약 15% 정도 더 높다는 연구결과가 있는가 하면,⁵⁾ Robert Reich 전 미국 노동부장관은 아예 과거의 직업분류는 글로벌 경제체제에서의 등장하는 직업들의 분류로서 적합하지 못하다고 지적하고, 새롭게 등장하는 직업들을 ‘일상적 생산서비스’(routine production service), ‘대인서비스’(personal service), ‘상징분석가’(symbol analyst)로 분류하였다.⁶⁾ 즉 글로벌 경제체제에서는 과거의 직업분류는 적합하지 않으며, 같은 직업에서도 개인의 역할에 따라 일상적 생산서비스, 대인서비스, 상징분석가로 새롭게 분류되어야 한다는 것이다. Reich에 따르면, 그가 제시하는 세 직업분류가 미국의 전체 취업자의 약 4분의 3을 차지하고 있다고 하는데 그의 직업분류는 직업구조의 변화에 대하여 많은 시사점을 제공한다.

Reich의 ‘일상적 생산서비스’ 직업은 그 직업분류가 전문직이든 생산직이든 수행하는 업무가 반복적 성격을 갖는 직업들을 의미한다. 예를 들어 전문직에 속하는 컴퓨터 프로그래머이더라도 업무가 단순반복적이라면 일상적 생산서

4) 이와 같은 의견을 제시하는 연구문헌들로는 Juhn, Murphy, Pierce(1993), Katz & Murphy(1992), Bound & Johnson(1994) 등 수많은 연구들을 제시할 수 있다.

5) Alan B. Kruger, “How Computers Have Changes the Wage Structure: Evidence from Microdata, 1984~1989,” *The Quarterly Journal of Economics*, February 1993, pp.33~60.

6) Robert Reich, *The Work of Nations*, Simon and Schuster Ltd., 1991.

비스직에 속하는 것이다. Reich는 정보화시대에서는 고임금직이 넘쳐날 것이라는 장미빛 전망들이 많았지만, 실제로는 다수의 정보처리직업들이 일상적 생산서비스업에 속하고 있다고 지적하고 있다. 이 업무의 종사자들에게는 신뢰성(reliability), 충성심(royalty), 업무지시의 소화능력(capacity to take direction) 등의 자질이 요구되며, 그들의 서비스는 국제적으로 직접 경쟁하는 위치에 있다. 즉 노동 고용은 생산비용의 일부로서 국제경쟁의 대상이 된다. 이러한 직업은 1990년 현재 미국에서 고용의 약 4분의 1을 차지하고 있으며, 그 고용은 완만한 감소추세에 있다. ‘대인서비스직업’은 역시 단순하고 반복적인 직업들이지만 고학력이 요구되지 않으며, 그 보수가 근로시간에 비례적이고, 밀접한 지휘·감독을 받는 직업들이다. 이 직업들은 소비자를 직접 대하며, 비교역재이라는 특성을 가진다. 그들 역시 일상적 생산서비스직과 마찬가지로 업무수행의 신뢰성(reliability), 정확성(punctuality), 순종성(tractability)이 요구된다. 그러나 이에 더하여 직접적으로 소비자를 대하는 근로자이만큼 명랑, 친절한 태도 등이 요구된다. 미국에서 대인서비스직업은 취업자의 약 30%이었으나 빠르게 증가하는 추세이다. 예를 들어 1980년대 동안 미국에서는 약 300만명의 대인서비스직이 증가하였다고 한다.⁷⁾ ‘상징분석가’는 문제를 인지하고(problem-identifying), 해결하며(problem-solving), 전략을 수립하는(strategy-brokering) 역할을 수행하는 근로자를 의미한다.⁸⁾ 그들의 서비스는 국제적으로 경쟁하는 위치에 있다. 그러나 그들의 서비스가 직접적으로 교역되는 것이 아니라 그들의 서비스의 산물이 교역의 대상이 된다는 점에서 일상적 생산직과 구분된다. 이들은 전형적으로 대졸의 고학력 근로자들이며, 그 고용은 빠른 증가추세에 있다. 그 비중은 1950년대에는 전체의 약 8%이었

7) 미국의 총취업자 규모는 1980년 약 9,900만명, 1990년 약 1억 1,900만명으로서 10년간 약 2,000만명이 증가하였다.

8) Reich가 제시하는 상징분석가에 속하는 직업들을 열거해 보면 과학자, 설계공학자, 소프트웨어공학자, 사회공학자, 생명공학자, 음향공학자, 공공행정가, 투자은행가, 변호사, 토지개발자, 창조적 회계전문가, 경영컨설턴트, 금융컨설턴트, 조세컨설턴트, 에너지컨설턴트, 농업컨설턴트, 무기컨설턴트, 건축컨설턴트, 경영정보전문가, 조직개발전문가, 전략수립전문가, 기업헤드헌터, 시스템분석가, 광고경영가 및 마케팅전략가, 음악지휘자(art director), 건축설계가, 영화영상전문가, 영화편집인, 생산설계가, 출판발행인, 편집가 및 기고가, 잡지인, 음악가, 텔레비전 및 영화프로듀서, 그리고 대학교수 등과 같다.

으나 1990년에는 약 20%로 신장되었다. 그러나 그 증가추세는 1980년 기간 동안 상당히 둔화되었다.

그러나 정보화 기술(IT)이 인력수요에 미치는 영향은 이와 같이 특정 근로자에 대한 수요가 증가하는 것과 같은 단순한 양상으로 전개되는 것은 아니다. 스탠포드 대학의 Bresnahan 교수는 ‘정보화 기술’은 단순사무보조인력과 같은 일부 인력계층의 노동을 대체하는 효과도 있지만 그보다 더욱 더 근본적으로 사회의 생산양식을 바꾸어 놓음으로써 인력수요의 양상 자체가 바뀌고 있다고 주장하였다. 즉 자동화에 의한 인력대체가 가능한 생산사무보조인력(‘back-office workers’)의 수요는 감소한 반면, 자동화될 수 없는 창의적 인력, 경영자, 대인서비스 인력(‘front-office workers’)의 수요는 증가하고 있다는 것이다.⁹⁾ 즉 정보화시대에는 생산을 위한 조직 자체가 바뀌며, 직업별 인력수요 양상 역시 과거의 직업과는 다른 양식으로 바뀌기 때문에 미래의 인력수요는 과거의 인력수요 형태를 바탕으로 한 직업분류와는 다른 양상으로 전개될 가능성이 높다는 것이다. 그러므로 정보화시대를 맞이하는 입장에서는 특정 부문의 인력을 양성하는 정책도 중요하겠지만 마찬가지로 인력수요의 변화에 대하여 신속한 인력양성이 이루어질 수 있도록 하는 유연한 인력양성 체계를 갖추는 것이 더욱 더 중요할 수 있다.¹⁰⁾

다. 연구의 구성

본 연구는 이러한 측면에서 1990년대에 들어 우리 나라 노동시장에서 직업별 인력수요가 어떠한 양상으로 변화하고 있는가를 분석하는 것을 목적으로 한다. 분석에서 사용되는 기본적인 자료는 통계청의 「경제활동인구조사」 원자료이며, 신직업분류가 적용되는 1993년 이후부터 최근인 1999년 제3/4분기 까지를 분석기간으로 하였다. 그러나 본 연구의 분석 역시 앞서 지적한 바와

9) Timothy Bresnahan, “Computerization and Wage Dispersion: An Analytical Reinterpretation,” *Economic Journal*, June 1999; *The Economist*, 1999년 9월 11일자에 전재.

10) 대체적으로 미국의 문헌들은 이러한 입장을 보이고 있다. 전형적인 주장으로는 Heckman(1993)의 논문을 참조할 수 있다.

같이 정보화시대의 인력수요의 특징적 양상에 의한 취약점을 지니고 있다. 즉 우선 정보화시대의 인력수요 양상의 변화는 지금부터 시작되어 앞으로 더욱 가속화될 가능성이 많다는 것이다. 그러므로 지금까지의 추세적 변화와 미래의 변화는 다른 양상으로 전개될 가능성이 높으며, 미래의 전개 상황이 본 연구의 분석과 다른 결과가 될 가능성 역시 높은 것이다. 다음으로 정보화시대의 인력수요의 변화는 매우 미세한 차원에서 전개되고 있다. 즉 본 연구에서 사용하는 직업분류인 직업중(두 자리수)분류보다 세부적인 분류에서 직업구조의 변화가 활발히 전개되고 있을 가능성이 매우 높으며, 정보화시대에는 세계 공통적으로 개인별 격차가 확대된다. 이러한 변화는 「경제활동인구조사」 분석을 위주로 하는 본 연구가 포착할 수 없는 차원이므로 본 연구에서 간과할 가능성이 높은 것이다.

마지막으로, 1990년대의 노동시장 변화는 다차원적으로 동시에 진행되는 양상을 보이고 있다. 직업구조의 변화뿐만 아니라 고용구조는 산업구조, 종사상 지위, 근로자의 구성 등 복수의 차원에서 동시에 변화하고 있다. 본 연구에서는 이러한 다차원을 포괄하고자 하였으나, 그로 말미암아 내용이 복잡하게 되거나 중요한 변화를 포함하지 못하는 한계를 가질 수 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 다음의 제2절에서는 1990년대 이후 1999년 3/4분기까지 직업구조가 어떻게 변화하였는가를 개괄적으로 살펴볼 것이며, 제3절에서는 전문기술직, 사무서비스직, 생산직의 직업 대분류 계열별로 보다 자세히 직업구조의 변화를 분석한다. 본 연구에서의 직업구조의 분석은 임금근로자로 국한하였다. 그 이유는 임금근로자와는 고용구조가 상당히 다른 자영업자를 제외함으로써 임금근로자의 고용구조 변화를 보다 명확히 포착하고자 하는 데에 있다. 자영업에서는 직업분류 자체가 애매모호한 경우가 많으므로 임금근로자와 더불어 분석하기는 곤란하다는 점이 있다. 또한 자영업이라고 하는 또 하나의 차원을 제거함으로써 논의를 단순화하기 위한 목적도 있다.

본 연구에서는 직업구조의 변화분석을 위한 기본 자료로서 통계청의 「경제활동인구조사」 원자료를 이용하였으며, 1990년부터 1999년 제3/4분기까지를 분석기간으로 하였다. 또한 1992년과 1993년에 각각 산업 및 직업분류의 개정

이 있었으므로, 본 연구에서는 신직업분류를 이용하여 일관된 직업분류가 가능한 1993년 이후를 주된 분석기간으로 하였다.¹¹⁾

2. 최근의 직업구조 변화의 주요 특징

가. 개 관

1990년대 이후 한국 노동시장에서 직업구조는 매우 빠르게 변화하고 있다. 1980년대와 1990년대 초반까지의 직업구조의 변화가 경제발전이 진전됨에 따라 제조업과 도소매 및 음식·숙박업 등 산업화 부문의 고용이 증가하는 산업구조 변화에 의하였다면,¹²⁾ 1990년대 중반부터는 생산성 향상 노력에 따라 각 산업 내에서의 직업구조가 변화함으로써 직업구조의 변화가 유발된 측면이 강하다. 특히 이러한 직업구조 변화의 추세는 1998년의 경제위기를 계기로 급진전되었다. 즉 경제 전체 및 각 기업의 차원에서 생산성 향상의 압력이 노골화되었고, 대량실직 및 해고 그리고 재충원의 과정을 통하여 인력구조의 조정이 신속히 이루어졌던 것이다. 이와 같이 직업구조의 변화가 1990년대 기간 동안 지속적이었으며, 특히 1998년의 고용구조 변화가 1990년대 이후 시작된 고용구조 변화 방향의 연장선상에 있다고 하는 사실은 정책적 차원에서도 중요한 의미를 지닌다. 경제위기 기간의 직업구조를 포함한 중요한 노동시장의 변화들은 경제위기로 인한 일시적인 현상이 아니며, 경제위기가 극복되고 난

11) 「경제활동인구조사」 자료는 1992년도에는 구산업분류 및 신산업분류, 1993년에는 구직업분류와 신직업분류의 병행조사를 실시하였으므로, 신산업 및 직업분류에 의한 일관된 시계열은 1993년부터 작성가능하다. 그러나 연구자의 경험에 의하면 1993년에 시험적으로 이용된 신직업분류는 그 분류가 정확하지 않다는 의구심을 갖게 한다. 이하의 본 연구에서 1993년의 시계열이 그 이후의 시계열에 비하여 큰 폭의 변화를 보이는 것이나, 1993년 중 특히 초반에 시계열의 변화폭이 큰 것은 상당히 1993년의 직업분류가 정확히 조사되지 않은 점에 기인하는 것으로 해석된다.

12) 예를 들어 농림어업의 고용비중은 1980년의 34.0%로부터 1993년에는 19.3%로 감소하였으며, 제조업의 고용비중은 동 기간 21.6%에서 34.0%, 도소매 및 음식·숙박업은 19.2%에서 35.4%로 각각 증가하였다. 그러나 1990년대의 산업별 고용구조는 1980년대와 같이 급격하게 변화하지 않은 반면, <표 I-3>에서 보는 바와 같이 직업구조의 변화는 오히려 빠르게 변화하였다.

이후에도 오히려 지속될 가능성이 높음을 시사하는 것이다.

직업구조의 변화는 몇 가지 차원에 걸친 노동시장에서의 다른 변화와 동시에 진행되고 있다. 대표적으로 상용직 감소, 임시직 증가의 종사상지위별 고용구조의 변화와 임금격차의 확대, 실업 증가 등의 현상을 들 수 있다. 이러한 변화 중에서 본 장에서는 전문기술직, 사무서비스직, 생산직으로 분류하는 직업계열별 구성의 변화와 종사상지위별 구성, 고임금직과 저임금직의 숙련단계별 고용구조의 변화를 살펴볼 것이다.

1990년대의 직업구조의 변화 중에서 가장 특징적인 면은 전문기술직, 사무서비스직, 생산직의 직업계열(occupation categories)에 있어서의 구성변화이다. 이러한 직업구성의 변화는 다음의 <표 I-2>에서 보는 바와 같이 매우 극적으로 이루어지고 있다. 이 표에서 보듯이 전문기술직은 1993년 이후 일관된 상승추세에 있으며, 생산직은 1993년을 정점으로 이후 연속적으로 하락하는 추세에 있다. 이러한 변화는 1998년의 경제위기와 대량실업을 계기로 가속화되고 있다. <표 I-2>에서 보는 바와 같이 1996년까지는 임금근로자 중에서 전문기술직이 차지하는 비중은 완만하게 증가하였지만 큰 변화가 없었다. 그러나 경제위기를 계기로 1999년에는 23%로 증가하였으며, 생산직은 1998년보다는 크게 증가하였지만 여전히 1994~96년에 비한다면 약 2%포인트 낮은 수준에 있다. 이러한 변화를 고려함에 있어서 1999년은 생산 측면에서 경제위기 이전의 수준을 초과하고 있음을 고려하여야 한다. 경제가 완전히 회복되었음에도 불구하고 직업구조가 과거와 현격히 다른 양상을 보이고 있음은 직업구조의 변화가 경기변동적 요인에 의한 일시적 현상이 아니라 장기적인 변화임을 시사하는 것이다.

이러한 직업별 고용구조의 변화가 1990년대의 새로운 현상이라고 할 수는 없으며, 전문기술직의 증가, 생산직의 감소 추세는 이미 1980년대부터 시작되고 있었다. 그러나 1990년대의 특징은 이러한 직업구조 변화의 속도가 과거보다 훨씬 빠르게 이루어지고 있다는 점이다. 다음의 <표 I-3>은 1980년부터의 각 직업계열별 고용비중의 추세이다. <표 I-3>은 <표 I-2>와 달리 임금근로자가 아닌 취업자를 대상으로 한 것이며, 통계청의 통계자료를 재구성한 것이다. 1980년대의 「경제활동인구조사」 원자료는 구할 수 없었으므로

지식경제와 인력수요 전망

<표 1-2> 직업계열별 임금근로자 고용비중의 추이: 1994. 1/4~1999. 3/4

(단위 : %)

	1994				1995				1996			
	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4
전문기술직	19.1	19.3	19.3	19.3	19.7	19.7	19.9	20.0	20.6	20.5	20.4	20.5
사무서비스직	31.5	31.2	31.0	30.9	31.5	31.4	31.6	31.5	32.2	31.8	32.1	32.3
생산직	49.4	49.5	49.7	49.9	48.8	48.9	48.6	48.5	47.2	47.7	47.5	47.3
	1997				1998				1999			
	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4
전문기술직	21.1	21.2	21.3	21.2	23.0	23.4	23.6	23.5	24.2	23.1	22.9	-
사무서비스직	33.1	32.4	32.4	32.5	34.0	33.6	33.2	32.4	32.3	31.5	31.5	-
생산직	45.8	46.4	46.3	46.3	43.0	43.0	43.1	44.1	43.5	45.4	45.6	-

주: 이러한 일관된 직업구조의 변화에 대한 분석을 본 연구에서는 중심으로 다루게 될 것임. 전문기술직은 관리직(1), 전문직(2), 기술/준전문직(3)임. 사무서비스직은 사무직(4), 서비스판매직(5)이며, 생산직은 농림어업숙련직(6), 기능원 및 관련기능직(7), 장치기계조작조립직(8), 단순노무직(9)이 포함된다. 괄호 내는 직업대분류 코드임.

<표 1-3> 직업계열별 고용비중의 추이(취업자 전체): 1980~99

(단위 : %)

	전문기술직	사무서비스	생산직		전문기술직	사무서비스	생산직
1980	5.3	31.6	63.0	1990	8.7	38.7	52.6
1981	5.6	32.1	62.3	1991	9.2	39.4	51.4
1982	5.5	35.0	59.5	1992	10.0	40.8	49.2
1983	6.1	36.0	57.9	1993	10.3	43.3	46.5
1984	6.8	36.4	56.8	1994	15.1	33.5	38.2
1985	7.3	37.8	54.9	1995	15.5	33.9	37.8
1986	7.5	37.6	54.9	1996	16.4	34.2	37.7
1987	7.5	37.4	55.0	1997	17.0	34.8	37.1
1988	7.8	37.5	54.7	1998	17.6	35.3	36.5
1989	8.3	37.7	54.0	1999	18.9	35.8	33.7

주: 1980~92년은 구직업분류 기준. 1993~98년은 신직업분류 기준.

임금근로자의 직업구조를 별도로 추계할 수는 없었다. 직업분류는 1993년에 대폭 개정되었으므로, 1980~93년까지는 구직업분류에 의한 시계열이며, 1993년 이후가 신분류에 의한 시계열이다. 표의 전문기술직에는 구직업분류상의

전문기술관련직 및 행정관리직이 포함되며, 사무서비스직은 사무관련직·판매직·서비스직, 그리고 생산직에는 농림수산업종사자, 생산운수장비운전자, 단순노무자가 포함된다. 표에서 보는 바와 같이 1980년대에도 생산직의 비중은 꾸준히 감소하고 있었으나¹³⁾, 전문기술직과 사무서비스직의 비중은 증가하고 있었다. 그러나 고용규모의 대폭적인 증가에도 불구하고 1980~93년간 전문기술직은 5.0%포인트 증가한데 반해 1993~98년간에는 3.8%포인트 증가하고 있다. 생산직 역시 1984~93년간 10.3%포인트 하락하였으나, 1993~98년간에는 4.4%포인트 하락하였다. 이러한 추세를 비교해 볼 때, 1993년을 전후로 하여 직업분류가 변화하였다는 점을 감안하더라도 1990년대에 들어서는 전문기술직 증가, 생산직 감소라는 직업구조 변화의 추세가 가속화되고 있음이 확인된다.

직업구조의 변화는 상용직과 임시직의 구성 등 노동시장에서의 종사상지위별 구성변화 등 노동시장에서의 다른 차원에서의 변화와 더불어 동시에 진행되고 있다. <표 I-4>는 임금근로자 전체 및 상용근로자의 직업계열별 직업구조가 어떻게 변화하고 있는가를 나타낸 것이다. 표에서 보는 바와 같이 상용근로자의 직업구조의 변화는 임금근로자 전체보다 빠르게 진행되고 있다(표 I-4의 A 및 B). 이러한 결과는 직업구조의 변화와 종사상지위별 고용구조의 변화가 같은 방향으로 진행되고 있으며, 상용직 비율 감소의 추세가 전문기술직보다 사무서비스직, 생산직 등에서 보다 빠르게 이루어지고 있음으로 인한 결과이다(표 I-4의 C).

우리 나라에서 상용근로자의 고용비중은 1995년 이후 특히 1998년의 경제위기를 계기로 빠르게 하락하고 있으며, 이와 더불어 상용근로자의 직업구조 변화는 더 더욱 빠르게 진행되고 있다. 예를 들어 상용직근로자 중 전문기술직의 비중은 1995년의 29.5%로부터 1999년 3/4분기에는 36.9%로 상승하였고, 생산직은 38.4%로부터 33.4%로 하락하였다. 그러나 임금근로자 전체 중에서는 전문기술직은 19.8%에서 22.9%, 생산직은 48.7%에서 45.6%로 하락하였다. 특히 그 패턴에 있어서 임금근로자의 직업구조는 1999년의 경기회복

13) 1980년대에 생산직의 비중이 빠르게 감소하는 것은 농림수산업 부문 취업자 감소의 영향이 큰 것으로 해석된다.

지식경제와 인력수요 전망

<표 I -4> 직업계열별 임금근로자 및 상용근로자 고용비중의 추이: 1995~1999. 3/4

(단위 : %)

		1995	1996	1997	1998				1999		
					1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4
A. 임금근로자의 직업구성	전문기술직	19.8	20.5	21.2	23.0	23.4	23.6	23.5	24.2	23.1	22.9
	사무서비스직	31.5	32.1	32.6	34.0	33.6	33.2	32.4	32.2	31.5	31.5
	생산직	48.7	47.4	46.2	43.0	43.0	43.1	44.1	43.5	45.4	45.6
B. 상용근로자의 직업구성	전문기술직	29.5	30.7	32.2	34.0	35.5	36.2	36.7	37.6	37.1	36.9
	사무서비스직	32.1	32.0	31.7	33.4	32.5	31.9	31.0	29.7	29.7	29.7
	생산직	38.4	37.3	36.2	32.6	32.0	31.9	32.3	32.7	33.1	33.4
C. 직업계열별 상용근로자의 비율	전문기술직	88.6	84.2	81.3	80.9	80.7	80.2	79.3	79.2	77.0	76.6
	사무서비스직	58.6	56.5	50.5	53.8	51.4	50.3	48.8	46.7	45.3	44.8
	생산직	45.0	43.8	40.3	41.5	39.7	38.8	37.3	38.2	34.9	34.9
	전직업	57.8	56.2	52.3	54.7	53.2	52.4	50.9	50.9	47.9	47.6

에 따라 어느 정도 경제위기 이전인 1997년의 직업구조로 회귀하고 있는 반면, 상용근로자의 직업구조는 경제회복에도 불구하고 1997년의 직업구조로 회귀하고 있지 않은 점이 주목된다. 이러한 패턴은 1998년 경제위기시의 대량 해고에 의하여 상용근로자의 직업구조는 크게 변화하였으며, 경제회복과정에서 고용확대는 상용직이 아닌 임시직·일용직 등으로 충원되었음을 시사하는 것이다. 보다 더 자세한 대직업분류별 직업구조의 변화는 다음의 <표 I -5>에 정리되었다.

이 표에서는 임금근로자의 직업대분류별 고용구조를 각 분기별로 나타낸 것으로 보다 구체적으로 직업구조의 변화를 확인할 수 있는데, 관리전문직 중에서 고용비중이 크게 증가하는 직업은 주로 상대적으로 하위직인 기술·준전문직이다. 고급직인 전문직도 증가하는 추세에 있는 것은 사실이지만 그 비중이 크지 않다. 따라서 최근 직업구조의 가장 큰 변화로 이해되어야 할 관리전문직의 증가 추세는 양적 측면에 있어서는 고급직업인 경영자, 고급기술자가 증가한 것이 중요한 것이 아니라 오히려 직업구조 자체가 변화하여 다양한 분야에서 기술·준전문직이 증가하였다는 점이 중요한 것이다.

지식경제와 인력수요 전망

<표 1-5> 임금근로자의 직업대분류별 고용구조: 1993. 1/4~1999. 3/4

(단위 : %)

		관리직	전문직	기술· 준전문직	사무직	서비스 판매직	농어업 숙련직	기능직	장치조작 조립직	단순 노무직
1993	1/4	1.78	7.29	9.87	20.22	11.41	0.39	19.85	16.50	12.70
	2/4	1.60	6.78	9.94	20.23	11.18	0.34	18.83	16.69	14.41
	3/4	1.62	6.22	11.10	19.10	11.60	0.50	17.96	17.20	14.69
	4/4	1.59	6.13	11.20	18.66	12.11	0.54	17.70	17.28	14.80
1994	1/4	1.65	6.10	11.36	19.08	12.44	0.41	16.88	17.35	14.73
	2/4	1.73	6.00	11.60	18.87	12.29	0.41	16.95	16.74	15.41
	3/4	1.77	5.83	11.73	18.50	12.50	0.41	17.16	16.68	15.41
	4/4	1.74	5.84	11.67	18.27	12.61	0.40	17.47	16.30	15.70
1995	1/4	1.77	6.23	11.71	18.76	12.71	0.40	18.71	14.52	15.18
	2/4	1.73	6.47	11.50	18.65	12.76	0.39	19.55	13.27	15.70
	3/4	1.73	6.57	11.55	18.59	12.99	0.32	19.53	13.02	15.70
	4/4	1.73	6.61	11.64	18.30	13.24	0.33	19.46	12.90	15.78
1996	1/4	1.81	6.78	12.01	18.54	13.65	0.41	18.52	13.29	14.99
	2/4	1.78	6.73	11.98	18.23	13.62	0.50	18.86	12.99	15.32
	3/4	1.77	6.69	11.94	18.36	13.76	0.50	18.79	12.72	15.48
	4/4	1.75	6.39	12.31	18.41	13.86	0.53	18.83	12.37	15.55
1997	1/4	1.77	6.44	12.92	18.67	14.39	0.46	17.85	12.38	15.11
	2/4	1.74	6.35	13.05	18.07	14.36	0.51	17.95	12.26	15.71
	3/4	1.65	6.47	13.15	17.95	14.48	0.46	17.81	12.42	15.62
	4/4	1.61	6.51	13.09	17.85	14.61	0.47	17.68	12.42	15.76
1998	1/4	1.86	7.57	13.55	19.61	14.40	0.46	15.67	13.20	13.69
	2/4	1.86	7.77	13.76	18.67	14.97	0.54	14.91	12.93	14.59
	3/4	1.80	7.89	13.93	18.24	15.00	0.45	14.73	12.79	15.17
	4/4	1.79	7.72	14.04	17.46	14.89	0.50	14.69	12.67	16.24
1999	1/4	1.87	7.65	14.64	16.98	15.33	0.46	14.07	12.90	16.10
	2/4	1.74	7.24	14.12	16.37	15.12	0.66	14.83	12.45	17.47
	3/4	1.72	7.07	14.11	16.25	15.29	0.58	15.10	12.62	17.26

주: 1993년의 직업구조가 다른 연도와는 달리 큰 폭의 변화를 보이는 것은 1993년도는 신직업분류에 의한 조사가 시험적으로 실행되었으므로, 특히 초반에는 조사과정에서 직업분류가 정확하지 못하였던 결과가 아닌가 해석됨.

다음으로 사무서비스직에서 전체적인 비중이 큰 변화를 보이지 않고 있는 것은 사무서비스직을 구성하는 직업들 중 사무직이 감소하고 서비스판매직이 증가함에 따른 결과이며, 이러한 경향은 특히 1998년의 경제위기기간 동안 더욱 진전되었다. 앞서 언급한 바와 같이 정보화 및 세계화 추세는 생산의 비

용이 되는 사무서비스의 수요는 감소하고 대인서비스가 주류인 서비스직은 증가하는 것이 세계 공통적이며, 우리 나라의 고용구조에서도 이러한 경향이 나타나고 있는 것이다.¹⁴⁾ 일반적으로 사무직은 서비스직에 비하여 고급직이므로 고용의 질적 측면에서 사무서비스직은 하락하고 있다고 보아야 한다. 특히 1998년의 경제위기 동안 사무서비스직에서 상용직의 비중이 1998년에 크게 하락하였는데, 이러한 현상은 사무직 상용근로자가 크게 감소한 결과이다.¹⁵⁾ 생산직에서는 기능직과 장치조작조립직이 감소추세에 있다. 단순노무직은 고용변동이 심하여 그 추세를 정확히 파악하기가 어렵지만 약 15% 정도의 거의 일정한 비율에 머무르고 있다가 경제위기를 거치면서 1998년부터 증가하고 있다. 단순노무직이 증가하는 것은 일부 정부의 직접적고용창출(공공근로사업)의 결과인 측면도 있으며, 종사상지위별 고용구조의 변화 추세에서도 업무의 분화와 더불어 단순노무직으로 대체가능한 작업은 단순노무직에게 이양되는 종사상지위별 고용구조 변화의 결과인 측면도 있는 것으로 판단된다.

나. 직업구조 변화의 요인 분석

다음으로는 이러한 직업구조 변화가 어떠한 요인에 의하여 이루어졌는가를 살펴본다. 구체적으로는 직업구조의 변화가 산업별 고용구조 변화의 결과인가 혹은 각 산업 내에서의 직업구조 변화의 결과인가를 살펴볼 것이다. 본 연구에서는 자료 이용상의 문제로 인하여 1990년 이후의 「경제활동인구조사」 자료에 국한하여 직업구조의 변화를 분석한다. 직업구조의 변화요인 분석을 위하여 본 연구에서는 1990년 이후의 「경제활동인구조사」를 대상으로 각 중분류 산업·직업 직군별 임금근로자의 고용통계를 추출한 다음, 각 직업계열별로 구성비중의 변화가 어떠한 요인에 의하여 결과하였는가를 살펴본다.

14) Bresnahan이 갈파한 'back-office workers'는 감소, 'front-office workers'는 증가 추세와 Reich의 '일상적 생산근로자' 증가 추세의 정체와 '대인서비스' 근로자 증가의 설명은 우리나라에서의 사무직 감소, 서비스직 증가 추세와 서로 일치하는 것이다.

15) 이 점에 대해서는 본장의 후반부에서 다시 확인하게 된다.

직업구조 변화요인 분석의 구체적인 절차는 다음과 같다. 중분류의 산업과 직업을 각각 i, j 로서 표기하고, (i, j) 산업·직업 직군의 고용을 X_{ij} 로 나타낸다. 「경제활동인구조사」에는 49개의 중분류 산업과 27개의 중분류 직업이 관찰되므로, 이론적으로는 모두 1,323개의 직군이 존재할 수 있다. 전체 고용을 $X(=\sum_{i,j} X_{ij})$ 로 나타낸다면, 각 직군의 전체 고용에 대한 비중은 $x_{ij}=X_{ij}/X$ 가 된다.

이러한 각 직군의 고용비중에 대한 정의를 토대로 하여 각 직업계열별 고용 비중 변화는 요인별로 다음과 같이 분해할 수 있다. 어떠한 시점 t 분기에 있어서 중분류 산업 i 의 고용이 전체 고용에서 차지하는 비중을 s_{it} , 각 산업별로 산업 i 내에서 직업 j 의 고용비중을 r_{jt}^i 라고 표기하며, 전문기술직, 사무서비스직, 생산직 등 직업계열에 속하는 중분류 직업 j 들의 집합 J 라고 표기한다면, t 분기의 각 직업계열의 비중은 $S_t^j=\sum_i \sum_{j \in J} s_{it} r_{jt}^i$ 가 된다. 본 연구에서는 1994~99년의 매년 3/4분기의 통계를 기준으로 분석하였는데, 대상의 전기간에 걸친 평균적인 산업별 및 산업내 직업의 고용비중을 각각 \bar{s}_i, \bar{r}_j^i 로 나타낸다면, 직업계열 비중은 산업구조 및 직업구조 변화의 요인별로 다음과 같이 분해될 수 있다.

$$S_t^j = \sum_i \sum_{j \in J} [\bar{s}_i \bar{r}_j^i + (s_{it} - \bar{s}_i) \bar{r}_j^i + \bar{s}_i (r_{jt}^i - \bar{r}_j^i) + (s_{it} - \bar{s}_i) (r_{jt}^i - \bar{r}_j^i)]$$

여기에서 최초의 항은 상수이며, 2항은 산업별 고용구조의 변화에 의한 직업계열별 고용구조의 변화, 3항은 산업내 직업구조 변화에 의한 변화로 해석할 수 있으며, 마지막 항은 잔차항(residual)이지만 실제로는 그 크기가 매우 작아서 무시될 수 있다.

이러한 요인별 분해의 결과는 <표 I-6>과 같다. 이 표와 같이 전문기술직의 고용비중은 1999년 3/4분기가 1994년 3/4분기에 비하여 3.6%포인트 증가하였으며, 이 중 산업구조 변화에 의한 부분이 1.8%포인트, 직업구조 변화에 의한 부분이 1.9%포인트인 것으로 분석된다. 즉 전문기술직의 고용비중 증가

는 산업구조의 고도화와 각 산업 내에서 직업구조가 고도화에 의한 부분이 거의 같은 비중을 차지하고 있는 것으로 분석된다. 반면 사무서비스직에서는 전체적인 고용비중은 같은 기간 동안 0.5%포인트 상승하는데 그쳐 큰 변화가 없었으나, 그 요인별로는 산업구조 변화는 사무서비스직의 고용을 증가하는 방향으로 작용하였으며, 직업구조 변화는 사무서비스직의 고용을 감소하는 방향으로 작용하였다. 즉 각 산업 내에서 직업구조가 고도화됨에 따라 사무서비스직의 고용비중은 감소하고 있었지만 서비스업 자체의 고용이 증가하고 있었으므로 사무서비스직의 전체적인 고용비중은 크게 변화하지 않았던 것이다.¹⁶⁾ 마지막으로 생산직의 고용감소는 산업구조와 산업내 직업구조의 변화가 모두 생산직의 고용비중을 하락하게 하는 방향으로 작용하였지만, 산업내 고용비중의 변화보다는 산업구조의 변화가 보다 큰 요인이었던 것으로 나타난다.

<표 I -6>은 1994~99년의 전기간에 걸친 고용비중의 변화를 1995~97년, 1997~99년間に 걸친 변화로 다시 분해하여 보여주고 있다. 이러한 분석기간을 설정한 것은 1998년은 경제위기 기간이었으므로, 생산직과 사무서비스직의

<표 I -6> 임금근로자의 직업별 구성변화의 요인별 분해: 1995. 3/4~1999. 2/4

(단위 : %)

	전문기술직			사무서비스직			생산직		
	'94~'99	'95~'97	'97~'99	'94~'99	'95~'97	'97~'99	'94~'99	'95~'97	'97~'99
고용비중 변화	3.6	1.4	1.6	0.5	0.8	-0.9	-3.2	-2.3	-0.8
산업구조 변화	1.8	0.6	1.1	2.6	1.4	0.8	-2.2	-2.0	-2.0
직업구조 변화	1.9	0.8	0.6	-2.1	-0.5	-1.7	-1.1	-0.3	1.1

16) 정보화 기술(IT)이 사무서비스직 고용에 미치는 영향에 대하여는 과거 많은 혼돈이 있었다. 1970~80년대의 연구에서는 사무서비스직 고용이 감소할 것이라는 예측이 많았으나 실제로는 고용이 증가하였다. 본 연구의 분석에 의하면 1990년대의 우리 노동시장에서는 산업내 직업구성과 산업별 구성의 효과가 서로 다른 방향으로 작용하고 있음이 나타난다.

고용비중이 일시적으로 크게 하락하는 등 단기적·경기변동적인 요인에 의한 변화의 폭이 컸으므로, 1998년을 기준으로 할 때에는 전체적인 추세를 보이는 데 문제가 있었기 때문이다. 이 표는 1998년의 경제위기를 겪으면서 특히 사무서비스직에서 직업구조의 변화가 빠르게 진전되었음을 보여주고 있다. 이후의 분석에서 보는 바와 같이 구체적인 각 산업별의 고용구조 변화를 살펴본다면, 특정 산업 내에서 사무서비스직이 감소하고 단순노무직이 증가하는 변화가 관찰된다. 이러한 추세는 경제위기와 더불어 각 산업 내에서 생산성 향상과 노동비용 감소의 압력이 강하게 나타나면서 단순노무직으로 대체가능한 사무서비스직의 직무는 여기에서 생산직으로 분류되는 단순노무직으로 대체됨으로써 사무서비스직이 감소하고 단순노무직이 증가하는 직업구조의 변화가 일어난 것으로 추정된다. 생산직의 고용비중 변화에 있어서 경제위기를 전후하여 직업구조가 생산직의 비중을 증가하는 방향으로 작용한 것은 대부분 단순노무직의 증가에 의한 것이며, 장치조작조립직 및 기능직의 고용비중은 오히려 감소하였다. 제조업의 고용구조 변화를 살펴본다면, 제조업의 생산직 고용 감소는 대부분 산업구조의 변화에 의한 것으로 분석된다. 즉 제조업의 전체적인 고용비중이 크게 감소하면서 생산직도 감소한 것이다. 그러나 제조업 내에서 생산직이 차지하는 비중의 변화를 살펴본다면, 제조업내 생산직의 비중은 1994년 3/4분기에 72.8%, 1999년 3/4분기에 72.3%로서 큰 변화는 관찰되지 않으며, 산업구조 및 직업구조의 변화도 현격하지 않다. 다만 경제위기 기간인 1998년 3/4분기에는 생산직의 비중이 68.5%까지 하락하였으며, 그 변화요인에서는 산업구조와 산업내 직업구조의 변화가 거의 엇비슷한 비중을 차지하고 있다. 반면 제조업 내에서의 전문기술직의 고용 증가는 대부분 제조업 각 산업 내에서의 직업구조의 변화에 의한 것이며, 제조업 내에서의 산업구조 변화의 영향은 매우 미약한 것으로 나타난다. 이와 같은 결과는 제조업에서는 각 산업내 혹은 기업내 차원에서의 인력구조 조정이 활발하였음을 반증하는 것이다.¹⁷⁾

17) Berman, Bound, Griliches(1994)는 미국의 제조업에서 생산직(bluecollar workers)의 비중이 1973년의 71.4%에서 1987년에는 62.8%로 감소한 현상을 분석하였는데, 그들은 이러한 생산직 고용비중 하락의 약 70%가 산업내 직업구조의 변화에 의한 것으로 추정하

다. 종사상지위별 고용구성의 변화

최근 우리 나라 노동시장에서 일어나는 중요한 변화 중의 하나가 종사상지위별 고용구성의 변화이다. 일반적으로 정규근로자에 해당하는 상용직 근로자는 그 고용비중에서 뿐만 아니라 절대적인 고용규모에 있어서도 1995년 이후 감소 추세에 있으며, 특히 1998년의 경제위기 동안 크게 감소하였고, 임시직과 일용직이 증가 추세에 있다. 이러한 변화를 가져오게 된 원인에 대해서는 여러 가지 설명이 있겠으며, 현실적으로도 어떠한 하나의 요인에 의하여 이러한 변화가 일어났다기보다는 몇 가지 복합적인 요인이 작용한 결과일 것이다. 그러나 종사상지위별 고용구조의 변화는 몇 가지 뚜렷한 추세적 특징을 보이면서 진행되고 있으며, 이러한 현상적 특징으로부터 그 변화요인에 대한 일반적인 추론은 가능하다. 여기에서는 우선 종사상지위별 고용구조 변화의 추세를 살펴보고 그 원인에 대하여 논하기로 한다.

종사상지위별 고용구조 변화의 가장 큰 특징은 이러한 변화가 매우 급속히 이루어지고 있으며, 장기적인 추세라는 점이다. <표 I-7>에 정리된 바와 같이 종사상지위별 고용구조의 변화는 대략적으로 1995년 2/4분기경부터 빠르게 변화하기 시작하였다. 이즈음부터 시작하여 상용직 고용 감소와 임시직 증가의 추세는 꾸준히 지속되었으며, 1998년의 경제위기를 계기로 이러한 추세는 더욱 진전되었다. 그러므로 종사상지위별 고용구조의 변화는 불황으로 인한 경기변동적 일시적 요인에 의한 변화가 아니라 장기적인 추세적 변화이다. 경제위기 극복과 더불어 고용은 회복되기 시작하였으나, 종사상지위별 고용구조의 변화는 더욱 진전되고 있다. <표 I-7>과 같이 상용직과 임시직은 모두

였다. 그들의 연구에서는 미국 제조업을 대상으로 제조업내 405개 산업간 및 산업내 고용구성 변화를 비교하였다. 이러한 직업구조 변화에 의한 생산직 고용비중 하락의 현상은 우리 나라에서는 적어도 1994~99년의 기간 동안에는 현격하게 나타나지 않는다. 그 이유로는 우리 나라에서는 제조업에서 저임금 산업으로부터 고임금 산업으로의 전환이 여전히 계속되고 있는 점 등 몇 가지 요인을 들 수 있겠으나 확실하지는 않다. 반면 전문기술직에 있어서는 제조업내 전문기술직의 고용비중이 1994~99년간 10.1%에서 14.2%로 4.1%포인트 증가하였는데, 산업구조 변화의 영향이 0.5%포인트, 산업내 직업구조 변화의 영향이 3.6%포인트로 추정된다.

1998년에 크게 감소한 이후 임시직은 경제회복과 더불어 1999년 3/4분기에는 1997년 3/4분기의 수준을 회복하였다. 그러나 상용직은 오히려 1999년 2/4분기까지 계속 감소하였으며, 그 결과 상용직의 비중은 1997년 3/4분기의 53.2%로부터 1999년 3/4분기에는 47.6%로 5.5%포인트라는 실로 엄청난 규모로 하락하였다. 요약하여 상용직 고용의 하락은 경기변동과는 관계가 없는 노동시장의 중장기적 변화의 결과이며, 1998년의 경제위기는 대량실직을 초래함으로써 이러한 추세가 더욱 진전되는 계기를 부여하였던 것이다.

<표 1-7> 임금근로자의 종사상 지위별 고용구조: 1993. 3/4~1999. 3/4

(단위 : 천명, %)

		임금근로자	상용근로자	임시근로자	일용근로자
1993	1/4	11,383	6,786(59.6)	3,054(26.8)	1,543(13.6)
	2/4	11,827	6,976(59.0)	3,080(26.0)	1,771(15.0)
	3/4	11,938	6,980(58.5)	3,167(26.5)	1,792(15.0)
	4/4	12,026	6,974(58.0)	3,257(27.1)	1,795(14.9)
1994	1/4	12,039	7,043(58.5)	3,333(27.7)	1,663(13.8)
	2/4	12,378	7,147(57.7)	3,419(27.6)	1,813(14.6)
	3/4	12,412	7,157(57.7)	3,449(27.8)	1,806(14.6)
	4/4	12,473	7,178(57.5)	3,483(27.9)	1,812(14.5)
1995	1/4	12,505	7,368(58.9)	3,441(27.5)	1,697(13.6)
	2/4	12,817	7,481(58.4)	3,488(27.2)	1,849(14.4)
	3/4	12,852	7,445(57.9)	3,559(27.7)	1,847(14.4)
	4/4	12,960	7,422(57.3)	3,693(28.5)	1,844(14.2)
1996	1/4	12,774	7,397(57.9)	3,766(29.5)	1,610(12.6)
	2/4	13,089	7,435(56.8)	3,846(29.4)	1,809(13.8)
	3/4	13,166	7,421(56.4)	3,895(29.6)	1,850(14.1)
	4/4	13,231	7,352(55.6)	3,932(29.7)	1,947(14.7)
1997	1/4	13,035	7,321(56.2)	3,964(30.4)	1,749(13.4)
	2/4	13,319	7,282(54.7)	4,113(30.9)	1,925(14.5)
	3/4	13,277	7,061(53.2)	4,254(32.0)	1,962(14.8)
	4/4	13,273	6,942(52.3)	4,398(33.1)	1,933(14.6)
1998	1/4	12,319	6,765(54.9)	4,019(32.6)	1,536(12.5)
	2/4	12,220	6,526(53.4)	4,018(32.9)	1,676(13.7)
	3/4	12,051	6,329(52.5)	3,952(32.8)	1,769(14.7)
	4/4	12,172	6,207(51.0)	4,005(32.9)	1,961(16.1)
1999	1/4	11,857	6,030(50.9)	3,976(33.5)	1,851(15.6)
	2/4	12,500	5,989(47.9)	4,122(33.0)	2,389(19.1)
	3/4	12,701	6,044(47.6)	4,227(33.3)	2,430(19.1)

지식경제와 인력수요 전망

다음으로 종사상지위별 고용구조 변화는 각 산업과 직업에 걸쳐서 매우 광범위하게 진행되고 있다. 계절적 변동이 심한 일용직을 제외한 상용직과 임시직 중에서 상용직 근로자가 차지하는 비율을 각 대분류 직업별로 살펴본다면 상용직 비율의 감소는 각 대분류 직업에 있어서 전반적으로 매우 고르게 진행되고 있다(표 I-8 참조).

<표 I-8> 직업대분류별 상용직 및 임시직 근로자 전체에 대한 비율 추이:
1993. 1/4~1999. 3/4

(단위 : %)

		관리직	전문직	기술 준전문직	사무직	서비스 판매직	농어업 숙련직	기능직	장치조작 조립직	단순 노무직
1993	1/4	0.99	0.92	0.74	0.84	0.32	0.34	0.62	0.74	0.43
	2/4	1.00	0.94	0.77	0.85	0.33	0.40	0.62	0.73	0.43
	3/4	0.99	0.96	0.78	0.84	0.34	0.35	0.61	0.72	0.43
	4/4	0.99	0.95	0.79	0.82	0.33	0.30	0.62	0.73	0.43
1994	1/4	0.99	0.95	0.79	0.81	0.33	0.32	0.62	0.73	0.43
	2/4	0.98	0.95	0.78	0.81	0.33	0.34	0.62	0.72	0.43
	3/4	0.98	0.94	0.78	0.82	0.33	0.31	0.62	0.72	0.43
	4/4	0.98	0.94	0.79	0.82	0.33	0.32	0.62	0.73	0.42
1995	1/4	0.98	0.94	0.81	0.82	0.33	0.37	0.59	0.77	0.44
	2/4	0.99	0.93	0.82	0.81	0.32	0.32	0.59	0.79	0.42
	3/4	0.99	0.93	0.83	0.81	0.31	0.30	0.58	0.80	0.42
	4/4	0.99	0.92	0.82	0.80	0.30	0.30	0.57	0.79	0.40
1996	1/4	0.99	0.93	0.81	0.80	0.29	0.26	0.56	0.79	0.39
	2/4	0.99	0.93	0.80	0.80	0.29	0.24	0.56	0.79	0.39
	3/4	0.99	0.93	0.79	0.80	0.29	0.23	0.56	0.79	0.40
	4/4	0.99	0.93	0.77	0.80	0.28	0.25	0.56	0.78	0.39
1997	1/4	0.98	0.93	0.77	0.79	0.28	0.26	0.56	0.78	0.39
	2/4	0.97	0.93	0.76	0.78	0.27	0.30	0.54	0.78	0.38
	3/4	0.97	0.93	0.75	0.77	0.24	0.24	0.52	0.75	0.37
	4/4	0.98	0.93	0.74	0.76	0.23	0.21	0.51	0.74	0.35
1998	1/4	0.98	0.93	0.73	0.79	0.23	0.28	0.50	0.74	0.28
	2/4	0.97	0.92	0.73	0.78	0.23	0.28	0.50	0.75	0.27
	3/4	0.98	0.91	0.73	0.78	0.22	0.39	0.50	0.74	0.26
	4/4	0.96	0.91	0.72	0.77	0.22	0.30	0.50	0.73	0.26
1999	1/4	0.96	0.92	0.72	0.75	0.23	0.35	0.50	0.72	0.27
	2/4	0.96	0.90	0.70	0.74	0.23	0.38	0.50	0.70	0.29
	3/4	0.96	0.90	0.70	0.73	0.24	0.43	0.49	0.69	0.29

상용직 고용비율은 심지어 관리직 및 전문직에서도 하락하고 있으며 거의 예외가 없다. 상용직 비율이 하락하고 임시직 비율이 증가하는 대표적인 직업군은 예상할 수 있는 바와 같이 기능직 및 서비스판매직 등이지만 특별히 어떠한 특정 직업군에 집중되어 있지는 않다. 이러한 결론은 본고에서 보다 더 상세한 분석을 실시하여 중분류의 산업·직업의 직군 내에서의 변화를 살펴 보더라도 바뀌지 않는다. 필자의 계산에 의하면, 1995년 3/4분기에서 1999년 3/4분기 동안 상용직의 비율은 6.4%포인트 하락하였는데, 각 직군 내에서 상용직의 비율이 하락함에 기인한 부분이 6.1%포인트이며, 각 직군별 고용구조의 변화로 인한 효과는 0.3%포인트에 불과하여 거의 전부가 각 직군 내에서 상용직과 임시·일용직의 고용비중이 변화함에 의한 결과인 것으로 나타난다.

이와 같이 종사상지위별 고용구조 변화가 노동시장 전반에 걸쳐서 매우 고르게 진행되었다고 하는 사실은 종사상지위별 고용구조 변화에 영향을 미친 요인이 특정 산업 및 직업에 영향을 미치는 요인이 아닌 노동시장 전체에 영향을 미치는 요인임을 시사하는 것이다. 그리고 특정 시점에 나타난 현상이 아니라 장기적 추세적으로 나타나고 있다고 하는 사실도 역시 그 요인이 장기적으로 노동시장 전반에 걸쳐서 형성된 요인임을 제시하는 것이다.

이러한 요인으로는 대표적으로 노동시장의 제도적 요인을 들 수 있다. 우리나라의 노동관계에 존재하는 상용고용에 대한 해고관련 규정, 퇴직금, 노사관계 등의 제도적 요인에 대하여 인력을 수요하는 기업들은 상용고용을 회피하고자 하는 경향을 보여왔으며, 이러한 경향이 1995년경부터 시작된 생산성 향상 노력, 1998년의 경제위기를 계기로 한 효율성 증대 압력 및 대폭적인 고용조정을 계기로 현실적으로 진행되었던 것으로 볼 수 있는 것이다. 그러므로 우리나라의 현재의 노동관계 관행 및 법제가 종사상 고용구조 변화의 한 원인이라는 점은 분명하다고 할 수 있다.

그러나 과거부터 존재하고 있었던 노동관계 관행과 제도에도 불구하고 종사상지위별 고용구조의 변화가 1990년대 중반부터 급속히 진행되고 있다는 점은 종사상지위별 고용구조 변화의 원인이 노동관계 제도에만 있는 것이 아니라 노동수요 자체의 변화에도 큰 원인이 있음을 나타내는 것이다. 이러한 사실은 종사상지위별 고용구조의 변화가 직업구조의 변화, 임금격차의 확대

등 노동시장에서 다른 측면에서의 변화와 동시에 진행되고 있는 이유를 설명한다. 종사상지위별 고용구조의 변화에 있어서는 우리 나라의 노동시장에서 임시직 고용이 상용고용에 비하여 임금이나 고용안정성에 있어서 열악한 위치에 있는 고용형태라는 점에 유의할 필요가 있다. 따라서 임시직 고용이 증가하였음은 노동수요가 증가한 것이 아니라 노동수요가 감소함으로써 가격변수에 해당하는 근로조건이 하락하였음을 반영하는 것이라는 해석이 가능하다. 노동수요가 감소할 때 나타나는 현상으로는 매우 경직적이고 규제적인 노동시장에서는 근로조건의 변화 없이 단순히 고용이 감소하는 형태로 나타나겠지만 우리 나라와 같이 전반적으로 유연한 노동시장에서는 일부 직무에 종사하는 근로자의 고용조건이 하락한다든지 보다 근로조건이 열악한 근로자로 대체되는 형태의 고용구조 변화가 나타나는 것으로 추정된다. 이러한 변화는 중하위 직군의 근로자에 있어서 보다 현격하며, 여기에 대하여는 다음에서 살펴보게 될 것이다. 그러나 여기에서는 구체적인 산업 - 도소매업과 금융서비스업 - 에서의 변화를 1998년을 전후로 하여 살펴봄으로써 서비스업의 직업 및 종사상지위별 고용구조 변화가 어떠한 형태로 진행되고 있는가를 분석한다.

여기에서 다루는 도소매업은 구체적으로 직업분류 51(도매 및 상품중개업) 및 52(소매 및 소비용품수선업(자동차 제외))이며, 금융서비스업은 65(금융업), 66(보험 및 연금업), 67(금융 및 보험관련 서비스업)이다.

1) 도소매업의 고용구조 변화

도소매업 고용구조의 변화를 각년도 3/4분기 통계를 토대로 직업대분류별로 살펴보면 <표 I-9>와 같다. 전체적인 고용규모는 1999년에는 1997년의 수준을 능가하고 있다. 그러나 고용증가는 주로 단순노무직이며, 관리직, 전문직, 사무직, 장치조립조작직은 1997년 수준에 미달하며, 특히 사무직에서는 1998년에 이어 고용이 계속 감소하였다. 이러한 추세는 직업대분류 대신 직업중분류(두 자리수) 수준에서 살펴보다도 크게 다르지 않다. 관리직의 감소는 주로 종합관리자(13)에서 일어났으며, 기술준전문직 중에서는 교육준전문직(33)이 다소 증가하고 기타 준전문직(34)은 감소하였다. 사무직은 일반사무

직(41) 및 고객봉사사무직(42)에서 모두 크게 감소한 것으로 나타난다. 단순노무직의 증가는 행사 및 단순서비스(91)와 채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순노무자(93)에서 크게 증가하였다.

<표 I-9> 도소매업의 대분류직업별 고용구성 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4

(단위 : 천명)

3/4분기 기준	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
관리직	24.1	25.1	23.5	25.4	24.5	19.8	21.9
전문직	5.7	6.9	10.4	11.8	8.2	6.4	7.5
기술준전문직	115.7	110.3	156.5	191.7	224	236.2	241.1
사무직	320.3	349.2	329.6	342.5	348.8	299.3	289.7
서비스판매직	470	526.1	523.9	559.1	555.9	525.9	564.8
농어업숙련직	0	0	0	0	0	0	0.4
기능직	55.2	52.2	53.4	51	60	56.3	62.9
장치조작조립직	89	100.9	98.4	97.8	89.5	71.8	78.8
단순노무직	171.3	191.2	211	215.6	227.4	227.9	273.6
전 체	1251.3	1362	1406.6	1494.9	1538.3	1443.7	1540.7

다음으로 종사상지위별 임금근로자 구성에서는 1998년에는 주로 상용직이 감소하였으며, 1999년의 고용 증가도 임시직과 일용직에서 일어난 것이며, 상용직 근로자는 오히려 감소하였다. <표 I-10>은 전체적으로 도소매업에서 상용직이 감소하고 일용직이 증가하였음을 제시한다. 그러나 이보다 자세한 직업분류별로 자료를 살펴보면, 대분류 및 중분류직업별 구성에 있어서 중상위직업에서는 상용직이 임시직으로, 하위직업에서는 임시직이 일용직으로 대체되는 양상이 나타난다.

각 대분류직업별로 상용직이 차지하는 비율을 나타낸 다음의 <표 I-11>에서는 전문직과 사무직에서 1997년에 비하여 고용규모가 감소하였을 뿐만 아니라 직업내 상용직 비율도 감소하였다. 유사한 현상은 중하위직의 임시직과 일용직간에도 일어나고 있다. 요약하면, 1998년의 경제위기를 겪으면서 도소매업에서는 각 기업 차원의 생산성 향상 노력에 의하여 각 직업별 및 종사상지위별 구성에 있어서 보다 하위의 근로자에 의하여 대체가능한 직업은 대

체되는 현상이 일어난 것이다.

<표 I-10> 도소매업의 종사상지위별 고용구성 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4

(단위: 천명)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
임금근로자	1251.3	1362	1406.6	1494.9	1538.3	1443.7	1540.7
상용직	614.9	645.3	648.9	673.1	612.3	479.6	473.4
임시직	529.5	602	643	696.3	766.9	792.7	853.8
일용직	106.9	114.6	114.7	125.5	159	171.4	213.5
고용비중							
상용직	0.49	0.47	0.46	0.45	0.40	0.33	0.31
임시직	0.42	0.44	0.46	0.47	0.50	0.55	0.55
일용직	0.09	0.08	0.08	0.08	0.10	0.12	0.14

<표 I-11> 도소매업의 대분류직업별 상용직 근로자의 비중 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4

(단위: 천명)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
관리직	0.99	1.00	0.98	0.98	0.97	1.00	1.00
전문직	0.66	0.88	0.70	0.72	0.68	0.61	0.22
기술준전문직	0.83	0.78	0.76	0.69	0.65	0.6	0.55
사무직	0.69	0.67	0.65	0.65	0.58	0.6	0.5
서비스판매직	0.35	0.33	0.33	0.31	0.24	0.16	0.19
기능직	0.52	0.55	0.51	0.59	0.57	0.38	0.41
장치조작조립직	0.55	0.57	0.53	0.5	0.41	0.22	0.22
단순노무직	0.18	0.18	0.17	0.15	0.12	0.05	0.07
전 체	0.49	0.47	0.46	0.45	0.40	0.33	0.31

2) 금융서비스업의 고용구조 변화

금융서비스업에서도 도소매업과 유사한 고용구조의 변화가 1998년을 전후하여 일어난 것으로 분석된다(표 I-12 참조). 금융서비스업에서는 대규모적인 구조조정으로 인하여 1999년에도 여전히 고용규모는 1995년의 수준에도 미치지 못하고 있다. 대분류직업별로 고용 감소는 주로 사무직, 준전문직, 장치조작

조립직에 집중되고 있다. 보다 자세한 중분류에서는 관리직 고용 감소는 역시 종합관리자(13)에서 일어났으며, 기타 준전문직(34)과 고객봉사사무직(42)에서 1997년과 비교하여 2만명 이상의 대폭적인 고용 감소가 있었다. 장치조작조립직의 고용 감소는 주로 운전기사 및 이동장치조작원(83) 중에서 일어났다.

<표 1-12> 금융서비스업의 대분류직업별 고용구성 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4

(단위: 천명)

3/4분기 기준	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
관리직	37.4	41.3	33.8	36.1	31.1	26.5	29.1
전문직	3.7	4.2	5.3	8.9	9.3	6.8	9.5
기술준전문직	75.1	71.4	125.1	128.1	144.2	115	120.8
사무직	314.3	320	334	326.7	324.2	317.8	290.3
서비스판매직	7.3	7.3	7.4	9.4	10.2	7.1	8.2
농어업숙련직	1.1	0.2	0	0	0	0.1	0.4
기능직	1.6	1.3	0.5	0.3	0	2.8	3.6
장치조작조립직	7.1	4.2	7.4	6.9	7.1	6.6	3.3
단순노무직	183.3	207.9	189.6	199.1	212.8	240.5	223.7
전 체	631	657.8	703.2	715.5	738.9	723	688.8

종사상지위별 고용변화에서 고용 감소는 주로 상용직인 반면, 임시직과 일용직은 1999년에는 1997년에 비하여 오히려 증가하였다(표 1-13 참조). 대분류직업별에 있어서 금융서비스업에서는 전문직, 사무직, 서비스직에서 상용직의 비율이 감소하였다. 특히 일반사무직(41)과 모델, 판매, 선전원(52), 운전기사 및 이동장치조작(83), 행상 및 단순서비스직(91)에서 상용직의 비율이 크게 하락하였다. 이러한 고용구조 변화의 양상 역시 도소매업에서와 많은 유사점을 가지고 있다. 즉 금융서비스업에서도 1998년을 전후한 고용구조의 변화는 직업구조 및 종사상지위별 구조에 있어서 하위의 직업 및 종사상 지위의 근로자는 증가하는 가운데 전체적인 고용규모는 감소하였으며, 이와 같은 변화는 각 기업 차원에서의 생산성 향상 노력에 의하여 각 작업에 있어서 하위의 근로자로, 대체가능한 작업은 노동비용이 보다 저렴한 근로자들로, 대체되고 있음을 시사하는 것이다.

지식경제와 인력수요 전망

<표 1-13> 금융서비스업의 종사상지위별 고용구성 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4

(단위 : 천명)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
임금근로자	631	657.8	703.2	715.5	738.9	723	688.8
상용직	495.7	496.4	529.5	517.5	511.3	456.3	421.5
임시직	124.5	139.9	159	184	214.8	253	242.3
일용직	10.8	21.5	14.7	14	12.8	13.7	25.1
고용비중							
상용직	0.79	0.75	0.75	0.72	0.69	0.63	0.61
임시직	0.2	0.21	0.23	0.26	0.29	0.35	0.35
일용직	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04

<표 1-14> 금융서비스업의 대분류직업별 상용직 근로자의 비중 추이: 1993. 3/4~1999. 3/4

(단위 : 천명)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
관리직	1	0.99	0.98	0.98	1	1	1
전문직	1	1	1	1	1	0.91	0.88
기술준전문직	0.93	0.97	0.91	0.85	0.82	0.84	0.87
사무직	0.96	0.95	0.96	0.94	0.93	0.92	0.83
서비스판매직	0.73	0.75	0.81	0.63	0.61	0.82	0.67
장치조작조립직	1	0.97	0.87	0.88	0.96	0.91	0.87
단순노무직	0.37	0.32	0.24	0.23	0.18	0.09	0.12
전 체	0.79	0.75	0.75	0.72	0.69	0.63	0.61

라. 숙련수준의 구성별 고용구조 변화

직업구조와 종사상지위별 고용구조에 이어 여기에서는 숙련수준별의 고용구조 변화를 고찰한다. 여기에서 숙련수준(skill level)은 각 개인이 갖추고 있는 숙련수준이 아니라 그 개인이 속한 중분류 산업·직업의 직군에 의하여 정의되는 숙련수준을 의미한다. 개인의 숙련수준을 평가하기 위해서는 개인별 임금수준에 관한 자료가 요구되는데, 개인별 임금자료는 1998년까지의 연간자료(노동부, 『임금구조기본조사』)만이 존재하므로, 1999년도의 변화를 파악할

수 없을 뿐만 아니라 고용통계의 기본자료인 『경제활동인구조사』와 그 대상과 정의에 있어서 서로 다르다는 문제도 가지고 있다. 따라서 여기에서 분석하고자 하는 숙련수준 구성의 변화는 임금수준에 따라 정의되는 각 직군별 고용의 분포가 1990년대 들어 어떻게 변화하고 있는가 하는 점이다.

본 연구에서는 『경제활동인구조사』 원자료를 이용하여 중분류단위의 산업·직업 직군별 임금근로자수를 각 분기별로 추출하였다. 각 직군의 숙련수준을 평가하기 위한 평균임금은 『임금구조기본조사』 원자료를 이용하여 1994~96년 3년간의 직군별로 시간당 평균임금의 중간치(median)를 산출하고, 3개년을 평균하였다. 시간당 평균임금은 월 근로시간 60시간 이상인 근로자를 대상으로 (정상급여+초과급여+(전년의 특별급여)/12)를 총임금으로 하여 이를 (정상근로시간+초과근로시간)으로 나눈 금액을 시간당 임금으로 하였다. 평균임금의 산출에 있어서 평균치(mean) 대신 중간치(median)를 사용한 이유는 일부의 직군에서는 관찰치의 수가 작아서 평균치를 이용한다면 예외적 관찰치(outlier)의 영향을 크게 받을 수 있다고 판단하였기 때문이다. 마찬가지로의 이유는 각년도에 있어서 임금의 관찰치가 10개 미만인 직군도 제외하였으며, 자료상의 가중치도 역시 관찰치가 작을 경우에는 가중치가 정확하지 않을 수 있다고 판단되어 사용하지 않았다. 산업별로는 농림어업(신산업분류 코드 14 이하)과 공공서비스산업(신산업분류 코드 75), 그리고 직업별로는 농림어업숙련직(신직업대분류 6)에 해당하는 직군은 모두 제외하였다. 이 과정에서 관찰치는 『경제활동인구조사』 자료를 기준으로 약 10%가 누락되며, 모두 667개의 직군이 포함되었다. 그러나 이 과정에서 포함되는 직군은 자료의 전체기간(1993~99년)에 걸쳐 고정된다. 따라서 숙련수준별 고용의 변화는 시계열적 일관성을 가진다.

숙련수준별 고용변화를 개괄적으로 파악하기 위하여 전체 직군을 숙련단계별로 4분위로 분류하고, 그 고용비중 변화의 추이를 정리한 결과는 다음의 <표 I-15>와 같다. 각 직군의 분위별 배분은 1994~96년간의 각 직군의 평균 고용을 기준으로 저숙련(저임금) 직군부터 각각 25%씩의 비율에 의하여 분류하였다.

<표 I-15> 한국의 임금분위별 고용구조(1994. 3/4~1999. 3/4) 및 미국과의 비교

(단위 : %)

	한국 (원)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	미국 (\$)	1983	1993
제4분위	6,281~21,130	25.5	25.4	25.5	26.0	28.7	26.5	551~1,131	24.3	25.2
제3분위	5,232~6,281	23.9	24.1	24.2	23.9	22.1	22.0	378~540	22.9	23.2
제2분위	4,134~5,230	25.2	25.5	25.4	26.1	25.0	26.2	259~374	28.3	26.6
제1분위	2,270~4,133	27.7	25.0	24.9	24.0	24.3	25.2	111~249	24.5	25.1

주: 한국의 임금은 직군별 중간치 시간당 임금의 1994~96년 평균이며, 고용구성은 제3/4분기 통계임. 미국은 1993년의 직업별 주당 임금의 중간치(median)이며, 연간통계임.
자료: Rosenthal(1995), Table 4로부터 인용.

이 표에서 보는 바와 같이 한국에서는 1994년 이후 최고분위(제4분위)의 고용비중이 빠르게 증가하였으며, 다른 분위의 고용비중은 모두 감소 추세이나 1998년의 경제위기를 겪으면서 하위분위인 1, 2분위의 고용비중이 증가하였다. 전반적으로 우리 나라에서는 고도성장이 지속적으로 이루어졌으므로 노동수요도 증가하였으며, 고용구조도 상위의 직군으로 상향조정되고 있었다. 그러나 1998년의 경제위기를 겪으면서 제3분위의 비중이 하락하고, 제1, 2분위의 비중은 추세와 달리 오히려 증가하였다. 이러한 변화가 소위 말하는 1998년의 중산층 몰락, 사회불평등 확대 현상의 고용구조적 측면인 것이다. 이러한 변화는 미국의 경제구조조정기인 1980년대의 고용구조 변화와 많은 유사성을 가지고 있다. 미국에서도 제2분위의 고용비중이 하락하고 제1, 4분위의 고용이 증가하면서 ‘불평등 확대’의 현상이 일어났던 것이다. 미국의 분위별 고용구조 변화는 Rosenthal(1995)로부터 재인용한 것인데¹⁸⁾, <표 I-15>에서 보듯이 미국의 256개 세분류직업을 각 직업의 1993년의 임금수준(중간치)에 따라 분류한 것이므로 한국자료의 분류방법과는 다소 달라 서로 완전히 일치하지는 않지만 대체로 그 방향은 일치한다. 또한 미국에서 제2분위가 하락하고 한국에서 제3분위가 하락하는 것은 미국의 고용구조는 한국보다 훨씬 더 고도화되어 있으므로, 미국의 제2분위를 차지하는 직업이 대체적으로 한국에서는 제3분위에 해당하기 때문일 것으로 추정된다.

18) N. H. Rosenthal, *The Nature of Occupational Employment Growth: 1983~93*, 1995, Table 5 참조.

이러한 숙련수준별 고용구조의 변화는 종사상지위별 임금근로자의 구성과 밀접한 영향이 있다. 다음의 <표 I-16>은 각 숙련수준 단계별로 임금근로자의 종사상지위별 구성의 변화를 1997~99년까지 3/4분기의 통계를 정리한 것이다. 이 표에서 보는 바와 같이 최상위분위에서는 상용직 중심의 고용구조가 크게 변화하지 않았으나, 하위분위에서는 상용직의 비중이 크게 하락하고 있다. 이러한 변화는 특히 하위분위일수록 더 빠르게 일어나고 있다. 또한 종사상지위별 구성의 변화는 상용직에 국한되는 것도 아니다. 이 표에서 보듯이 최상위분위에서는 상용직이 임시직으로 대체되고 있지만, 그 하위분위에서는 임시직이 역시 일용직으로 대체되고 있다. 즉 최하위분위에서는 상용직 비중은 감소하는 반면, 임시직 비중은 거의 변화하지 않고 있으며, 대신 일용직 비중이 증가하고 있는 것이다. 즉, 최하위분위에서는 상용직은 임시직으로, 임시직은 일용직으로 대체되는 현상이 동시에 진행되고 있는 것이다.

<표 I-16> 평균임금 분위별 임금근로자의 종사상지위별 고용구성: 1997. 3/4~1999. 3/4

(단위 : %)

	상용직 근로자			임시직 근로자			일용직 근로자		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999
제4분위	83.6	83.6	79.1	14.9	14.7	18.1	1.4	1.7	2.7
제3분위	50.0	49.8	46.4	27.4	30.9	30.8	22.7	19.3	22.8
제2분위	38.0	37.0	34.5	39.6	41.3	39.4	22.4	21.7	26.1
제1분위	36.1	31.7	28.6	51.8	53.1	51.9	12.1	15.1	19.5
전 체	52.3	51.9	47.5	33.2	34.2	35.0	14.5	13.8	17.5

주: 각년도의 3/4분기 통계임.

이와 같은 숙련수준별 고용구조의 변화는 인력수요 패턴에 있어서 고숙련직의 인력수요는 분명히 증가하고 있지만, 그 이하의 숙련직군에 있어서는 인력수요가 하락 내지는 정체하고 있음을 반영한다. 이러한 변화는 미국에서의 인력수요 구조의 중장기적 변화의 방향과도 일치한다. 미국에서도 임금수준별 인력수요 패턴의 변화는 1960년대부터 시작되어 1980년대까지 꾸준히 산업·직업 직군에 있어서 하위 숙련수준에 대한 인력수요는 감소하고 보다 상위의

인력수요는 증가하는 변화가 지속되었으며, 특히 1960년대보다 1970년대, 1980년대로 접어들면서 상위직군의 인력수요는 보다 가속적으로 증가하는 변화가 지속되었다.¹⁹⁾

직군순위별 고용구조의 변화는 각 직군을 평균임금의 순위별로 배치하고 고용량의 경험적 확률누적함수(empirical distribution function)를 추정해 봄으로써 보다 명확히 파악할 수 있다. 다음의 <표 I-17>은 각 직군을 순위별로 배치하고 그 직군의 평균임금 수준이 그 이하인 직군 고용의 누적분포를 표시한 것이다. 또한 편의상 임금순위가 중간치인 직군의 임금수준을 1.0으로 하고 각 직군의 평균임금 수준을 이 중간치에 대한 비율로 표시하였다.

<표 I-17> 직군순위별 임금근로자의 누적분포 추이: 1994. 3/4~1999. 3/4

(단위 : %)

평균임금수준	1994	1995	1996	1997	1998	1999
0.7	26.2	23.7	23.7	22.9	23.5	24.4
0.8	34.2	31.7	31.6	30.7	30.6	32.5
0.9	53.3	51.0	50.8	50.5	49.6	51.9
1.0	62.8	60.1	60.1	59.6	58.6	61.2
1.1	78.3	76.2	76.1	75.6	72.9	74.7
1.2	84.4	82.5	82.3	81.9	79.0	80.2
1.3	86.9	85.5	85.3	85.1	82.6	83.7
1.5	91.0	89.9	89.7	89.8	88.4	89.1
2.0	94.8	94.4	94.4	94.7	93.7	94.0
2.3	95.6	95.2	95.3	95.5	94.6	94.9

예를 들어 이 표에서 중간치 임금수준(1.0) 이하 수준의 고용비중이 1994년에 62.8%이며, 1997년에 59.6%이라면 중위 이하 직군의 고용비중이 감소하였다는 의미이므로 고용의 질적 구성은 적어도 직군별 분포의 측면에서는 개선되었다는 의미가 된다. 1994~97년간의 변화추이를 보면, 거의 모든 수준에서 누적분포는 감소하고 있다. 이러한 추이는 이 기간 동안에 고용구조가 직군별 고용구성에 있어서는 지속적으로 개선되고 있었음을 의미한다. 1994~97년의

19) Juhn, Murphy, Topel, "Wage Inequality and the Rise in Returns to Skill," 1993, pp.432~438 참조.

기간은 경제의 본질적인 구조변화 없이 전체적으로 확대되는 기간이었으므로 고용구조에 있어서도 고용분포의 반전보다는 전반적인 상향이동이 발견된다.

그러나 경제위기 이후인 1999년 3/4분기의 고용구조를 경제위기 이전인 1997년 3/4분기와 비교해 보면 대체적으로 약 70% 이하에서는 1997년에 비하여 1999년의 누적분포가 높은 수치를 보이고 있으며, 그 이상에서는 반대의 현상이 관찰된다. 즉 70% 이하에서는 산업·직업의 직군별 분포 측면에서는 고용구조가 악화되었으며, 그 이상에서는 개선된 것이다. 중위임금을 기준으로 1.3 이하의 직군 고용은 1997년에는 89.8%이고, 1999년에는 89.1%이며, 2.0 이하는 1997년에 94.7%이지만 1999년에는 94.0%이다. 즉 상위 30% 정도에서는 경제위기를 겪으면서 이전보다 상위 직군에서 고용이 증가하여 고용구조가 개선된 것이다. 1999년의 고용구조를 1997년과 비교해 보면 경제위기 이전에 비하여 하위 직군의 상대적 고용비중이 증가하였다. 이러한 현상은 <표 I-16>에서도 확인되는데 구체적으로 종사상지위별로는 일용직의 고용이 증가하였다. <표 I-17>과 같은 경험적 누적분포를 각 종사상지위별로 살펴보면 상용직과 임시직은 직군분포 구조가 전체적으로 개선된 것으로 나타난다. 상용직의 경우에는 고용규모가 절대적으로 감소하였으므로 직군별 분포가 개선된 것이 당연하다고 하겠으나, 임시직 고용은 1999년 3/4분기에 1997년 3/4분기와 거의 같은 수준의 고용규모임에도 불구하고 2년 전보다 다소나마 개선된 구조를 보이는 것은 임시직이 상용직을 대체하였으므로 임시직의 고용분포는 개선된 결과인 것으로 추정된다. 일용직은 특히 하위 직군에서 1999년에는 1997년에 비하여 고용비중이 증가하였다.

3. 직업구조 변화의 분석

앞에서는 1990년대의 우리 나라 직업구조의 변화가 ① 전문기술직의 증가, ② 사무서비스직의 정체, ③ 생산직의 감소로 특징지워진다는 것을 보았다. 그리고 전문기술직의 산업구조와 직업구조 변화 모두에 의하여 증가하였으며, 사무서비스직은 산업구조상의 변화에 의하여 증가한 반면, 직업구조에서는 감소함으로써 그 고용규모가 정체하고 있다. 반면 생산직은 직업구조의 변화도

고용 감소의 방향으로 작용하고 있지만 이보다 더 중요한 요인은 산업별 고용 구조의 변화에 의하여 고용이 감소하고 있다.

여기에서는 이러한 세분류의 직업별로 보다 세부적인 분석을 실시한다. 구체적으로 각 직업계열별에 있어서 중분류 수준에서 직업별 고용의 추세가 어떠하고, 각 대분류 산업에서 그 고용변화는 어떠하며, 각 직업별 근로자의 구성은 어떻게 변화하였는가를 고찰한다.

가. 전문기술직

1) 전문기술직의 고용추이

전문기술직에는 직업대분류 1. 관리직, 2. 전문직, 3. 기술직 및 준전문직이 포함된다. 구체적인 중분류 직업들은 다음과 같다. 전문기술직에 있어 고용은 1999년 3/4분기 기준으로 전체 임금근로자의 22.9%에 해당하며, 지난 5년간 그 고용은 4.5% 증가하였다. 같은 기간 동안 사무서비스직이 0.5% 증가, 생산직은 1.7% 감소하였음과 비교한다면, 지난 5년간 고용은 거의 전문기술직에서 증가하였다.

1. 입법공무원, 고위임직원 및 관리자
 11. 입법공무원 및 고위임직원
 12. 법인관리자
 13. 종합관리자
2. 전문가
 21. 물리, 수학 및 공학관련 전문가
 22. 생명과학 및 보건전문가
 23. 교육전문가
 24. 기타 전문가
3. 기술공 및 준전문가
 31. 자연과학 및 공학기술공
 32. 생명과학 및 보건준전문가
 33. 교육준전문가
 34. 기타 준전문가

지식경제와 인력수요 전망

다음의 <표 I-18>은 전문기술직의 직업별 고용변화의 추이를 1993~99년간의 각년도 1/4~3/4분기의 평균을 기준으로 정리한 것이다. 고용 추이를 정리함에 있어서 1998년도는 예외적인 경제위기 상황이었으므로, 1999년의 현황을 고려할 필요가 있지만 3/4분기의 통계만을 추출하면 관찰치 부족으로 안정된 시계열을 얻을 수 없었으므로 1/4~3/4분기의 통계를 평균하였다.

<표 I-18> 전문기술직의 고용 추이: 1993~99

(단위 : 천명)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
11. 입법공무원 및 고위임직원	3	1	4	6	4	3	4
12. 법인관리자	107	108	98	100	88	89	90
13. 종합관리자	85	101	119	126	135	132	126
21. 물리, 수학 및 공학관련전문가	169	188	216	244	249	265	243
22. 생명과학 및 보건전문가	83	63	81	76	71	90	93
23. 교육전문가	446	395	294	444	420	454	435
24. 기타 전문가	91	85	88	111	108	136	132
31. 자연과학 및 공학기술공	192	243	265	300	345	282	321
32. 생명과학 및 보건준전문가	71	78	69	67	80	86	95
33. 교육준전문가	217	278	196	209	223	281	283
34. 기타 준전문가	723	818	938	978	1074	1027	1065
전 체	2,186	2,358	2,503	2,660	2,799	2,846	2,887

주: 전문기술직의 고용증감 추이: 1994~99.

(단위 : %)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	1994~99
11. 입법공무원 및 고위임직원	-68.0	270.9	49.1	-30.9	-9.9	4.9	52.3
12. 법인관리자	1.6	-9.3	2.0	-12.0	0.7	1.0	-3.4
13. 종합관리자	19.0	17.6	6.2	7.4	-2.3	-4.6	5.0
21. 물리, 수학 및 공학관련전문가	11.6	14.8	12.6	2.3	6.3	-8.1	5.8
22. 생명과학 및 보건전문가	-23.1	28.0	-6.8	-6.9	27.8	2.9	9.2
23. 교육전문가	-11.5	8.6	3.5	-5.2	7.9	-4.1	2.0
24. 기타 전문가	-6.1	3.3	26.5	-2.9	25.8	-2.7	11.0
31. 자연과학 및 공학기술공	26.3	9.2	13.0	15.0	-18.1	13.8	6.4
32. 생명과학 및 보건준전문가	10.3	-11.4	-2.3	19.4	6.6	11.1	4.5
33. 교육준전문가	28.1	-29.5	6.9	6.7	25.9	0.5	0.4
34. 기타 준전문가	13.1	14.7	4.3	9.9	-4.4	3.7	6.0
전 체	7.9	6.1	6.3	5.2	1.7	1.5	4.5

이 표에 나타난 바와 같이 전문기술직은 전체적으로는 증가 추세에 있으며, 지난 5년간 고용 증가의 거의 대부분을 차지한다. 전문기술직 내에서 직업별로는 기타 전문가(24)에서 가장 큰 고용 증가가 있었으며, 이밖에 보건전문가가 대부분인 생명공학 및 보건전문가(22), 자연과학 및 공학기술공(31), 기타 준전문가(34), 종합관리자(13), 물리, 수학, 공학전문가(21), 생명과학 및 보건 준전문가(32)의 직업에서 고용이 가장 크게 증가하였다. 그러므로 전문기술직의 증가란 비단 공학전문가, 공학자, 기술공 등 자연과학에 관련된 직업들에 국한되는 것은 아니다. 이보다는 기타 전문가, 생명과학 및 보건전문가와 같은 서비스업 부문의 전문기술직이 양적인 측면에서는 보다 큰 비중을 차지하고 있다. 양적 측면에서 전문기술직의 고용 증가는 최고학력 인력의 수요가 양적으로 크게 확대되었다는 측면보다는 과거 산업사회에서와 같이 유사한 기능을 갖춘 사무서비스 인력보다는 다양한 기능을 갖춘 직업인력에 대한 수요가 팽창하였다는 측면에 오히려 가깝다.

앞서 최근의 전문기술직 고용 증가는 산업간 고용구조의 변화 및 산업 내에서의 직업구조의 변화가 양적으로는 거의 비슷한 중요성을 가지고 있음을 보았다. 그렇다면 보다 구체적으로 각 산업별에 있어서는 그 추이가 어떠한가를 정리한 표가 다음의 <표 I-19>이다. 이 표에서 좌변은 1994~99년까지의 1/4~3/4분기 평균의 고용규모 추이이며, 우변은 해당산업의 전체 고용에서 차지하는 비중을 표시한 것이다. 전문기술직의 고용 증가는 전문기술직의 고용비중이 높은 운수·창고·통신업, 개인·사회서비스업 등 서비스산업의 고용비중이 증가하고, 각 산업 내에서 전문기술직이 차지하는 비중이 증가함으로써 그 고용규모가 확대되었다. 산업내 직업구조의 변화로 인한 전문기술직 고용 증가와 정확히 대칭을 이루는 현상은 다음에서 보는 바와 같이 산업내 직업구조 변화로 인한 사무서비스직과 생산직의 고용 감소이며, 이와 같은 산업내 직업구조의 변화는 각 기업 차원에서 인력구조의 조정이 활발히 진행되고 있었음을 반영하는 것이다.

2) 전문기술직의 근로자 구성

전문기술직 근로자가 임금근로자 전체에서 차지하는 비중은 1999년 3/4분

지식경제와 인력수요 전망

<표 I-19> 전문기술직의 산업별 고용 및 각 산업내 구성 추이: 1994~99

(단위 : 천명, %)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
1. 관리직						
제조업	49.9 (1.2)	46.3 (1.1)	49.5 (1.2)	46.8 (1.2)	52.8 (1.6)	42.0 (1.3)
건설업	37.9 (2.5)	48.6 (3.0)	43.6 (2.6)	42.3 (2.5)	38.1 (2.9)	38.0 (3.2)
도소매음식숙박	32.0 (1.4)	29.7 (1.3)	32.4 (1.3)	33.1 (1.2)	33.6 (1.4)	31.7 (1.3)
운수창고통신	61.5 (3.1)	65.2 (3.1)	67.6 (3.0)	65.0 (2.7)	62.0 (2.6)	66.3 (2.7)
개인사회서비스	15.0 (0.9)	12.9 (0.8)	16.7 (1.0)	19.8 (1.1)	18.9 (1.0)	18.3 (1.0)
2. 전문직						
제조업	81.8 (2.0)	77.7 (1.9)	83.6 (2.1)	82.8 (2.2)	99.6 (3.1)	87.8 (2.7)
건설업	46.3 (3.0)	51.7 (3.2)	47.2 (2.8)	51.0 (3.0)	52.9 (4.0)	42.4 (3.6)
도소매음식숙박	8.1 (0.4)	10.9 (0.5)	13.2 (0.5)	9.3 (0.3)	8.7 (0.3)	6.9 (0.3)
운수창고통신	89.8 (4.5)	110.4 (5.2)	138.1 (6.1)	138.1 (5.7)	152.4 (6.3)	149.7 (6.2)
개인사회서비스	493.7 (29.6)	551.1 (32.4)	577.2 (32.9)	551.8 (29.3)	612.7 (32.9)	600.6 (31.8)
3. 기술준전문						
제조업	262.1 (6.5)	294.1 (7.2)	317.6 (8.0)	335.3 (8.9)	323.1 (9.9)	348.9 (10.7)
건설업	71.0 (4.7)	80.5 (5.0)	83.7 (5.1)	97.1 (5.8)	83.7 (6.4)	84.6 (7.1)
도소매음식숙박	162.5 (7.3)	201.4 (8.5)	238.4 (9.4)	272.7 (10.2)	278.9 (11.3)	286.4 (11.3)
운수창고통신	213.0 (10.7)	276.8 (13.1)	323.1 (14.3)	373.4 (15.5)	332.0 (13.7)	362.4 (15.0)
개인사회서비스	439.3 (26.3)	356.5 (21.0)	350.7 (20.0)	410.3 (21.8)	423.1 (22.7)	438.1 (23.2)
4. 전문기술직						
제조업	393.8 (9.7)	418.1 (10.2)	450.7 (11.3)	464.9 (12.3)	475.5 (14.6)	478.7 (14.7)
건설업	155.2 (10.2)	180.8 (11.2)	174.5 (10.5)	190.4 (11.3)	174.7 (13.3)	165.0 (13.9)
도소매음식숙박	202.6 (9.1)	242.0 (10.3)	284.0 (11.2)	315.1 (11.7)	321.2 (13.0)	325.0 (12.9)
운수창고통신	364.3 (18.3)	452.4 (21.4)	528.8 (23.4)	576.5 (23.9)	546.4 (22.6)	578.4 (23.9)
개인사회서비스	948.0 (56.8)	920.5 (54.2)	944.6 (53.9)	981.9 (52.2)	1054.7 (56.6)	1057.0 (56.0)

기 현재 22.9%이다. 전문기술직은 전형적으로 고학력 근로자이며, 남성 근로자가 다수이다(표 I-20 참조). 전문기술직에서 대학 이상의 고학력자가 차지하는 비중은 1999년 3/4분기에 60.0%이지만 사무서비스직은 17.8%, 생산직은 2.5%에 불과하다. 그러므로 대부분의 대학 졸업자들은 전문기술직에 취업하고 있는 것으로 보아 크게 틀림이 없다. 이 표에서 보건전문 및 준전문가, 교육준전문가 등 일부 직업에서 예외적으로 여성이 다수인 것은 이들 직업이 간호원, 보모 등 여성 직업으로 주로 구성되어 있기 때문이다.

뿐만 아니라 전문기술직의 학력별 구성은 빠르게 상승하고 있다. 이러한 추세는 학력별 고용구성의 변화에서도 확인된다. 1995년과 1999년 각 3/4분기의

전문기술직의 학력별 구성변화를 비교한다면(표 I-21 참조), 대졸 이상이 차지하는 비중은 입법공무원 및 고위임직원(11)을 제외한 전직업에서 증가하였으며, 고졸이 차지하는 비중은 감소하였다.

<표 I-20> 전문기술직의 인적구성: 1999. 3/4

(단위 : %)

	고용 비중	성별 구성		학력별 구성			
		남자 비중	여자 비중	고졸 미만	고졸	초전 문대	대졸 이상
11. 입법공무원 및 고위임직원	0.0	100.0	0.0	10.3	24.5	0.0	65.2
12. 법인관리자	0.7	95.8	4.2	2.4	20.1	4.2	73.3
13. 종합관리자	1.0	99.3	0.7	4.3	37.1	8.7	49.9
21. 물리, 수학 및 공학관련전문가	1.9	94.0	6.0	0.0	3.4	4.6	92.0
22. 생명과학 및 보건전문가	0.7	38.8	61.2	0.0	3.3	17.6	79.1
23. 교육전문가	3.4	53.6	46.4	0.0	1.4	7.5	91.1
24. 기타 전문가	1.1	78.3	21.7	0.6	10.1	2.6	86.7
31. 자연과학 및 공학기술공	2.6	86.2	13.8	2.2	32.6	35.4	29.8
32. 생명과학 및 보건준전문가	0.8	20.7	79.3	0.5	21.3	58.4	19.8
33. 교육준전문가	2.3	17.6	82.4	0.8	22.5	28.1	48.6
34. 기타 준전문가	8.5	83.5	16.5	1.9	35.6	11.0	51.5
전 체	22.9	71.0	29.0	1.3	23.1	15.5	60.0

<표 I-21> 전문기술직의 학력별 구성변화: 1995. 3/4 ~ 1999. 3/4

(단위 : %)

	고졸미만		고 졸		초전문대		대졸이상	
	95	99	95	99	95	99	95	99
11. 입법공무원 및 고위임직원	7.4	8.5	24.9	27.2	0.0	6.9	67.7	57.3
12. 법인관리자	1.8	2.2	25.2	18.9	3.6	4.0	69.4	74.9
13. 종합관리자	6.6	4.9	42.4	37.2	6.0	8.3	45.1	49.6
21. 물리, 수학 및 공학관련전문가	0.0	0.0	7.0	3.8	9.1	4.9	83.9	91.3
22. 생명과학 및 보건전문가	0.0	0.0	4.3	4.0	28.6	17.4	67.1	78.6
23. 교육전문가	0.1	0.1	6.8	1.9	8.2	7.5	84.9	90.5
24. 기타 전문가	0.6	0.6	13.5	11.4	3.4	2.6	82.5	85.3
31. 자연과학 및 공학기술공	3.5	2.2	41.7	32.8	34.3	35.8	20.5	29.2
32. 생명과학 및 보건준전문가	0.9	0.5	18.2	23.2	70.1	57.9	10.8	18.4
33. 교육준전문가	0.8	0.9	33.5	25.0	27.8	26.1	37.8	48.0
34. 기타 준전문가	2.4	2.3	40.8	36.5	10.3	10.7	46.5	50.5
전 체	1.8	0.3	28.0	23.1	15.1	15.5	55.1	60.0

이러한 대졸 학력자 구성비율의 증가가 대졸 학력을 요구하는 고학력 직업의 증가에 의한 것인가 혹은 공급이 증가한 대졸 이상의 고학력자가 과거 고졸 등 보다 저학력자가 취업하던 직업에 취업하기 때문인가를 알아보기 위하여 다음과 같이 간단한 분석을 실시하였다. 1995년 3/4분기의 각 중분류 산업·직업의 직군별로 각 직군의 대졸 이상 학력자 비율을 구한 다음, 1999년 3/4분기의 각 산업·직업 직군별 고용분포에 이 비율을 곱하여 평균하여 보았을 때 어떠한 비율이 산출되는가를 계산하였다. 만약 이렇게 계산한 결과가 60.0%에 가깝게 얻어진다면 1995~99년까지의 전문기술직 중에서 대졸 이상 학력자의 비율 증가는 대부분 고학력 직업의 창출에 의한 것이며, 55.1%에 가깝게 얻어진다면 그 반대로 전문기술직 중에서 고학력자의 비율이 증가한 것은 각 직업에서 고학력자의 비율이 증가한 결과라는 결론이 얻어질 것이다.

본 연구에서 이와 같은 분석을 한 결과, 대졸 이상의 경우에는 만약 1995년의 대졸 비율이 각 직군별로 유지되었다면 1999년에는 대졸 이상의 비율이 53.5%이었을 것으로 추정되었다. 즉 전문기술직에서 고용구조의 변화는 1995년을 기준으로 고학력자의 비율이 낮은 직군의 비중이 증가한 것이다. 표본기간 설정에 따른 오류 여부를 검정하기 위하여 1995년 1/4~3/4분기 평균 및 1999년 1/4~3/4분기 평균으로 그 기간을 달리하였을 때에는 1995년의 비율은 54.8%, 1995년의 직군별 비율이 유지되었다면 1999년에는 54.0%로서 그 정도가 보다 약하게 추정되었지만(1999년 1/4~3/4분기 평균 대졸자 비율은 60.2%임), 대체적으로 비슷한 수준의 추정치가 얻어졌다. 이 결과를 정리한다면, 전문기술직의 고용 증가는 고급직에서 증가하였다기보다는 상대적으로는 하위직인 과거 대졸 이상의 고용비중이 높지 않았던 직업에서 주로 증가하였다. 그러나 이러한 직업에서 고용 증가와 더불어 고학력자들로 충원됨으로써 학력구성은 높아지게 되었던 것이다. 반대로 고졸 근로자에 있어서는 이와 대칭적인 현상이 나타난다. 고졸 학력자의 비중은 감소하였으나, 직군별 고용구조의 변화는 그들에게 불리하게 작용하지 않았다. 과거 고졸 학력자의 비중이 상대적으로 높던 직군의 고용은 증가한 것이다. 그러나 각 직군에 있어서 고졸 학력자의 비중이 낮아짐으로 해서 전반적으로 고졸 학력자의 비중은 하락하게 된 것이다.

이러한 현상이 대졸자의 공급증가로 인해서 대졸자의 하향취업이 이루어지고 있음을 의미하는 것이라고 해석될 필요는 없다. 물론 대졸자의 공급은 늘어나고 있으므로 하향취업도 일부 존재할 것이다. 하지만 전체적인 고용규모가 일정한 채로 대졸자의 비중이 높아지고 있다면 분명한 하향취업이라고 할 것이나, 전체적인 고용규모가 확대되면서 과거 상대적으로 저학력자들로 충원되던 직업들에서 고학력자로서 충원되고 있는 것이므로 대졸 학력자들이 고졸 학력자들의 임금을 받고 있지 않는 한 직업구조의 분포만에 의하여 하향취업 혹은 대졸 학력의 과잉공급이라고 단정할 수는 없다. 실제로 고용구조의 개선은 노동수요가 증가하면서 각 직군에서 요구되는 업무와 보수가 개선됨으로 해서 이루어지는 것이며, 상위 직군의 고용비중이 계속 증가할 수는 없을 것이다. 따라서 직업구조만을 분석한다면 직업별 학력구조는 하락하지 않을 수 없는 것이다.²⁰⁾ 그러므로 고학력자의 과잉공급 여부, 혹은 고용의 질적 개선의 여부는 임금구조의 변화를 분석하지 않고서는 판단할 수 없는 문제이다. 반면 전문기술직의 확대 추세는 과거 고학력자들이 주로 고용되었던 최상급 직급의 고용이 증가함으로써가 아니라 과거에는 상대적으로 하위였던 직군에서 직업이 다양화되고 고용의 피라미드가 두텁게 형성되면서 이루어지고 있는 것은 분명하다고 할 수 있다.

나. 사무서비스직의 고용변화

사무서비스직에는 직업대분류 4. 사무직과 5. 서비스 및 판매직이 포함된다. 사무서비스직 근로자들은 고졸 혹은 초전문대 등 중학력 근로자들이 대부분을 차지하며, 여성 근로자가 다수를 차지한다. 사무서비스직에 해당되는 보다 자세한 직업들은 다음과 같다.

20) 이와 비슷한 견해를 Tyler, Murnane, Levy, "Are more college graduates really taking 'high school' jobs?" *Monthly Labor Review*, December 1995에서 찾을 수 있다. 그들은 직업구조의 변화만에 의하여 미국에서 1990년대에 대졸자들의 취업사정이 악화되었다고 판단할 수는 없음을 주장한다. 직업구조상으로는 과거 고졸자들이 많던 직업에 대졸자들이 취업하는 성향이 높아졌지만, 임금수준은 특히 청년층에 있어서 개선되었다는 것이다.

- | |
|--|
| 4. 사무직원
41. 일반사무직
42. 고객봉사사무직
5. 서비스직 근로자 및 상점과 시장판매 근로자
51. 대인 및 보호서비스 근로자
52. 모델, 판매원 및 선전원 |
|--|

1) 사무서비스직의 고용 추이

사무서비스직은 고용이 다수인 전형적으로 중급학력 직업이며, 일반사무직(41) 외에는 여성근로자들이 다수인 직업이다. 앞서 살펴본 바와 같이 사무서비스직에서는 산업구조의 변화와 직업구조의 변화가 그 고용사정에 있어서 서로 다른 방향으로 영향을 미치고 있다. 즉 각 산업 내에서는 생산성 향상, 기술의 변화 등으로 인하여 고용 감소의 경향이 강한데 비해 전반적인 서비스산업 고용 증가 추세에 의하여 산업구조의 변화는 고용 증가의 방향으로 작용하고 있다.

사무서비스직은 과잉고용의 문제가 예전부터 지적되어 오던 직업부문이며, 1998년의 경제위기시에 대폭적인 고용조정이 이루어진 부문이기도 하다. 사무서비스직의 고용변화부터 살펴보면 1998년에 대폭적인 고용조정이 이루어진 부문은 사무직이었으며, 서비스직의 고용은 크게 변화하지 않았던 것으로 나타난다. 특히 상용직 근로자가 다수일 것으로 추정되는 일반사무직은 1999년도에 접어들어서도 고용의 감소가 지속되어 3/4분기를 기준으로 한다면 상당한 폭의 고용 감소가 관찰된다. 이러한 추세는 고객봉사사무직에서도 공통적이어서 1996년부터 지속된 고용 감소가 1998년, 99년에도 지속되고 있다.

사무직의 고용 감소는 산업생산 양식 및 생산기술적 측면에서 변화의 영향인 것으로 추정된다. <표 I-23>에서 보는 바와 같이 사무직의 고용 감소는 각 산업 내에서 사무직의 고용구성이 하락함으로 인한 것이며, 이러한 경향은 특히 도소매·음식·숙박업, 운수·창고·통신업, 금융·보험·부동산업 등에서 현격하다. 도소매업에서는 사무직의 고용비중이 감소하고 대신 서비스직과 단순노무직의 고용비중이 증가하게 됨으로써 사무직의 고용비중이 감소하였

지식경제와 인력수요 전망

<표 1-22> 사무서비스직의 고용 추이: 1993~99

(단위 : %)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
41. 일반사무직	1,644	1,581	1,626	1,657	1,685	1,731	1,514
42. 고객봉사사무직	672	724	738	728	723	568	527
51. 대인 및 보호서비스 근로자	812	956	1,067	1,177	1,313	1,228	1,300
52. 모델, 판매원 및 선전원	518	564	557	598	590	576	583
전 체	3,646	3,824	3,989	4,160	4,311	4,102	3,924

사무서비스직의 고용증감률 추이: 1994~99

(단위 : %)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	1994~99
41. 일반사무직	-3.9	2.9	1.8	1.7	2.7	-12.5	-0.8
42. 고객봉사사무직	7.7	2.0	-1.3	-0.7	-21.5	-7.2	-5.4
51. 대인 및 보호서비스 근로자	17.7	11.6	10.3	11.6	-6.5	5.9	7.2
52. 모델, 판매원 및 선전원	8.9	-1.3	7.4	-1.3	-2.5	1.3	0.7
전 체	4.9	4.3	4.3	3.6	-4.9	-4.3	0.5

다. 흔히 지적되는 바와 같이 대형할인점의 등장 등 도소매업의 업무형태가 변화함으로써 사무직 근로자들은 크게 감소하게 되었던 것이다.

서비스직은 1998년도에 도소매업, 개인·사회서비스업 등 국내수요의 후퇴에 따라 크게 감소하였으나, 1999년도에는 경기의 회복과 더불어 고용도 회복되고 있다. 서비스직의 고용비중은 도소매 및 음식·숙박업, 개인·사회서비스업에서 완만한 상승추세에 있다. 전반적으로 사무서비스직은 모두 고졸이 다수인 중간 정도의 학력집단이라고 하겠으나, 그 중에서도 사무직이 서비스직에 비하여 상대적으로는 고학력에 해당한다. 사무직의 수요가 감소하고 이보다 하위직인 서비스직, 단순노무직의 수요가 증가하고 있다고 하는 직업구조상의 변화는 중산층의 몰락과 하급직업의 증가로 나타나는 고용구조의 변화와 무관하지 않으며, 이러한 변화는 각 산업 내에서의 직업구성의 변화로 인한 것이다. 따라서 이러한 직업구성의 변화는 산업생산 양식의 변화이며, 중장기적인 변화라고 하는 점에 중저숙련 근로자에 대한 직업구조 변화 영향의 심각성이 있다.

<표 1-23> 사무서비스직의 산업별 고용 및 각 산업내 구성 추이: 1994~99

(단위 :천명, %)

4. 사무직	1994	1995	1996	1997	1998	1999
제조업	652.8 (16.2)	665.4 (16.4)	622.8 (15.7)	570.3 (15.2)	529.1 (16.3)	427.9 (13.1)
건설업	191.3 (12.6)	200.4 (12.5)	223.3 (13.5)	227.2 (13.5)	188.7 (14.3)	150.6 (12.6)
도소매음식숙박	424.6 (19.0)	409.2 (17.4)	413.4 (16.3)	432.6 (16.1)	387.1 (15.6)	342.4 (13.5)
운차통금보부	660.2 (33.3)	690.5 (32.7)	709.7 (31.3)	734.8 (30.5)	738.2 (30.5)	655.4 (27.1)
개인사회서비스	220.4 (13.2)	234.6 (13.8)	245.8 (14.0)	263 (14.0)	252.2 (13.5)	249 (13.2)
5. 서비스직	1994	1995	1996	1997	1998	1999
제조업	41.8 (1.0)	40.7 (1.0)	45 (1.1)	38.1 (1.0)	30.4 (0.9)	31.2 (1.0)
건설업	5.1 (0.3)	5.2 (0.3)	4.9 (0.3)	4.5 (0.3)	4.5 (0.3)	1.8 (0.2)
도소매음식숙박	1099.3 (49.1)	1161.5 (49.3)	1277.6 (50.2)	1344.4 (50.2)	1267.9 (51.2)	1303.1 (51.5)
운차통금보부	34.4 (1.7)	34.2 (1.6)	42.8 (1.9)	51.9 (2.2)	54 (2.2)	59.8 (2.5)
개인사회서비스	243.4 (14.6)	274.9 (16.2)	301.5 (17.2)	363.2 (19.3)	325.7 (17.5)	367.9 (19.5)
사무서비스직	1994	1995	1996	1997	1998	1999
제조업	694.6 (17.2)	706.1 (17.4)	667.8 (16.8)	608.4 (16.2)	559.5 (17.2)	459.1 (14.1)
건설업	196.4 (12.9)	205.6 (12.8)	228.2 (13.8)	231.7 (13.8)	193.2 (14.6)	152.4 (12.8)
도소매음식숙박	1523.9 (68.1)	1570.7 (66.7)	1691.0 (66.5)	1777.0 (66.3)	1655.0 (66.8)	1645.5 (65.0)
운차통금보부	694.6 (35.0)	724.7 (34.3)	752.5 (33.2)	786.7 (32.7)	792.2 (32.7)	715.2 (29.6)
개인사회서비스	463.8 (27.8)	509.5 (30.0)	547.3 (31.2)	626.2 (33.3)	577.9 (31.0)	616.9 (32.7)

주: 각년도 1/4~3/4분기 평균임.

고용창출이 활발하다는 측면에서 성공적인 노동시장으로 흔히 인용되는 미국의 고용구조와 비교해 보면 우리 나라에서는 적어도 1990년대 들어 사무서비스직의 고용창출이 활발하다고 할 수는 없다. 다음의 표에서와 같이 미국에서는 1980년대 동안 판매, 서비스직은 고용증가율이 평균을 웃돌고 있었으며, 직업분류의 차이로 말미암아 정확한 비교는 어려우나 사무직, 판매직, 서비스직이 1983~93년의 10년간 고용증가의 13.1%, 12.9%, 13.8%를 각각 차지하고 있다. 우리나라에서도 사무서비스직과 생산직이 고졸 이하 학력자 고용의 대부분을 차지하고 있음을 감안할 때, 사무서비스직에서의 고용증가 여부는 향후의 실업수준을 결정하는 중요한 요인이 될 것으로 쉽게 짐작할 수 있다.

<표 I -24> 미국 임금근로자의 직업별 고용구조 및 증가율: 1983~93

(단위 : 천명, %)

	전 체	관리직	전문직	기술직	판매직	사무직	서비스 직	농림 어업	제조 기능	조작, 노무
고용규모 (1983)	90,601	9,536	11,517	2,944	9,974	15,657	12,970	1,938	10,651	15,414
고용규모 (1993)	108,764	13,857	15,407	3,929	12,324	18,031	15,473	1,916	11,450	16,377
증가율 (1983~93)	20.0	45.3	33.8	33.5	23.6	15.2	17.8	-0.1	7.5	6.2

주: Current Population Survey Data 기준임.

2) 사무서비스직의 근로자 구성

사무서비스직 근로자들은 <표 I -25>와 같이 일반사무직(41) 외에는 모두 주로 여성의 직업이며, 고졸 학력이 다수이다. 근로자들의 학력구성은 초전문대 학력이 증가하는 관계로 과거보다는 상승하고 있으나, 그 구성의 큰 변화는 없으며 전체 임금근로자 중에서 차지하는 비중은 1999년 3/4분기에 31.5%로서 여전히 크다. 동시에 사무서비스직은 기업에서 보조적인 역할을 담당하고 있으므로 고용상의 지위가 불안정하고 변화의 폭이 크다는 특징을 가지고 있다. 앞에서 살펴본 바와 같이 사무서비스직의 수요는 각 산업 내에서의 직업변화는 사무서비스직의 수요를 감소하는 방향으로 변화하고 있는 데에 비하여 산업별 고용구조는 사무서비스직의 인력수요를 증가하는 방향으로 변화하고 있다. 즉 1990년대의 노동시장의 변화는 사무서비스직의 고용불안 및 노동이동을 불가피하게 하고 있는 것이다.

<표 I -25> 사무서비스직의 인적구성: 1999. 3/4

(단위 : %)

	고용 비중	성별 구성		학력별 구성			
		남자	여자	고졸미만	고졸	초전문대	대졸이상
41. 일반사무직	12.1	62.1	37.9	3.2	46.6	15.8	34.4
42. 고객봉사사무직	4.2	21.6	78.4	2.8	64.9	16.1	16.1
51. 대인 및 보호서비스 근로자	10.4	26.2	73.8	38.6	53.3	4.0	4.1
52. 호텔, 판매원 및 선전원	4.9	43.3	56.7	11.5	71.8	9.6	7.1
전 체	31.5	42.0	58.0	16.1	55.1	11.0	17.8

<표 1-26> 사무서비스직의 학력별 구성변화: 1995. 3/4~1999. 3/4

(단위 : %)

	고졸미만		고 졸		초전문대		대졸이상	
	1995	1999	1995	1999	1995	1999	1995	1999
41. 일반사무직	3.4	3.2	55.0	46.6	10.6	15.8	30.9	34.4
42. 고객봉사사무직	1.8	2.8	79.6	64.9	7.9	16.1	10.7	16.1
51. 대인 및 보호서비스 근로자	47.1	38.6	46.3	53.3	3.5	4.0	3.1	4.1
52. 모델, 판매원 및 선전원	13.0	11.5	73.6	71.8	7.0	9.6	6.4	7.1
전 체	16.3	16.1	59.8	55.1	7.7	11.0	16.2	17.8

다. 생산직

생산직에는 직업대분류 6. 농림어업숙련직, 7. 기능직, 8. 장치, 기계조작 및 조립원, 9. 단순노무직이 포함된다. 생산직에 해당되는 보다 자세한 직업들은 다음과 같다.

- 6. 농업 및 어업숙련 근로자
 - 61. 출하목적 농업 및 어업숙련 근로자
 - 62. 자급농업 및 어업근로자
- 7. 기능원 및 관련기능근로자
 - 71. 추출 및 건축기능근로자
 - 72. 금속, 기계 및 관련기능근로자
 - 73. 정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자
 - 74. 기타 기능원 및 기능관련근로자
- 8. 장치, 기계조작원 및 조립원
 - 81. 고정장치 및 관련조작원
 - 82. 기계조작원 및 조립원
 - 83. 운전기사 및 이동장치조립원
- 9. 단순노무직 근로자
 - 91. 행상 및 단순서비스직 근로자
 - 92. 농림어업관련 단순노무자
 - 93. 채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순노무자

1) 생산직의 근로자 구성

생산직은 직업별 근로자들을 전문기술직, 사무서비스직, 생산직으로 분류한다면 전체의 45.6%로서 여전히 우리 나라의 근로자 구성에서는 가장 큰 비중을 차지한다. 그러나 이 계층근로자들은 산업별 고용구조의 변화로 말미암아 그 고용비중은 감소 추세에 있다. 생산직 근로자들은 전형적으로 저학력 계층의 근로자들이며, 특히 7. 기능직, 8. 장치조작조립직은 대부분 제조업 남성근로자들이다(표 I-27 참조). 각 대분류직업별 생산직 근로자의 인적특성은 다음과 같다.

농림어업숙련직(6) 근로자들은 대부분이 고졸 이하의 저학력인 남성근로자들로 구성되어 있으나, 전체적으로 차지하는 비중은 크지 않으며, 여기에서 농림어업숙련직 근로자들의 고용변화는 자세히 다루지 않는다. 기능직(7) 근로자 역시 고졸 이하의 저학력자가 다수이며, 추출 및 건축관련기능직(71), 금속, 기계관련기능직(72)은 대부분 남성근로자이나 정밀, 수공예, 인쇄(73) 혹은 기타 기능직(74) 중에서는 여성근로자도 다수를 차지하고 있다. 장치조작조립(8) 기능직은 특징적으로 대부분이 제조업 혹은 운수·창고·통신업에 종사하는 근로자들로서 남성근로자들이 대부분을 차지한다. 마지막으로 단순노무직(9) 근로자 중에서는 여성근로자들도 다수 존재하는 것으로 나타나고 있다. 학력별 구성비율은 과거와 큰 차이를 보이지 않고 있다. 1995년 3/4분기의 학력별 구성은 고졸 미만부터 각각 47.7%, 48.4%, 2.3%, 2.5%로서 1999년에는 학력별 구성이 다소 개선되었으나 그 차이는 그리 크지 않다.

2) 생산직의 고용 추이

생산직의 고용구성 추이는 앞서 살펴본 바와 같이 직업구성 면에서나 산업구성 면에서 감소 추세에 있다. 그러나 그 중에서는 산업구조의 변화가 생산직의 고용 감소에 보다 중요한 요인인 것으로 나타나고 있다. 또한 생산직은 생산과 직접적으로 관련되는 인력이므로 특징적으로 경기변동에 따라 그 수요가 크게 등락하게 된다. 따라서 1998년과 같은 극심한 불황기에는 그 고용이 크게 감소하여 대량실직의 고통을 가장 직접적으로 경험하는 직업계층이 된다.

<표 I -27> 생산직의 인적구성: 1999. 3/4

(단위 : %)

	고용 비중	성별 구성		학력별 구성			
		남자	여자	고졸 미만	고졸	초·중 문대	대졸 이상
61. 출하목적 농업 및 어업숙련 근로자	0.6	58.2	41.8	68.5	27.4	1.0	3.1
62. 자급농업 및 어업근로자	0.0	76.7	23.3	23.3	76.7	0.0	0.0
71. 추출 및 건축기능근로자	4.8	96.1	3.9	43.7	51.4	3.1	1.9
72. 금속, 기계 및 관련기능근로자	5.2	94.7	5.3	20.1	67.6	8.7	3.6
73. 정밀, 수공업, 인쇄 및 관련기능근로자	0.9	65.9	34.1	35.5	53.8	8.4	2.3
74. 기타 기능원 및 기능관련근로자	4.2	32.9	67.1	57.5	40.6	1.2	0.8
81. 고정장치 및 관련조작원	0.9	98.1	1.9	17.2	71.3	7.5	3.9
82. 기계조작원 및 조립원	6.2	70.5	29.5	29.1	65.1	4.2	1.6
83. 운전기사 및 이동장치조립원	5.5	98.9	1.1	27.3	65.6	3.5	3.7
91. 행상 및 단순서비스직 근로자	9.6	49.5	50.5	51.6	42.1	2.5	3.8
92. 농림어업관련 단순노무자	1.0	34.4	65.6	85.0	13.1	0.2	1.7
93. 채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순노무자	6.6	50.2	49.8	57.1	39.8	1.7	1.4
전 체	45.6	68.0	32.0	42.5	51.5	3.5	2.5

다음의 <표 I -28>은 앞에서와 마찬가지로 생산직의 고용 추이를 1993~99년간에 걸쳐 3/4분기의 통계를 중심으로 정리한 것이다. 이 표에서 보는 바와 같이 생산직은 거의 전직업에 걸쳐서 1994~99년간 장기적으로 그 고용이 하락하였다. 다만 증가한 직업은 행상 및 단순서비스(91)와 농림어업 단순노무(92)인데, 유독 이 직업 부문에서만 고용이 증가한 것은 전자의 경우에는 직업구조의 변화에 따라 업무가 단순화됨으로 해서 사무직, 서비스직 등의 수요는 감소하는 반면, 단순서비스의 수요가 증가하였기 때문이라고 추정된다. 농림어업에서 단순노무직이 증가하는 것은 점차적으로 농업인구가 감소하고 농업자체가 과거의 가족노동 중심에서 임금노동 중심으로 전환하는 과정에 있기 때문일 것이다.

또한 생산직, 특히 제조업에 관련된 생산직은 1998년의 경제위기기간 동안 대폭적인 고용 감소를 경험하였다. 특히 기능직(7)과 장치조작직(81)은 1998년에 20% 이상의 대규모의 고용 감소를 경험하였는데, 이와 같은 대폭적인 고용 감소가 단순히 1998년의 경제위기로 인한 일과성의 현상이 아니라 그 고

용감소 추세가 이미 1996년경부터 시작되었으며, 1999년의 경기회복에도 불구하고 크게 회복되지는 않고 있다는 점을 주목할 필요가 있다. 즉 기능직의 고용 감소는 전반적으로 산업구조 및 산업 내에서의 직업구조의 변화가 기능직의 인력수요를 감소하는 방향으로 전환하고 있는 가운데 1998년의 경제위기는 이러한 기능직의 고용 감소를 촉진하는 계기가 되었던 것이다. 달리 표현하여 1999년 이후의 경제회복에 의하여 기능직 인력의 고용이 회복되는 범위는 크지 않을 것으로 예상할 수 있다. 이와 같은 현상은 단순노무직의 인력이 1999년의 경기회복과 더불어 그 고용이 크게 회복되는 것과는 대조적이다.

산업별로 기능직 인력은 제조업과 건설업이 대부분을 차지한다(표 I-29 참조). 그러나 이 두 산업의 기능직 고용 감소는 서로 다른 측면을 가진다. 즉 제조업의 기능직 인력의 고용 감소는 중장기적으로 제조업 내에서 산업생산 양식의 변화로 인하여 직업구조가 변화함으로써 인한 중장기적인 변화의 결과이다. 특히 제조업에서는 산업생산 양식 발전의 빠른 산업으로서 직업구조의 변화도 역시 빠르게 진행된다.²¹⁾ 반면 건설업은 특징적으로 인력의 대체가 용이하지 않은 산업으로 기능직의 인력구성 비율 역시 크게 변화하지는 않고 있다.

주로 제조업 인력인 장치조작조립직(8)의 고용은 제조업 내에서의 직업별 구성도 이 직업의 인력수요가 감소하는 방향으로 변화하고 있는 것으로 나타난다. 그러나 양적인 측면에서는 이 직업의 고용 감소는 제조업 내에서의 직업구성 변화보다는 제조업 자체의 인력수요 감소가 더 큰 요인이 되고 있다. 마지막으로 단순노무직 인력수요는 전체적으로는 증가추세에 있다. 이러한 현상은 직업구성에 있어서 각 산업에서 작업이 단순화되고 표준화됨에 따라 사무서비스직, 기능직, 장치조작조립직 등의 인력을 단순노무직으로 대체할 수 있게 됨에 따라 단순노무직의 수요가 증가한 측면도 있을 것이다. 그러나 이러한 요인에 의한 단순노무직의 고용 증가는 양적으로 크게 중요하다고는 할 수 없으며, 그보다 산업구조가 점차적으로 서비스직 중심, 특히 기계에 의하여

21) 미국 제조업의 생산직 인력감소에 관한 연구결과에 의하면 생산직의 고용 감소는 산업구조의 변화보다는 산업 내의 각 직업별 구성변화가 더 큰 요인이었던 것으로 분석되었다(Berman, Bound, Griliches(1994) 참조).

지식경제와 인력수요 전망

<표 1-28> 생산직의 고용 추이: 1993~99

(단위 : 천명)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
61. 출하목적 농업 및 어업숙련 근로자	47	49	46	61	63	58	70
62. 자급농업 및 어업근로자	1	0	0	0	0	0	0
71. 추출 및 건축기능근로자	632	705	762	771	778	572	542
72. 금속, 기계 및 관련기능근로자	712	670	790	802	822	655	638
73. 정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	188	159	166	166	142	104	112
74. 기타 기능원 및 기능관련근로자	670	548	723	692	619	511	521
81. 고정장치 및 관련조직원	149	168	169	160	153	119	120
82. 기계조직원 및 조립원	1070	1144	787	764	757	757	759
83. 운전기사 및 이동장치조립원	742	760	766	763	722	706	684
91. 행상 및 단순서비스직 근로자	790	942	971	1038	1129	1030	1208
92. 농림어업관련 단순노무자	133	114	115	81	79	97	127
93. 채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순노무자	705	803	881	862	837	639	760
전 체	5,840	6,063	6,177	6,161	6,101	5,250	5,541

생산직의 고용증감률 추이: 1994~99

(단위 : %)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	94~99
61. 출하목적 농업 및 어업숙련 근로자	4.3	-6.5	32.2	2.5	-6.8	19.8	8.3
62. 자급농업 및 어업근로자	-	-	1	-	-	-	-7.7
71. 추출 및 건축기능근로자	11.6	8.1	1.2	0.9	-26.4	-5.2	-4.6
72. 금속, 기계 및 관련기능근로자	-5.9	17.9	1.5	2.6	-20.4	-2.7	-1.0
73. 정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	-15.6	4.7	0.2	14.6	-26.7	7.6	-5.9
74. 기타 기능원 및 기능관련근로자	-18.2	31.9	-4.3	-10.6	-17.3	2.0	-1.0
81. 고정장치 및 관련조직원	12.3	0.8	-5.2	-4.6	-21.8	0.2	-5.7
82. 기계조직원 및 조립원	7.0	-31.2	-2.9	-1.0	0.1	0.2	-6.7
83. 운전기사 및 이동장치조립원	2.5	0.8	-0.4	-5.4	-2.3	-3.0	-2.0
91. 행상 및 단순서비스직 근로자	19.2	3.1	6.9	8.7	-8.7	17.2	5.6
92. 농림어업관련 단순노무자	-13.9	0.7	-29.3	-2.6	22.3	31.3	2.2
93. 채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순노무자	13.9	9.7	-2.2	-2.9	-23.7	18.9	-1.1
전 체	3.8	1.9	-0.3	-1.0	-14.0	5.6	-1.7

대체될 수 없는 단순작업의 수요는 증가하고 있는 데에 그 근본적 원인이 있는 것으로 보아야 한다.

지식경제와 인력수요 전망

<표 1-29> 생산직의 산업별 고용 및 각 산업내 구성 추이: 1994~99

(단위 : 천명, %)

		1994	1995	1996	1997	1998	1999
기능직	제조업	1119.8(27.9)	1404.6(34.5)	1345.2(33.9)	1252.1(33.4)	971.9(29.9)	976.4(30.0)
	건설업	703.8(46.3)	756.4(47.0)	787.0(47.5)	796.5(47.2)	586.3(44.5)	545.0(45.7)
	도소매음식숙박업	148.6(6.6)	154.6(6.6)	165.8(6.5)	165.3(6.2)	139.7(5.6)	138.0(5.5)
	운수창고통신금융	78.3(3.9)	94.3(4.5)	101.6(4.5)	111.8(4.6)	113.5(4.7)	122.4(5.1)
	개인사회서비스	17.9(1.1)	18.5(1.1)	19.6(1.1)	22.4(1.2)	22.7(1.2)	22.1(1.2)
장치 조작 조립직	제조업	1405.2(35.0)	1058.2(26.0)	1026.0(25.9)	990.4(26.4)	917.1(28.2)	907.7(27.9)

주: 각년도 1/4~3/4분기 평균임.

II. 중장기 인력수급 전망

1. 지식기반경제와 노동시장

21세기는 지식과 정보가 개인이나 기업, 더 나아가서 국가의 부를 창출하는데 있어 핵심이 되는 경제가 될 것이라고 예견하고 있다. 지식은 기존의 노동, 자본, 원재료(material) 등 전통적인 생산요소를 효과적으로 재결합하고 새로운 방식을 적용함으로써 새로운 가치와 생산성을 유도한다. 또한 지식은 전통적인 생산요소와는 달리 희소하지 않을 뿐 아니라 사용하고 전달하면 할수록 더욱 더 번성함으로써 수확체증, 외부경제 등의 특성을 지니고 있다.

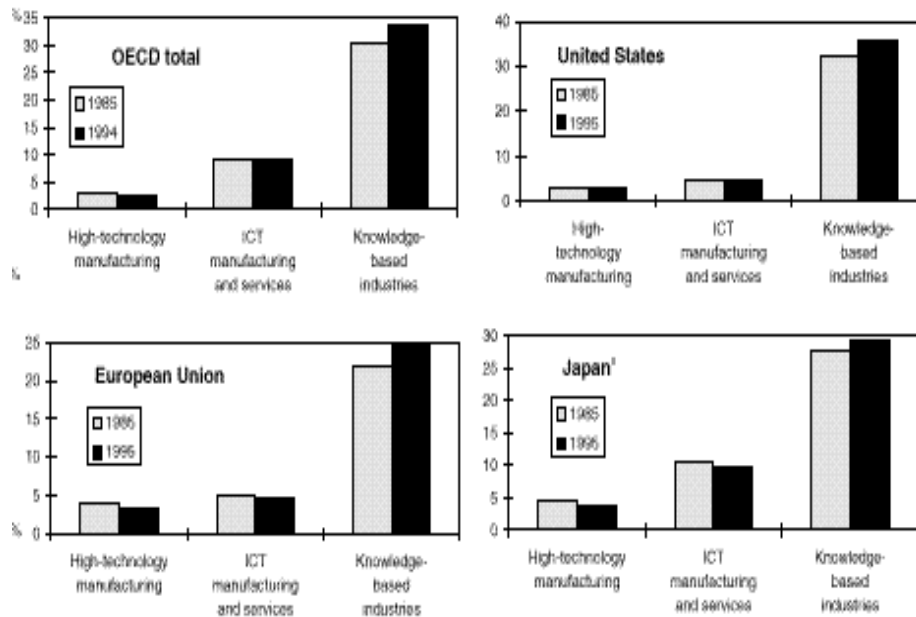
따라서 지식기반산업의 비중은 전세계적으로 볼 때 날로 커지고 있다. [그림 II-1]에 따르면 OECD회원국 전체에서 지식기반산업의 부가가치 생산비중이 1994년에 이미 30%를 넘어서고 있다. 우리 나라에서도 경제성장에서 지식이나 기술의 진보가 기여하는 비중이 점점 커지고 있다. <표 II-1>에 따르면 1972~82년 기간 동안 경제성장에서 기술진보가 기여한 부분은 잠재성장을 8.1% 중에서 0.7%였다. 그러나 1982~92년 기간에는 1.0%로 증가하였다. 더욱이 그 후 10년은 잠재성장률이 더 낮지만 기술진보가 성장에 기여한 부분은 1.2%로 늘어날 것으로 전망되고 있다.

산업별 생산비중을 봐도 역시 지식기반산업의 증가가 가속화되고 있음을 알 수 있다. 산업연구원이 전망한 지식기반산업의 비중을 보면 농림수산업 등 1차산업 생산에서 지식기반산업이 차지하는 비중은 1992년에 31.5%에서 연평균 8.3%로 증가하여 2003년이 되면 47.3%까지 증가할 것으로 예측되고 있다.²²⁾ 2차산업의 경우 지식기반 제조업의 생산규모는 1997년 기준으로 894억 달러이며, 지난 5년간 연평균 12%로 성장하여 왔다. 또한 2003년까지 연평균

22) 산업연구원, 『21세기를 대비한 산업구조 개편: 지식기반산업을 중심으로』, 1998. 5. 참조.

12.8%의 성장을 할 것으로 예측하고 있다. 서비스업에서도 마찬가지로 2003년까지 산출액이 연평균 8.7% 증가하여 2003년에는 186조원에 달할 것으로 전망하고 있다.

[그림 II-1] OECD국가의 지식기반산업의 부가가치 생산비중: 1985~94



지식기반경제의 도래는 고용 측면에서도 변화를 가져오고 있다. OECD (1998)국가의 경우 직종별로 볼 때 대부분의 국가에서 생산직이 감소하고 있는 반면 사무직의 취업자는 증가하고 있는 것으로 나타났다. 보다 세분하여 사무직을 고속련사무직(전문기술직, 행정관리직), 저속련사무직(사무관련직, 판매관련직, 서비스관련직)으로 구분하고, 생산직도 고속련생산직(농업 및 어업 속련 근로자, 기능원 및 관련기능근로자), 저속련생산직(장치, 기계조작원 및 조립원, 단순노무직 근로자)으로 구분하여 취업자 비중을 살펴본 것이 [그림 II-2]에 나타나 있다. 여기에서 보면, 대부분의 국가에서 저속련생산직의 비중이 하락하거나 증가 추세가 크게 둔화되고 있다. 반면 고속련사무직은 큰 폭으로 증가하고 있으며, 저속련사무직의 증가폭이 큰 경우도 있음을 볼 수 있다.

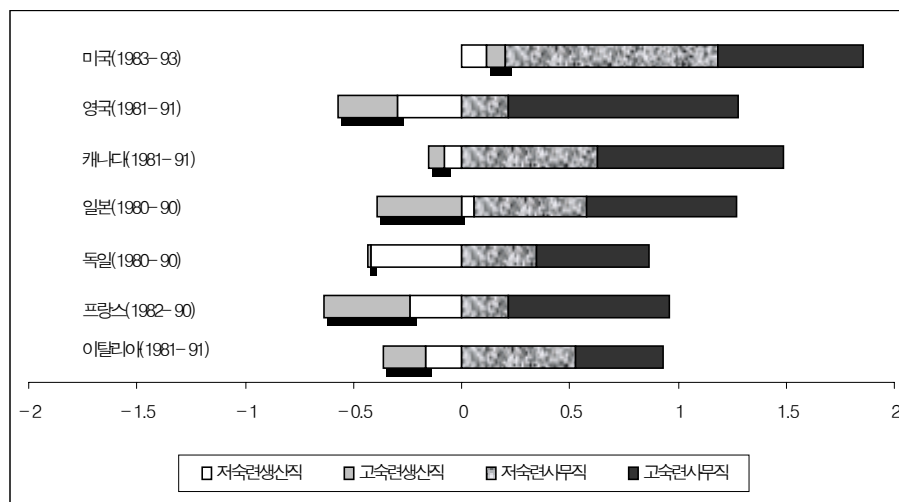
<표 II-1> 우리 나라 경제성장의 요인별 기여도

	1972~82	1982~92	1992~2000	2000~2010
실질성장률	7.1	9.5	-	-
불규칙 요인	-0.9	1.3	-	-
잠재성장률	8.1	8.1	7.2	5.5
요소투입	5.2	4.4	3.8	2.7
노동	3.2	2.5	1.9	1.0
자본	2.0	1.9	1.9	1.7
생산성 증가	2.9	3.7	3.4	2.8
자원재분배	0.7	0.9	0.7	0.5
규모의 경제	1.5	1.8	1.5	1.1
기술진보	0.7	1.0	1.2	1.2

주: 전망치는 중성장의 시나리오에 의한 수치임.

자료: 한국개발연구원, 『21세기 한국경제의 위상』, 1996.

[그림 II-2] OECD국가의 숙련수준별 연평균 취업증가율



자료: OECD, *OECD Data on Skills: Employment by Industry and Occupation*, STI Working Papers, 1998.

이처럼 지식기반경제로의 이행이 급속하게 이루어지는 요인 중 하나는 정보기술의 급속한 진전이다. 특히 창출된 지식의 확산과 활용에 있어 정보기술

(Information Technology: IT)이 중요한 역할을 하고 있다. 정보기술의 발전으로 전세계적인 인터넷 이용이 크게 확산되고, 이에 따라 지식과 기술의 확산과 활용에 따르는 비용부담이 종전보다 크게 감소되었다. 따라서 정보기술의 발전이 지식기반경제로의 이행을 가속화시키고 있다. 한편 IT의 급속한 발전은 지식확산 비용만을 감소시키는 것이 아니라 상품시장에서 새로운 상품을 출현시키고, 새로운 생산방식과 생산공정의 도입이 가능하게 하였다. 이에 따라 노동시장에서의 인력수요 역시 변화하고, 고용이나 근무형태를 다양화시키고 있는 상황이다.

정보기술을 포함한 기술의 진보는 여러 가지 측면에서 고용에 영향을 준다. 첫째, 혁신을 통한 새로운 기술, 혹은 지식의 창출은 상품시장에 새로운 상품을 탄생하게 한다. 이에 따라 이 상품을 생산하기 위해서 새로운 일자리가 창출되는 것이다. 하지만 경우에 따라서는 새로운 상품이 기존에 존재하고 있던 상품을 대체하는 경우가 있다. 이 경우 기존 상품을 생산하던 산업에서는 자연히 고용이 감소할 수밖에 없다. 둘째, 새로운 기술이나 지식으로 노동의 생산성이 높아져서 고용이 줄어드는 효과가 나타나게 된다. 그러나 이 경우는 생산성의 향상이 동시에 생산비용의 절감을 가져오게 된다. 따라서 동일한 비용이면 오히려 생산량이 늘어나게 되고, 따라서 고용이 늘어나게 된다. 전자의 효과를 대체효과(Substitution Effect)라고 하고, 후자의 효과를 규모효과(Scale Effect)라고 하는데 두 효과가 상반되게 나타나므로 사전적으로 기술이나 지식의 진보가 고용을 증가시킬지, 감소시킬지는 알 수가 없다.

이같은 관계를 좀더 자세히 살펴보면 다음과 같다. 첫째로 새로운 기술이나 지식을 통하여 신상품이 등장한 경우 혹은 기존의 상품을 대체하는 경우는 생산물에 대한 수요(product demand)의 변화로 나타난다. 일반적으로 생산물 수요곡선이 이동하면 노동수요곡선도 동일한 방향으로 이동하게 된다. 또한 생산물 가격에 대한 생산물 수요의 탄력성이 변화하면 노동수요의 임금탄력성도 같은 식으로 변화된다. 만약 새로운 상품이 발명되어 기존 상품을 대체하게 되면 기존 상품을 생산하던 부문의 노동수요곡선은 좌측으로 이동하게 되고 따라서 이 부문에서의 고용량도 줄어들게 된다. 반면 새로운 상품을 생산하는 부문의 고용은 늘어나게 되는 것이다.

둘째는 기술진보 혹은 지식의 증가로 인해 실물자본이 노동을 대체하게 되는 경우이다. 만약 생산에 있어 노동이 자본과 대체관계에 있고, (기술진보로 인한) 자본재 가격의 하락으로 나타난 규모효과(Scale Effect)가 상대적으로 크지 않다면 노동과 자본은 粗代替財(Gross Substitues)이며, 따라서 기술진보는 노동의 수요를 감소시킨다. 만약 노동이 새로운 기술과 밀접한 대체관계에 있지 않으면, 규모효과가 자본과 노동의 대체효과보다 커서 자본과 노동은 粗補完財(Gross Complements)가 될 것이다. 따라서 기술혁신 혹은 자동화에 의한 노동의 수요변화는 증가할 수도 있고 감소할 수도 있다.

이처럼 기술이나 지식의 변화 특성에 따라 노동의 수요는 상이하게 변할 수 있지만 이 뿐만 아니라 기술변화가 일어난 산업의 특성에 따라서도 고용의 변화는 상이하게 나타날 수 있다. 즉 생산성 증가와 제품개발 그리고 제품에 대한 소득탄력성(Income Elasticity)에 따라 어떤 산업의 고용은 증가하고 다른 산업의 고용은 감소할 수 있다는 것이다.

산업의 특성을 생산성 증가속도와 소득탄력성의 크기에 따라 네 가지로 구분하여 고용의 효과를 살펴보면 다음과 같다. 우선 생산성 증가는 느리게 이루어지지만 소득탄력성은 높은 경우 고용은 빠른 속도로 증가할 것이다. 대부분의 서비스산업이 이 부류에 속한다. 둘째로 생산성 증가도 거의 이루어지지 않고 소득탄력성도 낮은 경우는 생산과 고용 모두가 감소할 것이다. 이 부류에 속하는 산업은 전통적인 수공업 등이다. 셋째로 생산성 증가가 매우 급속하게 이루어지면서 동시에 소득탄력성도 매우 큰 산업은 두 효과의 크기에 따라서 고용이 증가하거나 고용이 불변일 것이다. 이같은 부류에 속하는 전형적인 산업은 전자산업이라고 할 수 있다. 마지막으로 생산성은 매우 빠르게 증가하지만 소비자들의 수요가 정체되거나 혹은 감소하는 산업에서는 고용이 빠른 속도로 감소한다. 여기에 속하는 산업은 주로 음식료품 산업이나 의류산업 등이다.

지식이나 기술의 진보가 전술한 바와 같이 대체효과(Substitution Effect) 및 규모효과(scale effect)가 상반되게 나타남에 따라 고용에 미치는 효과는 사전적으로 알 수 없으나 역사적인 경험을 통해 보면 고용을 증가시키는 효과가 더 크게 나타나고 있음을 알 수 있다.

한편 정보통신기술의 발달은 지식기반경제로의 이행을 가속화시키는 역할을 할 뿐만 아니라 정보관련 산업의 급속한 발전에도 기여하고 있다. 정보기술 생산산업(Information Technology Producing Industries)의 고용과 임금을 크게 증가시키고 있으며, 동시에 정보기술 사용산업(Information Technology Using Industries)의 고용과 임금 역시 증가시키고 있다. 이 밖에도 정보기술의 발달과 전자상거래의 확산으로 유연한 기업조직이 채택되고, 영업의 효율성이 증가하는 등 경영방식이 변화되고 있다. 또한 소규모 기업이 전세계적으로 경쟁을 하고, 다국적 기업의 영역이 날로 확장되고 있다.

이에 따라 경쟁의 가속화, 세계화의 진전, 기업조직의 변화 등으로 노동시장에서도 고용구조, 임금, 기술자격 요건 등이 변화하고 있다. 특히 정보통신 관련산업의 임금과 고용이 늘어날 뿐만 아니라 동시에 이 분야에 취업하기 위해서 필요한 숙련요건 역시 수준이 높아지고 있다.

정보통신기기나 서비스를 생산하거나 이를 생산에 집중적으로 사용하는 정보통신 관련산업(IT-Producing Industries and IT-Using Industries)에 종사하는 근로자수는 1989년에 미국 전체 고용의 44%를 차지하고 있으며, 2006년이 되면 49%까지 증가할 것으로 보인다. 인터넷 사용과 전자상거래의 증가로 인하여 핵심적인 정보통신인력, 즉 컴퓨터 과학자, 엔지니어, 프로그래머와 시스템 분석가 등의 인력수요가 증대되었고, 새로운 정보통신 관련직업이 창출되었으며, 심지어는 정보통신과 관련이 없는 직업에서도 필요한 숙련요건이 변화되고, 비숙련 노동자들의 최저숙련요건 역시 강화되었다.

숙련요건이 상승함에 따라 정보통신 분야의 근로자 임금 역시 상승하였다. 정보통신 분야 근로자의 임금과 전체 근로자 임금의 격차는 지속적으로 확대되고 있다. 1997년에 정보통신 생산산업의 근로자들은 연봉 5만3천달러로 전체 평균임금인 3만달러를 상회하고 있다. 이에 따라 노동시장이 반응을 하고 있다. 저숙련 혹은 중간레벨의 IT관련 직업에 필요한 인력을 양성하기 위해서 각종 학교나 프로그램이 생기는 등 엄청난 훈련인프라가 늘어나고 있는 실정이다. 고숙련의 경우도 지난 3년간 미국에 4년제 컴퓨터 사이언스 프로그램에 등록한 인원이 2배로 늘어났다. 또한 정부와 기업, 그리고 교육기관이 IT 근로자를 육성하기 위한 수많은 공동프로그램을 진행하고 있다. 따라서 본 연구에

서는 이러한 요인들을 감안하여 향후 지식기반산업에서의 인력수요와 공급에 대하여 전망하고자 한다.

2. 지식기반경제하의 인력공급 분석과 전망²³⁾

향후 노동력 공급을 전망하기 위해서는 먼저 향후 인구구조의 변화를 살펴보는 것이 필요하다. 향후 인구구조의 주요한 특징은 생산가능인구 증가율의 둔화, 베이비붐 세대의 장노년화, 인구의 노령화, 청년층 인구의 감소, 그리고 고학력화 등으로 요약된다.

따라서 향후 우리나라의 노동시장에서 노동공급은 양적인 면에서는 증가세가 크게 둔화될 것이나 질적인 수준은 상당히 제고될 것으로 전망된다. 이같은 추세전망은 우리 나라의 인구구조가 고령화되어 가고 있으며, 소득증가와 여가에 대한 수요증가로 인하여 근로시간이 줄어들기 때문이다. 그러나 고학력화의 지속과 더불어 교육개혁을 통한 인력양성의 질적수준 제고, 산업계 인력수요에 맞는 인력양성체계의 구축 등을 통하여 노동공급의 질적인 측면은 제고될 가능성이 높다.

가. 인구구조의 변화 추이

1) 인구증가율의 둔화

통계청의 인구추계에 따르면 1995년 7월 1일 현재 우리 나라의 총인구는 45,093천명으로 이는 1960년 25,012천명에 비해 1.8배 증가한 것이다(표 II-2 참조). 향후 인구성장률을 보면, 1990~95년 현재 연평균 1.0%에서 1995~2000년 0.9%, 2000~2005년까지 0.8%, 2005~2010년 0.6% 등으로 성장률이 둔화되다가 2028년에 52,776천명을 정점으로 이후 감소세로 나아갈 것으로 보인다.

이에 따라 향후 총인구는 2000년에 47,275천명, 2005년에 49,123천명에 이르고 2010년에는 50,618천명, 2020년에는 52,358천명 등으로 증가할 전망이다.

23) 인력수급 전망 절차에 관한 설명은 부록 참조.

<표 II-2> 총인구 및 인구성장률 추이

(단위: 천명)

	1980	1990	1995	2000	2010
총인구 ¹⁾	38,124	42,869	45,093	47,275	50,618
인구성장률 ²⁾	1.37	1.02	0.95	0.77	0.42
남자	19,236	21,568	22,705	23,832	25,537
여자	18,888	21,301	22,388	23,443	25,081
성비	101.8	101.3	101.4	101.7	101.8

주: 1)은 연도 연앙(7월 1일)인구임.

2)는 5년 평균치(1970년의 경우 1970~74년의 연평균 수치임).

(자연인구증가율=조출생률-조사망률)

자료: 통계청, 『장래인구추계』, 1996. 12.

남녀별 인구를 보면, 1995년 7월 1일 기준으로 남자는 22,705천명(50.4%), 여자는 22,388천명(49.6%)이다. 이러한 성비 격차는 2010년 중반까지는 소폭 상승할 것으로 보인다. 이는 현재 남자의 높은 출생 성비(1995년 현재 113.4)가 상당기간 지속될 것으로 전망되기 때문이다. 따라서 전체 인구에서 여성인구를 100으로 할 경우 남성인구의 비중은 2000년에 101.7, 2010년에 101.8로 증가하였다가, 2005년에 101.7, 2020년에 101.6으로 점차 줄어들 것으로 보인다.

2) 생산가능인구의 증가세 둔화

1960년대 2~3%의 높은 수준을 유지하던 인구성장률은 출생률과 사망률의 하락으로 1970년대 2.0%를 밑돌고 그 후 계속 둔화되어 1995년에는 1.0% 미만으로 감소하였다. 이러한 인구성장률의 둔화추세는 향후에도 계속될 것으로 예측된다.

이에 따라 노동력 공급의 지표가 되는 생산가능인구의 증가 추세 역시 일정한 시차를 두고 둔화될 전망이다. 그런데 여기서 생산가능인구의 정의가 통계청의 『장래인구추계』와 『경제활동인구조사』에서 약간 상이하다. 노동공급의 지표로 사용할 수 있는 것은 『경제활동인구조사』의 ‘15세 이상 민간인구’ 정의이다. 여기서 ‘15세 이상 민간인구’는 『장래인구추계』에서 ‘15세 이상 인구’ 중 현역군인 및 방위병, 형이 확정된 교도소 수감자, 외국인, 전투경찰(의

무경찰 포함) 등을 제외한 인구이다. 남자의 경우 ‘15세 이상의 인구’와 ‘15세 이상의 민간인구’는 약 90만명 정도 차이가 난다. 따라서 남자의 경우 15세 이상 민간인구를 별도로 추정하여야 한다.

15세 이상의 민간인구로 정의된 생산가능인구의 과거 추세를 보면 1970년대와 1980년대에는 연평균 2~3%의 높은 증가율을 유지하여 당시의 경제성장에 필요한 인적자원을 양적으로 풍부하게 공급하였다. 그 후 베이비붐 세대가 유입된 1980년대 중반까지도 생산가능인구의 증가율은 2%를 상회하였으나 1980년대 중반 이후 급격히 둔화된 인구성장률의 영향으로 1991년 2% 미만으로 하락한 이후 1997년 1.6%, 1998년 1.5%로 지속적으로 둔화되고 있다. 향후에도 생산가능인구의 증가율은 크게 둔화될 것으로 전망된다. 추정된 생산가능인구 전망을 <표 II-3>에서 살펴보면, 생산가능인구의 증가율은 1999년 1.1%, 2000년 1.0%, 2001~2005년간에는 0.9%로 둔화 추세가 계속 진행될 것으로 전망된다. 규모면에서 볼 때, 1995년 33.6백만명이던 생산가능인구는 2000년 36.0백만명, 그리고 2010년에는 39.5백만명으로 확대될 전망이다.

<표 II-3> 생산가능인구 전망

(단위 : 천명, %)

	1999	2000	2001	2002	2005	2010
전 체	35,623 (1.08)	35,994 (1.04)	36,340 (0.96)	36,666 (0.90)	37,624 (0.87)	39,459 (0.92)
남 자	17,332 (1.17)	17,498 (1.96)	17,668 (0.97)	17,827 (0.90)	18,309 (0.91)	19,265 (0.99)
여 자	18,291 (1.00)	18,496 (1.12)	18,672 (0.95)	18,839 (0.89)	19,315 (0.83)	20,195 (0.85)

주: ()안의 수치는 전년대비 증가율임.

3) 베이비붐 세대의 장노년화

한국의 베이비붐 세대는 1950~65년 사이에 출생한 인구라고 정의될 수 있다. 베이비붐 세대는 1980년대까지 생산가능인구의 양적인 팽창을 주도하였고 1980년대 중반까지도 생산가능인구 증가율을 높이는 데 기여하였다. 1980년대 중반과 1990년대 청장년에 속하는 베이비붐 세대는 인구구조의 두터운 층

을 형성하고 노동력의 근간이 되어 왔다. <표 II-4>에서 보듯이 1990년 이들 (당시 25~40세 연령층)이 생산가능인구에서 차지하는 비중은 약 35%에 달하였으며, 이들이 장년화(34~49세 연령층)된 1999년 약 33%로 비중이 다소 줄어들고 있다. 2000년대에는 이들이 본격적으로 장년층으로 진입하고, 2005년에는 점차 장노년층(40~55세 연령층)으로 진입할 것이다.

따라서 1995년 전체 생산가능인구 중 47.4%를 차지하던 30~54세의 중장년층의 비중은 1999년 47.8%로 다소 증가하고 향후 2010년에는 50.9%까지 증가할 전망이다.

<표 II-4> 우리 나라의 연령계층별 인구구조의 변화 추이 및 전망

(단위 : 천명, %)

	1990	1995	1998	1999	2005	2010
전 체	30,887 (100.0)	33,552 (100.0)	35,241 (100.0)	35,623 (100.0)	37,623 (100.0)	39,457 (100.0)
15~19세	4,378 (14.2)	3,715 (11.1)	3,863 (11.0)	3,896 (10.9)	3,218 (8.6)	2,870 (7.3)
20~24세	3,199 (10.4)	3,482 (10.4)	2,986 (8.5)	2,903 (8.1)	2,693 (7.2)	2,583 (6.5)
25~29세	3,954 (12.8)	4,075 (12.1)	4,161 (11.8)	4,098 (11.5)	3,937 (10.5)	3,914 (9.9)
30~34세	3,859 (12.5)	4,187 (12.5)	3,949 (11.2)	3,938 (11.1)	3,644 (9.7)	3,548 (9.0)
35~39세	2,944 (9.5)	3,986 (11.9)	4,384 (12.4)	4,376 (12.3)	5,119 (13.6)	5,582 (14.1)
40~44세	2,700 (8.7)	2,977 (8.9)	3,674 (10.4)	3,894 (10.9)	4,764 (12.7)	5,385 (13.6)
45~49세	2,323 (7.5)	2,521 (7.5)	2,730 (7.7)	2,768 (7.8)	2,998 (8.0)	3,206 (8.1)
50~54세	2,199 (7.1)	2,202 (6.6)	2,271 (6.4)	2,372 (6.7)	2,333 (6.2)	2,399 (6.1)
55~59세	1,732 (5.6)	1,969 (5.9)	2,159 (6.1)	2,112 (5.9)	2,371 (6.3)	2,534 (6.4)
60~65세	1,237 (4.0)	1,571 (4.7)	1,871 (5.3)	1,938 (5.4)	2,475 (6.6)	2,828 (7.2)
65세이상	2,364 (7.7)	2,869 (8.6)	3,193 (9.1)	3,330 (9.3)	4,072 (10.8)	4,610 (11.7)

주: 비중은 15세 이상 인구에 대한 비중임.

4) 인구의 고령화

노동력의 중심에서 벗어나기 시작하는 55세를 기준으로 고령층을 구분할 수 있다. 생산가능인구에서 차지하는 고령층의 비중이 계속 증가하는 추세를 보여 인구구조가 고령화되고 있으며 이러한 추세는 2000년대에도 계속 진행되고 베이비붐 세대가 본격적으로 노령층으로 편입되는 2005년 이후에는 가속화될 전망이다. <표 II-4>에서 보듯이 1990년 17.3%를 차지한 고령층의 비중은 1999년 20.6%로 상승하였고, 2000년대에는 이 추세가 가속되어 2010년에는 25.3%(997만명)로 생산가능인구의 약 4분의 1을 차지할 것이다.

또한 65세 이상 노령층의 인구 역시 평균수명의 연장에 따른 사망률 저하로 계속 증가하고 비중도 커질 전망이다. 1990년 236만명이던 65세 이상 인구는 1999년 319만명으로 증가하였으며 2005년 407만명으로 급속히 증가하고 2010년에는 15세 이상 인구의 11.7%를 차지할 것으로 나타나고 있다. 이에 따라 1999년 31.4이던 노령화 지수도 2005년에는 40.8로 증가하여 한국 사회가 본격적으로 노령화 사회로 진입할 전망이다.

고령화 사회가 던져 주는 시사점은 55세 이상의 고령층 인구가 비경제활동 인구화될 경우 경제활동인구의 고령층 부양비율이 증가한다는 것이다. 이러한 부양부담을 덜기 위해서는 고령층 인구의 적극적인 노동시장 참여를 위한 유인을 제공하여야 할 것이다.

5) 청년층 인구의 감소

<표 II-4>에서 두드러지게 나타나는 특징 중의 하나는 15~19세, 20~24세, 그리고 25~29세 연령층에 해당하는 청년층 인구의 절대적 감소 및 비중 저하이다. 1990년 438만명(14.2%)이던 15~19세 인구는 1999년 390만명(10.9%)으로 감소하였으며 이러한 추세는 2000년대에도 계속 진행되어 2010년에는 287만명(7.3%)으로 급감할 전망이다. 20~24세 연령층도 유사한 추세를 유지하여 1990년 10.4%를 차지하던 비중이 2010년에는 6.5%로 줄어듦으로 나타나고 있다. 이러한 청년층 인구의 감소는 노동력의 신기술, 신산업에 대한 동태적 적응력의 감소라는 우려를 낳고 있다.

청년층 인구구조가 갖는 또다른 문제점 중의 하나는 성비 차이의 심화이다. <표 II-5>에서 보듯이 1990년 전체 성비(여자 100명당 남자의 수)가 101.3인 반면, 15~29세인 청년층의 성비는 그보다 월등히 높은 106.1을 기록하였으며 이러한 청년층 성비차는 2000년대에도 더욱 심화되어 2010년에는 107.4로 높아질 전망이다. 이러한 현상은 장기적으로 성비의 불균형 심화를 초래하고 노동공급 측면의 왜곡을 야기시킬 가능성이 커진다는 우려를 낳는다.

<표 II-5> 15~29세 연령층의 성비 추이 및 전망치

	1990	1995	1998	1999	2000	2002	2005
전 체	101.3	101.4	101.6	101.6	101.7	101.7	101.8
15~29세	106.1	106.1	106.0	106.1	106.2	106.4	107.4

주: 성비는 (남자/여자)×100임.

자료: 통계청, 『장래인구추계』, 1996.

나. 경제활동참가율 추이

1) 경제활동인구의 추이

경제활동인구는 생산가능인구 중 현재 취업하고 있거나 취업을 위한 구직 활동을 하는 실업상태에 있는 인구를 말하며, 경제활동참가율은 이들 경제활동인구가 생산가능인구 중 차지하는 비중으로 정의된다. 한국의 경제활동참가율의 특징은 여타 선진국에 비하여 상대적으로 전체적인 참가율이 저조하고 여성의 참가율이 매우 낮다는 점이다.

<표 II-6>은 1970년 이후 경제활동인구의 규모와 경제활동참가율의 추이를 보여주고 있다. 1970년 10.1백만명이던 경제활동인구는 1980년 14.4백만명으로 급증하고 1995년 20.8백만명으로 증가 추세를 지속하여 왔으나 그 이후 증가 추세가 완화된 1997년 21.6백만명을 기록하였으나 1997년 12월 시작된 경제위기의 영향으로 1998년에는 21.4백만명으로 오히려 감소하였다.

<표 II-6> 경제활동인구 및 참가율 추이:1970~98

(단위 : 천명, %)

	전 체		남 자		여 자	
	경제활동인구	참가율	경제활동인구	참가율	경제활동인구	참가율
1970	10,062	57.6	6,447	77.9	3,615	39.3
1980	14,431	59.0	9,019	76.4	5,412	42.8
1990	18,539	60.0	11,030	74.0	7,509	47.0
1995	20,797	62.0	12,433	76.5	8,364	48.3
1997	21,604	62.2	12,761	75.6	8,843	49.5
1998	21,390	60.7	12,883	75.2	8,507	47.0

자료: 통계청, 『경제활동인구연보』, 각년도.

이러한 경제위기 시기를 제외한 기간 중의 경제활동참가율의 증가는 1980년대 중반 이후 경기의 호황으로 노동수요의 증가분이 정규직 중심에서 비정규직 중심으로 이루어지고, 이에 따라 주부, 청소년층, 고령층 등이 노동시장에 참여할 유인이 커진 데서 그 요인을 찾을 수 있다. 환언하면 1980년대 중반까지는 노동력 증가의 주요 요인이 인구증가에 있었으나 그 이후의 노동력 증가의 주요 요인은 비경제활동인구의 경제활동인구로의 추가적 편입에서 찾을 수 있다는 것이다.

그러나 우리 나라의 경제활동참가율 수준은 선진국과 비교할 때 아직도 낮은 수준이다. <표 II-7>에서 보듯이 15세 이상 인구를 기준으로 경제활동참가율을 비교하였을 때, 1997년 현재 한국의 경제활동참가율은 62.2%로 일본(63.2%), 미국(67.1%)과 비슷하며 프랑스(55.5%), 독일(52.8%)에 비해서는 오히려 높다. 이는 한국의 경우 고령화 사회로 진입한 상기한 국가들에 비해 젊은 인구구조를 취하는 데서 기인한다. 따라서 15세 이상 인구를 기준으로 할 경우 맞비교하는 데 무리가 있기 때문에 국제비교를 위해서는 고령자를 제외한 15~64세의 인구를 기준(OECD에서 주로 사용)으로 하는 것이 더욱 타당하다. 이 기준을 적용할 때, 한국의 경제활동참가율은 65.4%로 일본(72.6%), 미국(77.4%), 스웨덴(76.8%) 등과 상당한 격차를 보인다. 15세 이상 인구기준을 적용할 때와는 달리 독일(70.4%), 프랑스(67.1%)의 경제활동참가율도 한국에 비해 상당히 높은 수준이다. 이와 같은 현상은 저조한 여성의 경제활동참가율, 청소년층(15~29세) 노동시장 진입연령이 높은 점, 그리고 파

트타임 근로제 비활성화 등의 고용형태의 경직성에 따른 유희인력을 흡수하기 위한 노동시장 기반이 취약하기 때문으로 볼 수 있다.

<표 II-7> 경제활동참가율의 국제비교: 1997

(단위 : %)

	한국	일본	대만	호주	프랑스	독일	스웨덴	영국	미국
15세 이상	62.2	63.2	58.3	64.3	55.5 ¹⁾	52.8 ¹⁾	64.3 ¹⁾	62.7 ¹⁾	67.1
15~64세	65.4	72.6	64.2	72.5	67.1	70.4	76.8	76.2	77.4

주: 1) 1996년도 수치임.

자료: 한국노동연구원, 『KLI 해외노동통계』, 1998.

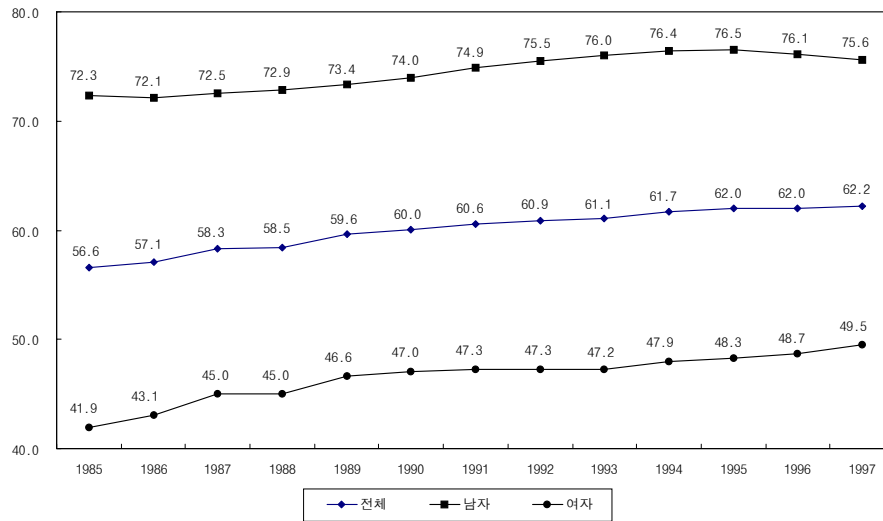
2) 성별 경제활동인구의 추이

1980년대 중반 이후에 나타난 경제활동인구의 규모와 참가율의 증가는 남정보다는 여성의 적극적인 경제활동참여의 증가에 기인한다. 1970년 77.9%이던 남자의 경제활동참가율은 1980년 76.4%로 오히려 하락하였으며, 이러한 추세는 [그림 II-3]에서 보듯이 1986년(72.1%)까지 계속되었다. 그 이후 1995년(76.5%)까지 남성의 경제활동참가율은 미미한 증가 추세를 보여주었으나 1996년(76.1%) 이후 다시 감소 추세로 역전하였다.

반면 1970년 40% 미만이던 여성의 경제활동참가율은 1980년 42.8%로 급상승하였으며 이러한 급상승 추세는 1987년(45.0%)까지 계속되었다. 1990년대 들어 급상승 추세가 다소 완만해지긴 하였으나 1996년(48.7%)까지 꾸준히 상승하였으며, 1997년(49.5%) 급상승 추세로 전환의 기미를 보였으나 경제위기의 도래에 따라 1998년 47.0%로 주저 앉았다.

1980년대 중반까지의 급상승 추세는 중등교육을 중심으로 한 여성에 대한 교육기회의 확대에 따른 여성인력의 고급화로 여성의 노동시장 참여기회가 증대한 것을 의미하며, 또한 남성의 경제활동참가율의 하락에 따른 여성에 대한 노동수요가 증대한 데서 그 이유를 찾을 수 있다. 1980년대 중반 이후 여성의 경제활동참가율의 증가는 이미 서술하였듯이 산업구조가 제조업 중심에서 서비스업 중심으로 전환되고 이에 따른 노동수요의 증가분이 정규직 또는 상용직보다는 비정규직 또는 임시직으로 배분되어온 데서 그 이유를 찾을 수 있

[그림 II-3] 성별 경제활동참가율 추이



다. 물론 이 기간 중에도 역시 여성에 대한 교육기회, 특히 고등교육기회의 확대로 여성인력이 고학력화, 고급화, 전문화되어 노동시장에서의 수요와 공급 양측면에 영향을 미쳤다는 점을 간과해서는 안된다.

한편 1997년 12월 시작된 경제위기는 이미 하락 추세에 있던 남성의 경우 보다는 완만한 상승에서 급상승 추세로 전환되고 있던 여성의 경제활동참가율이 급락하였다. 이는 경기침체 국면에 진입할 때 비정규직 또는 임시직의 취업상태가 정규직이나 상용직보다 취업안정성이 낮으며, 여성인력이 남성인력보다 비정규직이나 임시직 중심으로 취업하고 있었던 데서 기인한다. 여성의 경제참가율 급락에 기여한 또다른 주요한 요인으로 소위 실망실업효과(Discouraged Worker Effect)를 들 수 있다. 실직자나 미취업자에게는 구직활동을 하며 경제활동상태의 한 형태인 실업자로 남아 있거나 구직활동을 포기하고 비경제활동인구로 이동하는 두 가지 선택이 주어진다. 경기침체기에는 취업할 가능성이 저하되기 때문에 구직활동에 따르는 비용이 상대적으로 증가하게 되어 실업자로 남아 있기보다는 비경제활동인구로 이동할 확률이 높아지고, 따라서 탐색기간이 상대적으로 줄어든다. 이러한 현상을 실망실업효과

과라 칭할 수 있으나 아직 조사자료에 명시적으로 구체화된 문항이 존재하지 않거나 자료접근이 불가능하여 그 규모와 원인은 정확히 파악되지 않고 있는 실정이다. 사후적으로 보았을 때, 남성보다는 여성의 실업상태 잔존기간이 짧은 것으로 미루어 여성에게 미치는 실망실업효과가 큰 것으로 추측되고 있다.

3) 연령계층별 경제활동인구의 추이

단순히 성별뿐 아니라 연령계층별 경제활동참가율의 변화를 분석함으로써 전체적인 경제활동참가율의 변동의 원인을 규명하고 중장기 전망을 제시하는데 유용할 것이다.

<표 II-8>과 <표 II-9>는 성별·연령별 경제활동참가율의 최근 추이를 보여주고 있다. 연령계층별 경제활동참가율 추이에서 나타나는 가장 큰 특징은 55세 이상 연령층을 제외한 모든 연령층에서 남자의 경제활동참가율이 감소한 반면, 15~19세를 제외한 모든 연령층에서 여자의 경제활동참가율이 증가하였다는 점이다.

여성의 경제활동참가율이 남자보다 유일하게 높은 15~19세 연령층은 남녀 공히 경제활동참가율이 감소하는 추세를 보여주고 있다. 1980년 30%대에 머물던 참가율이 1990년 15% 정도로 감소하였으며 1997년에는 10.8%로 더욱 감소하였다. 이 연령층은 중등교육과 고등교육의 경계에 놓여 있는 연령층으로 이들의 참가율의 하락은 중등교육의 보편화에 기인한다. 여성 참가율의 남성 참가율 상회하는 여전히 남성보다는 여성에 대한 교육기회가 상대적으로 협소하다는 것을 시사하고 있다.

20~24세 청년 연령층의 경우, 남성의 경제활동참가율이 1980년 76.5%에서 1990년 60.2%로 급감하고 1990년대에도 다소 감소하는 추세를 보인 반면, 여성의 경제활동참가율은 1980년 53.5%에서 1990년 64.6%로 급증하고 1990년대에도 계속 증가하는 추세를 보여 1997년 66.4%를 기록하였으나 경제위기를 맞은 1998년 61.0%로 하락하였다. 남성 경제활동참가율의 감소는 고등교육의 대중화에서 주요 요인을 찾을 수 있는 반면, 여성 경제활동참가율의 증가는 여성에 대한 중등교육 및 고등교육 기회의 확대를 통해 여성인력이 보다 고급화되었으며 그 결과 여성, 특히 미혼 여성에 대한 노동수요가 증가한 데서 그

요인을 찾을 수 있다. 성별과 반대방향의 추세에도 불구하고 전반적으로 보았을 때, 고등교육 대중화의 영향으로 전체 경제활동참가율은 1980년의 63.1%에서 1997년 62.5%로 완만한 감소 추세를 보여주고 있다.

<표 II-8> 성별·연령계층별 경제활동참가율 추이

(단위 : %)

	전 체	15~19세	20~24세	25~29세	30~39세	40~54세	55세 이상
1980	59.0	30.6	63.1	63.3	72.7	74.9	39.5
1990	60.0	14.6	62.8	67.3	75.6	77.7	46.3
1997	62.2	10.8	62.5	71.5	76.9	78.9	49.0
1998	60.7	10.6	58.3	69.4	75.2	77.6	46.4
	남 자	15~19세	20~24세	25~29세	30~39세	40~54세	55세 이상
1980	76.4	21.1	76.5	95.0	97.4	94.1	58.0
1990	74.0	10.8	60.2	91.9	97.1	93.7	62.5
1997	75.6	8.6	56.9	88.1	96.9	94.3	64.9
1998	75.2	9.2	54.3	86.9	96.3	94.0	62.1
	여 자	15~19세	20~24세	25~29세	30~39세	40~54세	55세 이상
1980	42.8	34.4	53.5	32.0	46.6	56.2	25.7
1990	47.0	18.7	64.6	42.5	53.2	61.5	34.5
1997	49.5	13.1	66.4	54.1	55.8	63.0	36.7
1998	47.0	12.1	61.0	51.8	53.0	60.6	34.1

자료: 통계청, 『경제활동인구연보』, 각년도.

한국노동연구원, 『KLI 노동통계』, 1999.

병역의무를 수행해야 하는 남성의 경우, 고등교육 대중화의 효과가 25~29세 연령층의 경제활동참가율 감소에도 기여하여 1980년 95.0%이던 남자의 경제활동참가율이 1990년 91.9%로 격감하고 1990년대에는 90% 미만 수준에 머물고 있다. 반면 고등교육 대중화의 효과가 더 이상 미치지 않는 이 연령층 여성의 경제활동참가율은 1980년 32%에서 1990년 42.5%로 급신장하고 1990년대에도 상승 추세를 유지하여 1997년 54.1%를 기록하고 있다. 여성의 경우 20~24세 연령계층(1997년 66.4%)과 비교하여 볼 때 경제활동참가율이 뚜렷 떨어지는 현상이 포착되는 바, 이 연령대에서의 여성이 초혼과 초산을 경험하고 이에 따라 자의적으로나 타의적으로 노동시장에서 이탈하는 경우가 많음을 시사하고 있다.

지식경제와 인력수요 전망

<표 II-9> 성별·연령계층별 경제활동참가율의 추이: 1990~98

(단위 : %)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
남 자	73.99	74.87	75.50	75.99	76.44	76.51	76.07	75.64	75.20
15~17세	3.26	3.11	3.05	2.54	2.38	2.30	2.01	2.40	2.71
18~19세	24.11	24.80	25.55	23.74	24.52	22.62	22.02	21.03	21.14
20~21세	43.27	41.91	41.61	41.80	43.18	43.99	44.66	41.43	39.82
22~24세	68.09	68.86	66.52	63.30	63.91	62.82	62.42	61.35	58.51
25~29세	91.84	92.09	91.31	90.71	90.17	89.65	88.54	88.09	86.91
30~34세	97.18	97.05	97.01	97.20	97.15	97.09	97.07	96.77	96.38
35~39세	96.97	97.32	97.11	97.06	96.56	96.95	96.78	96.98	96.26
40~44세	95.68	96.27	96.75	96.53	96.52	96.60	96.78	96.18	95.27
45~49세	94.12	94.62	94.91	94.80	95.06	95.26	95.31	94.66	94.02
50~54세	90.55	91.41	91.59	91.44	91.50	91.35	91.69	91.16	92.00
55~59세	83.60	84.79	84.85	84.82	84.45	83.93	83.75	84.88	81.87
60~61세	71.92	72.80	76.04	74.31	76.54	78.29	76.66	76.76	70.88
62~64세	63.30	62.82	66.19	65.13	69.44	70.10	70.67	70.24	65.40
65~69세	52.40	54.22	55.86	54.33	54.38	53.37	53.66	55.73	52.96
70~74세	37.34	39.71	40.27	42.36	43.42	41.69	39.73	39.72	38.88
75세이상	17.67	17.91	20.34	18.97	20.41	22.10	24.29	24.09	23.72
여 자	46.99	47.30	47.28	47.23	47.93	48.33	48.70	49.50	49.50
15~17세	4.88	3.94	3.28	2.56	2.29	1.99	1.79	1.90	1.61
18~19세	40.88	41.27	38.62	37.94	36.83	35.41	33.31	32.26	29.66
20~21세	64.18	62.92	63.48	61.79	61.36	60.54	57.12	57.24	52.77
22~24세	64.84	68.04	66.69	66.36	66.59	69.25	71.32	71.96	66.07
25~29세	42.54	42.67	44.11	44.49	45.63	47.85	51.07	54.08	51.84
30~34세	49.56	49.42	47.75	47.44	48.59	47.52	49.10	50.88	47.26
35~39세	57.95	58.94	57.74	59.26	59.59	59.21	60.06	60.46	58.41
40~44세	60.65	60.49	60.40	62.78	64.21	66.06	65.62	66.99	63.34
45~49세	63.88	61.98	61.05	60.82	61.14	61.10	62.12	62.18	61.50
50~54세	59.95	60.06	60.93	57.63	58.78	58.38	57.28	57.97	55.05
55~59세	54.37	54.44	54.06	53.42	53.97	54.30	53.37	53.88	50.67
60~61세	46.28	45.75	48.40	46.15	47.79	50.23	47.82	48.28	47.86
62~64세	41.49	41.35	42.54	41.24	43.40	42.67	43.34	44.25	42.41
65~69세	30.78	30.98	32.56	31.18	32.04	32.95	34.26	36.44	32.48
70~74세	16.70	17.68	19.14	18.30	19.65	20.26	21.24	22.69	19.05
75세이상	6.52	7.23	7.07	6.43	6.83	8.06	8.24	8.51	7.23

경제활동인구의 중추를 이루는 30~54세 연령층의 경우 남성의 경제활동참가율은 1980년 이후 소폭으로 감소 추세(1980년 97.4%와 94.1%에서 1997년 96.9%와 94.0%)를 보이는 반면, 여성의 참가율은 1980년 이후 계속 증가 추세(1980년 46.6%와 56.2%에서 1997년 55.8%와 63.0%)를 보이다가 1998년 53.0%와 60.6%로 감소하였다. 이 연령층 여성의 경제활동참가율에서 두 가지 지적할 만한 점이 있다. 첫째는 95% 수준의 남성의 경제활동참가율에 상당히 못미친다는 점과 25~29세 연령층에 비해 참가율이 높고 나이가 많아짐에 따라 참가율이 증가한다는 점이다. 이는 여성의 출산이 끝나고 시간이 감에 따라 여성의 자녀보육 및 양육의 부담이 줄어들어 따라 여성의 노동시장 참가욕구가 증가하는 데 기인한다.

55세 이상 연령층 경제활동참가율은 남녀 공히 1980년 이후 1998년을 제외하고 증가하는 추세를 보이고 있다. 그러나 이 표에서 보듯이 그 이전 연령층의 경제활동참가율에 비교할 때 1997년 남자의 경우 94.3%에서 64.9%로, 여자의 경우 63.0%에서 36.7%로 급락하고 절대적 수준도 상당히 낮은 바 고령화 사회로의 진입을 앞두고 정책에 시사하는 바 크다. 고령층을 목표로 하는 직종의 개발 및 연령차별을 억제하는 정책을 통한 고용기회의 창출 및 확대와 그에 따른 고령층의 근로의욕 증진이 따라야 할 것이다.

4) 학력별 경제활동인구의 추이

이미 기술하였듯이 지난 20여년간 인구구조 추이의 특징 중 하나는 인구의 고학력화이다. 중등교육의 보편화 및 고등교육의 대중화, 남녀간 학력격차의 감소로 나타난 고학력화는 인적자본에 대한 투자비용의 증가를 의미하며, 이는 곧 노동공급 측면에서는 투자이익 회수욕구가 커져 경제활동참가율이 높아지고 유보임금(Reservation Wage)이 상승하는 현상이 동시에 나타나는 한편, 노동수요 측면에서는 산업구조의 고도화와 맞물려 고급인력에 대한 수요가 증가하고 개인의 현시적·잠재적 생산성의 향상은 고학력에 대한 시장임금(Offered Market Wage)을 상승시킴으로써 고학력자의 경제활동참가를 증가시킨다고 할 수 있다.

그러나 경제활동참가율의 학력별 최근 추이는 여성의 경우 이러한 가정에

강하게 부합하나 남성의 경우 다른 측면의 효과가 강함을 보여주고 있다. 즉 1980년 이후 여성에 대한 취업기회의 확대는 상술한 가정을 증폭시키는 결과를 나타낸 반면, 전반적인 남성의 경제활동참가율 저하는 가정에 어긋나는 결과를 보여주고 있다. <표 II-10>에 따르면 대졸 이상 고학력자의 경제활동참가율은 1980년 82.5%에서 1990년 80.7%로 하락하고 1997년 81.5%로 소폭 상승하다 1998년 경제위기로 말미암아 78.9%로 하락하였다. 1980년과 1990년 사이의 하락은 여성 고학력자 경제활동참가율의 급증(46.6%에서 57.2%로)에도 불구하고 남성 고학력자의 경제활동참가율이 95.1%에서 93.2%로 하락한 데 따른 것이며 1990년에서 1997년 사이의 소폭 상승은 지속적인 남성 고학력자의 경제활동참가율의 감소(1997년 92.5%)에도 불구하고 여성의 참가율이 63.9%로 지속적으로 증가한 데 따른 것이다.

고졸 남성의 경우, 동기간 동안 80~81%의 안정적인 추세를 보인 반면, 고졸 여성의 경제활동참가율은 1980년 43.1%에서 1997년 52.0%로 지속적인 증가 추세를 유지, 전체 고졸자의 경제활동참가율을 1980년 66.1%에서 1997년 67.2%로 끌어올리는 데 기여하였다.

<표 II-10> 성별·학력별 경제활동참가율 추이

(단위 : %)

	전 체	중졸 이하	고 졸	대졸 이상
1980	59.0	55.5	66.1	82.5
1990	60.0	53.5	65.0	80.7
1997	62.2	51.0	67.2	81.5
1998	60.7	48.7	64.7	78.9
	남 자	중졸 이하	고 졸	대졸 이상
1980	76.4	72.5	81.1	95.1
1990	74.0	65.0	80.0	93.2
1997	75.6	60.5	81.0	92.5
1998	75.2	58.3	80.0	91.3
	여 자	중졸 이하	고 졸	대졸 이상
1980	42.8	42.6	43.1	46.6
1990	47.0	45.6	47.5	57.2
1997	49.5	44.4	52.0	63.9
1998	47.0	42.3	48.4	59.5

자료: 통계청, 『경제활동인구연보』, 각년도.

중졸 이하 저학력 계층의 경우 1980년 55.5%이던 경제활동참가율은 감소 추세를 유지하여 1997년 51.0%, 1998년 48.7%로 감소하였다. 남성과 여성을 비교할 때 이러한 현상은 남성의 경우에서 두드러진다. 남성 중졸 이하의 경우 1980년 72.5%에서 1997년 60.5%로 지속적으로 급락하였으나, 여성의 경우 1980년 42.6%에서 1990년 45.6%로 오히려 증가하고 이후 감소 추세로 전환한 후 1997년 44.4% 수준으로 떨어졌다. 이는 저학력에 대한 노동수요의 감소와 여성인력에 대한 노동수요의 증가가 상이한 방향으로 작용하였으나 1990년까지 후자가 더 강한 효과를 갖은 반면, 그 이후에는 전자가 더 강하게 작용하는 것으로 보여진다.

다. 경제활동참가율 전망

1) 경제활동참가율 전망의 방법

경제활동참가율 결정하는 것은 개별 근로자들이 자신의 유보임금과 시장에서 받을 수 있는 임금을 비교하여 시장에서 제시된 임금이 유보임금보다 큰 경우 경제활동에 참가하게 된다. 이때에 유보임금에 영향을 미치는 여러 가지 요인들을 찾아서 그 관계를 분석하게 되면 이것이 개인의 노동공급함수가 되는 것이다. 시장의 노동공급은 결국 개인들의 노동공급의 합계가 될 것이다.

그러나 경제활동참가율을 전망할 때 개인의 유보임금에 영향을 주는 요인, 예를 들면 연령, 성, 학력, 비근로가계소득, (여자의 경우) 자녀의 수 등이 향후 어떻게 될 것인지를 예측하여 이를 모든 개인에 대하여 합산한다는 것은 우선 자료의 한계라는 문제점 이외에도 예측력이 매우 떨어질 수밖에 없을 것이다. 따라서 경제활동참가율을 전망할 때는 경제활동참가에 영향을 주는 주요 변수, 즉 성, 연령 등으로 인구집단을 구분한 후 각 개별 집단의 경제활동참가율을 과거 추세를 이용하여 예측하는 것이 보다 예측력이 높으며 예측비용 역시 훨씬 적다고 하겠다. 이에 따라 미국(BLS)이나 일본(노동성) 등에서도 경제활동참가율 예측을 하는 경우 이러한 방법을 사용하고 있다. 본 연구에서는 경제활동참가율을 전망하기 위해서 우선 인구집단을 성별·연령별(혹은 학력별)로 분리하였다. 연령계층은 13계급의 연령계층으로 분리하였다. 즉 15~17세,

18~19세, 20~21세, 22~24세, 25~29세, 30~34세, 35~39세, 40~44세, 45~49세, 50~54세, 55~59세, 60~64세, 65세 이상으로 나누었다. 청소년층의 경우 학교급별에 따른 진학연령을 고려한 것이고, 남성의 경우 군대문제가 있기 때문에 5세단위보다 좀더 세분화하였다. 또한 고령인 경우는 65세 이상으로 모두 합쳐 경제활동참가율을 구하였다.

이처럼 세분화된 연령계층을 다시 남자와 여자로 구분하여 과거 추세를 이용한 전망을 실시하였다. 실제 전망에 사용되는 함수는 남자인 경우 로짓(logit)함수를 사용하였고, 여자의 경우는 변형된 로짓(folded logit: flog)함수를 사용하였다. 즉 여성 경제활동참가율의 극대값을 같은 연령집단의 남성 경제활동참가율로 제한하여 추정하였다. 그 이유는 여자의 경우 경제활동참가율이 아무리 높아져도 남자보다는 낮을 것이라는 가정을 하였기 때문이다. 단, 설명변수는 여자의 경우 시간변수만을 사용하였다.

이렇게 인구집단별로 구한 경제활동참가율을 모두 합하여 전체의 경제활동참가율을 구하고 이 결과와 인구집단별로 나누지 않고 성별로만 구분하여 구한 경제활동참가율을 비교하여 두 결과의 값이 지나치게 괴리가 있을 경우 인구집단별 경제활동참가율을 미세하게 조정하여 값을 구하였다.

2) 경제활동참가율 전망

경제활동참가율의 전망 결과는 다음의 <표 II-11>과 같다. 1997년 62.2% 수준을 기록하였던 경제활동참가율은 1998년 60.7% 수준으로 크게 하락하였으나 서서히 회복하여 2000년에는 60.9%를 기록하고, 2010년까지 65.6%에 이를 전망이다.

전체적으로 경제활동참가율이 완만하게 상승하는 추세를 보이고 있는 것은 여성의 경제활동참가율의 지속적인 증가에 따른 것이다. 여성 경제활동참가율은 1998년 47.0%였으나 2010년까지 지속적으로 증가하여 56.0%에 이를 것으로 보인다. 그리고 이 후에도 지속적인 상승세가 예상된다. 그러나 남성의 경우는 여자보다 완만하게 상승하여 2000년에 75.1%인 참가율이 2010년에 75.7%까지 상승할 것으로 보인다. 그러나 이후에는 참가율이 거의 정체될 것으로 보인다.

<표 II-11> 경제활동참가율의 전망

(단위 : 천명, %)

	2000	2005	2010
경제활동인구	21,989	23,823	25,885
남 자	13,141	13,838	14,576
여 자	8,785	9,985	11,309
경제활동참가율	60.9	63.3	65.6
남 자	75.1	75.6	75.7
여 자	47.5	50.7	56.0

이에 따라 경제활동인구 역시 2000년에 22백만명으로 그리고 2010년에는 25.9백만명으로 증가할 것으로 보인다. 남자의 경우 경제활동인구가 2000년에 13.1백만명에서 2010년에 14.6백만 명으로, 그리고 여자의 경우는 8.7백만명에서 11.3백만명으로 증가할 전망이다.

3. 지식기반경제하의 인력수요 분석과 전망

가. 산업별 인력수요 전망

1) 산업별 취업구조 추이

산업별 취업자수에 영향을 미치는 요인으로는 첫째 산업구조의 변화에 따른 생산물의 수요변화와 자동화 등의 기술진보에 따른 노동생산성 향상으로 인한 취업계수(취업자수/총생산액)의 변화를 들 수 있다.

먼저 산업구조의 변화는 소비자들의 수요변화에 의해서 변화할 수 있고, 또한 산업의 기술진보로 인하여 종전과 같은 가격으로 더 많은 생산물을 공급할 수 있게 됨으로 이 두 가지 모두의 영향으로 변화할 수 있다. 따라서 기술의 변화는 생산물 자체의 생산량에 영향을 미쳐 인력수요를 변화시킬 뿐만 아니라 생산과정에서 노동을 적게 사용하게 함으로써 인력의 수요에 영향을 미치게 된다. 하지만 이 두 가지의 효과는 서로 상반되게 나타나는데 먼저 기술진보로 생산물의 생산량이 늘어나게 되면 그만큼 노동의 수요는 증가하게 된다. 그러나 동일한 생산량을 생산할 경우 노동절약적 기술진보가 일어나면 노동의 수요는 줄어들게 되는 것이다. 어떤 쪽의 효과가 더 큰 지를 사전적으로 알

수 없으며, 산업별 기술진보의 성격에 따라 달라질 수 있을 것이다.

한편 소비자들이 상품수요를 변화시켜서 산업구조가 바뀌고 이에 따라 산업별 취업구조가 변화할 수 있다. 이때에도 소비자의 선호 자체가 바뀌는 경우도 있지만 그보다는 소비자의 소득수준이 변화함으로써 상품에 대한 수요량이 변화하는 경우가 많다. 어떤 상품은 소비자의 소득이 증가할수록 소비비중을 줄이는 상품이 있는가 하면 어떤 상품은 소비자의 소득이 증가할수록 소비비중이 커지는 것도 있다. 즉 상품에 따라 소비자 수요의 소득탄력성이 다르기 때문이다. 일반적으로 서비스업의 경우 소득탄력성이 매우 높은 반면에 농업이나 제조업의 소득탄력성은 그리 크지 않은 것으로 나타나고 있다.

이러한 요인들이 종합적으로 어우러져 산업별 취업구조를 변화시키게 된다. 과거 우리 나라의 산업별 취업구조를 <표 II-12>에서 살펴보면, IMF 이전과 이후의 상황이 상당히 다르게 나타난다. 이는 금융위기의 충격이 산업별 취업구조에 변화를 주었음을 보여준다. 그러나 이러한 금융위기의 충격이 산업별로는 지속적인 효력을 지니는 충격(permanent shock)이라기보다는 일시적인 충격(temporary shock)인 경우도 있다. 이같은 예는 특히 농업의 취업자 비중에서 잘 드러나고 있다. 농업의 경우 1995년에 전체 취업자 중에서 차지하는 비중이 12.5%였으며 1997년에 11.0%로 빠른 감소를 보였다. 그러나 금융위기가 본격화된 1998년에는 상당수의 취업자들이 농업 부문에 불완전취업함에 따라 취업자 비중이 12.2%로 다시 늘어났다. 농업의 경우 소득탄력성이 낮아 그 동안 생산 비중이 계속해서 감소했을 뿐만 아니라 급격한 노동절약적 기술진보로 인하여 취업자 비중이 급격히 감소해 오던 산업이었다. 이러한 추세가 금융위기로 인하여 일시 역전되는 상황이 1998년에 발생한 것이고, 이 현상은 경제가 회복되면 다시 원래의 추세로 되돌아갈 것으로 전망된다.

한편 제조업의 경우 역시 농업과 마찬가지로 지속적인 취업자 감소세가 이루어지다가 1998년에 취업자 비중이 큰 폭으로 감소하였다. 하지만 제조업의 비중 감소는 농업보다 빠르게 진행될 것으로 보이지는 않는다. 특히 금융위기의 충격으로 1998년에 무려 59만명의 취업자 감소가 이루어졌다. 이처럼 큰 감소를 보인 것은 금융위기가 제조업에 상당히 큰 타격을 입혔기 때문이다.

<표 II-12> 산업별 취업자수 및 취업자 비중

(단위 : 천명, %)

	1995	1996	1997	1998
전 체	20,378 (100.0)	20,764 (100.0)	21,048 (100.0)	19,926 (100.0)
농림어업	2,541 (12.5)	2,405 (11.6)	2,324 (11.0)	2,424 (12.2)
광업	27 (0.1)	24 (0.1)	27 (0.1)	20 (0.1)
제조업	4,773 (23.4)	4,677 (22.5)	4,474 (21.3)	3,884 (19.5)
전기·가스·수도업	69 (0.3)	74 (0.4)	76 (0.4)	61 (0.3)
건설업	1,896 (9.3)	1,968 (9.5)	2,004 (9.5)	1,577 (7.9)
도소매 및 음식·숙박업	5,358 (26.3)	5,628 (27.1)	5,798 (27.5)	5,565 (27.9)
운수·창고·통신업	1,068 (5.2)	1,111 (5.3)	1,165 (5.5)	1,168 (5.9)
금융·보험·부동산업	2,280 (11.2)	2,410 (11.6)	2,556 (12.1)	2,609 (13.1)
기타 서비스업	2,365 (11.6)	2,467 (11.9)	2,624 (12.5)	2,618 (13.1)

주: ()안의 수치는 전체 취업자수에 대한 비중임.

하지만 경기회복이 이루어진다고 하여도 제조업의 취업비중이 1987년 수준으로 되돌아갈 것 같지는 않으며, 일시적으로 취업비중이 회복되었다가 다시 감소하는 추세를 보일 것으로 전망된다.

서비스업의 경우는 지속적으로 비중이 증가하여 왔으며, 이러한 추세는 향후에도 계속될 전망이다. 경제위기로 인하여 건설업과 도소매 및 음식·숙박업 등에서는 취업자가 크게 감소하였다. 특히 건설업은 과거 10여년간 거의 두 배에 가까운 취업자수 증가가 있었으나 경제위기 이후 급격히 취업자수가 감소하였다. 이에 따라 취업자 비중 역시 1997년에 9.5%이던 취업자수는 1998년에 7.9%로 감소하였다. 그러나 이 부문의 취업자는 대부분 임시·일용직이어서 이들의 재취업 여부는 건설경기와 상당히 밀접한 연관이 있다.

기타 서비스업에서는 경제위기에도 불구하고 근로자수는 증가하였는데 이

것은 서비스업에 대한 수요의 소득탄력성은 큰 반면, 기술진보의 속도는 농업이나 제조업에 못미치기 때문으로 보인다. 따라서 이 분야의 취업비중은 향후에도 지속될 것이다.

제조업 중분류별로 취업자 분포 추세를 보면, 가장 큰 비중을 차지하고 있는 섬유 및 의류제품의 경우 취업자 비중이 점차 감소하고 있는 추세이다. 1998년에는 전년에 비해 취업자 비중이 일시 상승하였으나 향후에도 이 분야의 취업자수는 감소세를 보일 것으로 보인다. 한편 조립금속, 일반기계, 전기 및 전자제품, 운송제품 등의 비중은 지속적으로 커지고 있는 추세이다. 특히 전기 및 전자제품의 취업자수는 향후 제조업 전체의 취업자가 줄어든다고 하여도 이 분야의 취업자수는 여전히 증가할 것으로 전망된다.

향후 산업별 취업구조의 전망은 2010년까지의 산업별 국내총생산과 산업별 기술진보의 정도를 나타내주는 취업계수(취업자수/총생산액)의 전망을 토대로 하고 있다. 여기서 산업은 제조업의 경우 중분류 수준까지 그리고 기타 산업은 대분류로 나누어져 있다.²⁴⁾

산업별 국내총생산은 농림수산업의 경우 현재까지 진행된 감소 추세가 계속되어 산업구조에서 차지하는 비중이 2010년에 이르면 매우 미미한 비중을 차지하게 될 전망이다. 제조업의 경우 성장세를 유지할 것이나 성장률이 둔화되고 따라서 총산출 중 차지하는 비중이 다소 감소할 것으로 보여지는 반면, 서비스업 역시 성장률은 둔화될 것이나 총산출 중 차지하는 비중은 증가 추세를 유지할 전망이다.

제조업의 지속적 성장에도 불구하고 산업구조상의 비중이 감소하는 것은 선발 선진국 경제가 보여주었듯이 경제가 성숙단계로 진입하면서 발생하는 제조업내 분업구조와 한계자본수익의 감소에 따른 것이다. 제조업의 비중이 점차 감소하는 한편으로는 제조업의 업종간 성장의 양극화 현상이 가속화될 것이다. 즉 제조업 내의 투자가 고기술, 고부가가치, 지식집약형 제조업종 위주로 전개되어 이들 업종이 고성장을 이루는 반면, 노동집약적 저기술 위주의 제조업종은 노동비용 상승 등으로 인한 국제경쟁력 약화로 저성장을 면치 못

24) 서비스업의 경우 중분류 매출액 전망이 이용가능하지 않아서 과거 고용 추세를 이용하여 중분류 전망을 실시하였다.

<표 II-13> 제조업 중분류별 취업자수 및 취업자 비중

(단위 : 천명, %)

	1995	1996	1997	1998
음식료품	399 (8.4)	409 (8.7)	393 (8.8)	339 (8.7)
섬유·의류제품	1,166 (24.4)	1,079 (23.1)	996 (22.3)	906 (23.3)
목제품	81 (1.7)	73 (1.6)	66 (1.5)	42 (1.1)
지제품·인쇄출판	315 (6.6)	309 (6.6)	294 (6.6)	236 (6.1)
화학제품	176 (3.7)	171 (3.6)	159 (3.6)	156 (4.0)
석유·석탄제품	18 (0.4)	17 (0.4)	10 (0.2)	15 (0.4)
고무제품	161 (3.4)	153 (3.3)	148 (3.3)	122 (3.2)
비금속광물제품	201 (4.2)	195 (4.2)	177 (4.0)	143 (3.7)
1차금속제품	129 (2.7)	124 (2.7)	116 (2.6)	105 (2.7)
조립금속	312 (6.5)	321 (6.9)	327 (7.3)	260 (6.7)
일반기계	498 (10.4)	508 (10.9)	508 (11.3)	414 (10.7)
전기·전자제품	490 (10.3)	485 (10.4)	473 (10.6)	442 (11.4)
운송제품	411 (8.6)	429 (9.2)	441 (9.9)	411 (10.6)
정밀기계	58 (1.2)	65 (1.4)	60 (1.3)	48 (1.2)
기타 제조업	359 (7.5)	338 (7.2)	307 (6.9)	243 (6.3)
전 체	4,773(100.0)	4,677(100.0)	4,474(100.0)	3,884(100.0)

할 것이다.

서비스업의 상대적 고성장과 구성비중의 증가는 높은 비교역부문 비중과 소득탄력성에 기인하며 특히 정보화 및 기술진보에 따른 통신, 금융, 기업서비스, 의료, 보건 및 영상 소프트웨어 등의 급성장이 견인차 역할을 할 것이다. 비교적 업종간 성장률의 분포가 균등한 서비스업 중에서도 금융·보험·부동산업의 경우 고성장을 유지하여 향후 큰 비중을 차지할 전망이나 건설업의 경우 서비스업종 중 최저 성장률을 기록하여 구성비의 하락이 예상된다. 전기·가스·수도업의 경우는 비중이 작기는 하나 향후 높은 성장률을 보일 것으로 전망된다.²⁵⁾

한편 산업별 노동절약적인 기술진보의 정도를 나타내주는 취업계수의 변화를 살펴보면 <표 II-14>와 같다. 산업별 취업계수, 즉 1억원의 총생산을 위한 취업자수의 변화를 전망한 결과를 보면, 농림어업의 경우 금융위기로 인한

25) 산업구조 전망에 관한 보다 자세한 내용은 한국개발연구원의 다부문모형 분석결과를 참조.

대량실업사태의 영향으로 이 부문에 불완전취업(Hidden Unemployment)이 상당히 증가하였다. 따라서 2000년에는 오히려 취업계수가 증가할 것으로 보인다.

제조업의 경우 특정 산업, 즉 섬유·의류나 일반기계, 지제품·인쇄출판, 기타 제조업 등을 제외하고는 이미 상당히 낮은 취업계수를 보이고 있다. 취업계수가 높은 업종에서는 향후 2010년까지 매우 빠른 속도로 취업계수가 감소할 것으로 전망된다. 한편 다른 제조업종 역시 빠른 기술진보의 영향으로 취업계수는 지속적으로 감소할 전망이다.

<표 II-14> 산업별 취업계수의 변화

(단위 : 명/억원)

	1995	2000	2005	2010
농림어업	17.19	17.63	16.12	15.01
광업	2.99	2.66	2.31	2.33
음식료품	3.84	2.90	2.49	2.07
섬유·의류	17.12	12.89	11.85	11.03
목제품	5.91	6.30	5.61	4.96
지제품·인쇄출판	9.95	5.35	3.91	2.51
화학제품	1.83	1.07	0.84	0.59
석유·석탄제품	0.81	0.48	0.40	0.27
고무제품	2.91	2.00	1.51	0.93
비금속광물제품	5.12	2.75	1.98	1.34
1차금속제품	1.93	1.60	1.37	1.10
조립금속	8.36	6.52	5.20	3.90
일반기계	10.64	5.65	4.07	2.95
전기·전자제품	1.57	1.93	1.67	1.43
운송제품	2.86	2.33	1.74	1.18
정밀기계	4.06	3.41	2.56	1.76
기타 제조업	45.59	26.25	19.92	13.85
전기·가스·수도업	1.27	1.18	0.99	0.71
건설업	8.53	3.51	3.27	3.10
도소매 및 음식·숙박업	19.66	19.18	17.20	15.57
운수·창고·통신업	6.90	5.97	5.50	5.08
금융·보험·부동산업	5.87	6.14	5.19	4.14
공공행정·국방	18.61	11.00	9.06	6.99
기타 서비스업	4.56	4.12	3.32	2.40

주: 취업계수=취업자수/총생산액.

서비스업의 경우는 제조업에 비해서 취업계수가 높은 편이다. 따라서 고용 흡수력이 높다. 향후에도 취업계수는 감소하겠지만 제조업만큼 급속하게 줄어들지는 않을 전망이다. 다만 건설업의 경우는 경제위기로 인하여 취업자 감소 폭이 워낙 컸기 때문에 이 영향이 당분간은 지속될 것으로 전망된다.

금융·보험·부동산업의 경우도 경제위기로 인하여 취업계수가 오히려 높아진 경우이다. 그러나 이 부분의 취업계수는 2000년 이후 다시 감소할 것으로 보인다.

도소매 및 음식·숙박업의 경우 1995년 19.66의 높은 취업계수를 기록하였으나 2000년 이후 감소 추세가 가속화될 것으로 전망된다.

2) 산업별 인력수요 전망²⁶⁾

이상과 같은 점들을 고려하여 향후 2010년까지의 산업별 취업자수를 전망한 것을 <표 II-15>에서 살펴보면, 농림어업에서는 향후 빠른 속도로 취업자수가 감소할 것으로 전망된다. 농림어업 부문의 취업자 감소는 경기가 회복되고 있는 1999년부터 이루어져 2000년에는 취업자 비중이 11%, 2010년에는 7.7%까지 줄어들 전망이다.

제조업의 경우 경기회복과 더불어 취업자수는 소폭 상승할 전망이나 취업 비중은 중장기적인 하락 추세로 인하여 서서히 감소할 것으로 보인다. 이에 따라 2000년에 제조업 취업자 비중은 19.2%, 그리고 2010년에는 취업자 비중이 17.0%까지 감소할 전망이다.

서비스업의 고용비중은 지속적으로 증가할 전망이다. 특히 운수·창고·통신업과 기타 서비스업, 그리고 건설업 등은 향후 비중이 더 상승할 전망이다. 이 밖의 다른 서비스업 역시 취업자수는 지속적으로 증가할 전망이다.

한편 산업 중분류별 인력수요 전망표는 <부표 2>와 <부표 4>에 나타나 있다. <부표 2>에서 제조업을 ICT 제조업 및 중고위기술제조업, 중저위기술제조업, 저위기술제조업 등 세 가지로 구분하여 인력의 수요전망을 구한 것이 <표 II-16>에 나타나 있다.²⁷⁾

26) 인력수요 전망은 대통령직속 여성특별위원회, 『지식기반사회 여성인력 육성을 위한 중장기계획 개발』, 1999.12에서 전망한 부분을 참고로 하였다.

-
- 27) 제조업의 분류는 산업연구원의 분류에 따랐으며 다음과 같다. 산업분류가 중복되는 부분은 1995년 산출량을 기준으로 고용비중을 구해서 전망하였다.
- ICT 제조업 및 중고위기술제조업: 전자부품, 컴퓨터 및 사무기, 정보통신 및 방송기기를 포함하는 ICT제조업, 의약, 정밀기계, 화학제품, 일반기계, 자동차
 - 중저위기술제조업: 석유석탄, 고무제품, 비금속광물제품, 1차금속제품, 조립금속, 기타제조업(가구제품 제외), 전기기계 및 전기변환장치,
 - 저위기술제조업: 음식료품, 섬유·의류, 목제품, 지제품·인쇄출판, 가구제조업.

지식경제와 인력수요 전망

<표 II-15> 산업 대분류별 취업자수 전망

(단위 : 천명, %)

	2000	2005	2010
농림어업	2,414 (10.9)	2,113 (8.9)	2,001 (7.7)
광업	21 (0.1)	18 (0.1)	17 (0.1)
제조업	4,213 (19.2)	4,388 (18.4)	4,406 (17.0)
전기·가스·수도업	82 (0.4)	96 (0.4)	99 (0.4)
건설업	1,672 (7.6)	1,916 (8.0)	2,269 (8.8)
도소매 및 음식·숙박업	6,116 (27.8)	6,753 (28.4)	7,428 (28.7)
운수·창고·통신업	1,379 (6.2)	1,600 (6.7)	1,903 (7.4)
금융·보험·부동산업	3,083 (14.0)	3,491 (14.7)	3,836 (14.8)
기타 서비스업	3,005 (13.7)	3,444 (14.4)	3,923 (15.1)
전 체	21,989(100)	23,823(100)	25,885(100)

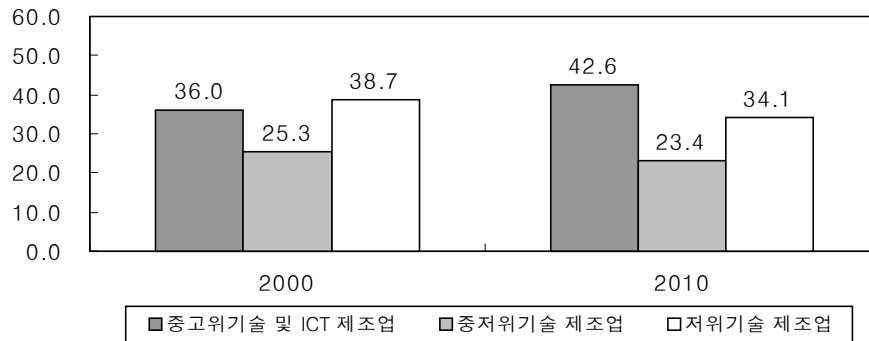
이에 따르면 중고위기술 및 ICT제조업의 경우 향후 취업자수는 제조업 취업자 증가율의 둔화에도 불구하고 2000~2010년 사이에 연평균 2.15%씩 증가할 것으로 보인다. 2000년에 약 152만명, 2005년에는 173만명, 그리고 2010년에는 187만명을 상회할 것으로 예상된다.

<표 II-16> 제조업 기술수준별 취업자수 전망: 전체

(단위 : 천명, %)

	2000	2005	2010	연평균 증가율
중고위기술 및 ICT제조업	1,516(36.0)	1,728(39.4)	1,877(42.6)	2.15
중저위기술제조업	1,065(25.3)	1,079(24.6)	1,027(23.3)	-0.37
저위기술제조업	1,630(38.7)	1,579(36.0)	1,502(34.1)	-0.81
전 체	4,213(100)	4,388(100)	4,406(100)	0.45

[그림 II-4] 제조업 기술수준별 취업자수 전망: 전체



중저위기술제조업의 경우도 2000년에는 약 107만명, 2005년에는 108만명의 소폭 증가가 예상되나 2010년에는 약 103만명으로 오히려 감소할 것으로 보인다. 그러나 저위기술제조업의 경우는 취업자수가 지속적으로 감소할 전망이다. 이같은 변화는 산업구조 측면에서 지식집약적인 산업의 비중이 증가하고, 동시에 여성 노동력이 고학력화되기 때문에 일어나는 변화라고 하겠다.

서비스업의 경우도 제조업과 마찬가지로 지식기반서비스업과 일반 서비스업으로 구분하였다.²⁸⁾ 이것이 <표 II-17>에 나타나 있다. 이 표에 의하면 지식기반서비스업의 향후 취업자는 2000~2010년 사이에 연평균 2.4%씩 증가

<표 II-17> 서비스업 지식집약별 취업자수 전망: 전체

(단위 : 천명, %)

	2000	2005	2010	연평균 증가율
지식기반서비스업	4,050 (26.4)	4,637 (26.8)	5,235 (26.9)	2.60
일반 서비스업	11,291 (73.6)	12,667 (73.2)	14,226 (73.1)	2.34
전 체	15,341(100.0)	17,304(100.0)	19,461(100.0)	2.40

28) 지식기반서비스업으로 분류된 산업(중분류)은 통신업, 금융업, 보험 및 연금업, 금융 및 보험관련서비스업, 정보처리 및 기타 컴퓨터운영관련업, 연구 및 개발업, 기타 사업관련 서비스업(일반 서비스업은 제외), 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업, 오락, 문화 및 운동관련사업이다. 나머지 서비스업은 일반 서비스업으로 분류된다. 중분류 수준에서 지식기반서비스업과 일반 서비스업이 중복되는 경우는 매출액 기준으로 고용비중을 정하여 전망하였다.

할 것으로 전망된다. 지식기반서비스업에 종사하는 취업자수를 보면, 2000년에 약 405만명, 2005년에는 464만명, 그리고 2010년에는 523만명을 넘어설 것으로 예상된다. 일반 서비스업의 경우 역시 서비스업의 전체적인 취업 증가로 동기간 중에 연평균 2.34%의 증가율을 보일 것으로 전망되지만 지식기반서비스업의 취업자 증가율에는 미치지 못할 것으로 보인다.

나. 직업별 인력수요 전망

1) 직업 대분류별 인력수요 전망

직업별 인력수요의 전망은 산업별·직업별 인력수요 행렬에 기초하여 전망하게 된다. 먼저 이 행렬을 추정한 후 앞서 전망된 산업별 취업자수를 이용하여 산업별·직업별 취업자수를 구한 후 다시 이를 직업별로 합산하여 최종적으로 직업별 인력수요를 구하게 된다.

<표 II-18>에 따르면 우리 나라 전체 근로자 중에서 ‘입법공무원, 고위임직원 및 관리자’, ‘전문가’ ‘기술공 및 준전문가’ 등 소위 고학력 직종의 취업자 비중은 경제위기의 충격에도 불구하고 증가하고 있으며, 이러한 추세가 2010년까지 더욱 심화됨을 보여주고 있다. 이는 앞서 살펴본 대로 경제의 지식집약화가 이루어지면서 나타나는 결과라고 하겠다. 반면에 ‘사무직원’의 비중은 경제위기로 인하여 1998년에 오히려 감소하는 현상을 보였다. 그러나 위기를 극복한 이후에는 비중이 오히려 소폭 상승할 것으로 전망된다. ‘서비스 및 판매근로자’의 비중은 경제위기하에서도 증가하였고 이 역시 2010년까지 조금씩 비중이 늘어날 것으로 전망된다.

그러나 ‘농림어업 근로자’의 경우 경제위기로 농림어업의 취업자가 오히려 증가하는 현상을 보였지만 향후 급속한 속도로 감소하여 2010년에 이르면 7.4%의 취업자 비중을 보일 것이고, 이밖에도 생산직에 속하는 ‘기능원 및 관련기능관리자’, ‘장치·기계조작원 및 조립원’, 그리고 ‘단순노무직’은 향후 빠른 속도로 비중이 감소할 것으로 예상된다. 그러나 노동공급의 증가로 절대수에 있어서는 분야별로 증가하는 직업도 있다.

이를 보다 자세히 살펴보기 위해서 직업을 중분류별로 세분화하여 추세(표

Ⅱ-19 참조)와 전망(표 Ⅱ-20 참조)을 살펴보면, <표 Ⅱ-20>에 따르면 ‘출하목적 농업 및 어업관련 근로자’, ‘자급농업 및 어업근로자’ ‘농림어업관련 단순노무직’ 등의 직업은 향후 고용비중뿐만 아니라 근로자 절대수가 감소할 것으로 전망된다.

반면에 ‘생명과학 및 보건전문가’, ‘물리, 수학 및 공학전문가’, ‘기타 전문가’, ‘생명과학 및 보건준전문가’, ‘교육준전문가’, 등은 빠른 속도로 증가할 것으로 보인다. 한편 ‘대인 및 보호서비스 근로자’ 역시 빠른 속도로 증가할 것으로 보인다.

<표 Ⅱ-18> 직업별 취업자수 추이 및 전망: 전체

(단위 : 천명, %)

	1995	1998	2000	2005	2010
입법공무원, 고위임직원 및 관리자	525 (2.58)	515 (2.59)	604 (2.75)	646 (2.71)	716 (2.77)
전문가	971 (4.76)	1,107 (5.56)	1,381 (6.28)	1,532 (6.43)	1,743 (6.73)
기술공 및 준전문가	1,840 (9.03)	2,140 (10.74)	2,437 (11.09)	2,806 (11.78)	3,129 (12.09)
사무직원	2,510 (12.32)	2,418 (12.13)	2,732 (12.42)	2,988 (12.54)	3,254 (12.57)
서비스 및 판매근로자	4,464 (21.90)	4,722 (23.70)	5,315 (24.17)	5,911 (24.81)	6,603 (25.51)
농림어업근로자	2,390 (11.73)	2,307 (11.58)	2,303 (10.47)	2,019 (8.48)	1,917 (7.40)
기능원 및 관련기능관리자	3,219 (15.80)	2,545 (12.77)	2,577 (11.72)	2,985 (12.53)	3,203 (12.37)
장치·기계조작원 및 조립원	2,175 (10.67)	2,076 (10.42)	2,424 (11.03)	2,332 (10.47)	2,732 (10.56)
단순노무직	2,284 (11.21)	2,096 (10.52)	2,214 (10.07)	2,441 (10.25)	2,589 (10.00)
전 체	20,378 (100.00)	19,926 (100.00)	21,989 (100.00)	23,823 (100.00)	25,885 (100.00)

지식경제와 인력수요 전망

<표 II-19> 직업 중분류별 취업자수 추이

(단위 : 천명, %)

		1994	1995	1996	1997	1998
	전 체	19,837 (100.0)	20,378 (100.0)	20,764 (100.0)	21,048 (100.0)	19,926 (100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	1(0.0)	3(0.0)	3(0.0)	3(0.0)	3(0.0)
12	법인관리자	124(0.6)	110(0.5)	101(0.5)	87(0.4)	96(0.5)
13	종합관리자	409(2.1)	413(2.0)	445(2.1)	442(2.1)	417(2.1)
21	물리·수학 및 공학전문가	213(1.1)	248(1.2)	271(1.3)	284(1.3)	300(1.5)
22	생명과학 및 보건전문가	103(0.5)	125(0.6)	124(0.6)	122(0.6)	149(0.7)
23	교육전문가	393(2.00)	474(2.3)	473(2.3)	443(2.1)	485(2.4)
24	기타 전문가	116(0.6)	123(0.6)	146(0.7)	148(0.7)	173(0.9)
31	자연과학 및 공학기술공	324(1.6)	337(1.7)	373(1.8)	425(2.0)	367(1.8)
32	생명과학 및 보건준전문가	66(0.3)	59(0.3)	60(0.3)	70(0.3)	81(0.4)
33	교육준전문가	270(1.4)	233(1.1)	275(1.3)	308(1.5)	346(1.7)
34	기타 준전문가	1,059(5.3)	1,211(5.9)	1,267(6.1)	1,380(6.6)	1,345(6.8)
41	일반 사무직원	1,580(8.0)	1,625(8.0)	1,679(8.1)	1,708(8.1)	1,710(8.6)
42	고객봉사사무직원	860(4.3)	885(4.3)	885(4.3)	866(4.1)	708(3.6)
51	대인 및 보호서비스 근로자	2,052(10.3)	2,235(11.0)	2,430(11.7)	2,629(12.5)	2,495(12.5)
52	모델, 판매원 및 선전원	2,284(11.5)	2,229(10.9)	2,242(10.8)	2,228(10.6)	2,227(11.2)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	2,541(12.8)	2,388(11.7)	2,295(11.1)	2,211(10.5)	2,306(11.6)
62	자급농업 및 어업근로자	6(0.0)	1(0.0)	1(0.0)	1(0.0)	1(0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	887(4.5)	966(4.7)	977(4.7)	990(4.7)	729(3.7)
72	금속·기계 및 관련기능근로자	780(3.9)	995(4.9)	1,017(4.9)	1,026(4.9)	835(4.2)
73	정밀·수공예·인쇄 및 관련 기능근로자	231(1.2)	246(1.2)	248(1.2)	229(1.1)	176(0.9)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	755(3.8)	1,012(5.0)	986(4.7)	918(4.4)	806(4.0)
81	고정장치 및 관련조작원	178(0.9)	179(0.9)	170(0.8)	166(0.8)	127(0.6)
82	기계조작원 및 조립원	1,331(6.7)	910(4.5)	896(4.3)	905(4.3)	887(4.5)
83	운전기사 및 이동장치조작원	1,042(5.3)	1,087(5.3)	1,103(5.3)	1,103(5.2)	1,062(5.3)
91	행상 및 단순서비스직 근로자	1,266(6.4)	1,247(6.1)	1,303(6.3)	1,397(6.6)	1,326(6.7)
92	농림어업 관련단순노무자	127(0.6)	126(0.6)	90(0.4)	90(0.4)	109(0.5)
93	채광·건설·제조 및 운수관련 단순노무자	838(4.2)	911(4.5)	902(4.3)	868(4.1)	661(3.3)

지식경제와 인력수요 전망

<표 II-20> 직업 중분류별 취업자수 전망

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010	연평균 증가율
	전 체	21,989(100.0)	23,823(100.0)	25,885(100.0)	1.6
11	입법공무원 및 고위임직원	3(0.0)	4(0.0)	4(0.0)	2.3
12	법인관리자	91(0.4)	89(0.4)	86(0.3)	-0.5
13	종합관리자	510(2.3)	553(2.3)	626(2.4)	2.0
21	물리·수학 및 공학전문가	406(1.8)	455(1.9)	530(2.0)	2.7
22	생명과학 및 보건전문가	168(0.8)	193(0.8)	226(0.9)	3.0
23	교육전문가	588(2.7)	635(2.7)	703(2.7)	1.8
24	기타 전문가	219(1.0)	248(1.0)	284(1.1)	2.6
31	자연과학 및 공학기술공	431(2.0)	492(2.1)	542(2.1)	2.3
32	생명과학 및 보건준전문가	85(0.4)	99(0.4)	114(0.4)	2.9
33	교육준전문가	383(1.7)	443(1.9)	505(1.9)	2.8
34	기타 준전문가	1,539(7.0)	1,772(7.4)	1,969(7.6)	2.5
41	일반 사무직원	1,937(8.8)	2,166(9.1)	2,412(9.3)	2.2
42	고객봉사사무직원	794(3.6)	822(3.5)	840(3.2)	0.6
51	대인 및 보호서비스 근로자	2,971(13.5)	3,413(14.3)	3,929(15.2)	2.8
52	모델, 판매원 및 선전원	2,345(10.7)	2,497(10.5)	2,674(10.3)	1.3
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	2,304(10.5)	2,018(8.5)	1,915(7.4)	-1.8
62	자급농업 및 어업근로자	1(0.0)	1(0.0)	1(0.0)	-1.2
71	추출 및 건축기능관련자	719(3.3)	828(3.5)	941(3.6)	2.7
72	금속·기계 및 관련기능근로자	884(4.0)	1,041(4.4)	1,125(4.3)	2.4
73	정밀·수공업·인쇄 및 관련기능근로자	166(0.8)	178(0.7)	170(0.7)	0.2
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	807(3.7)	937(3.9)	967(3.7)	1.8
81	고정장치 및 관련조작원	150(0.7)	148(0.6)	151(0.6)	0.0
82	기계조작원 및 조립원	989(4.5)	949(4.0)	979(3.8)	-0.1
83	운전기사 및 이동장치조작원	1,285(5.8)	1,397(5.9)	1,603(6.2)	2.2
91	행상 및 단순서비스직 근로자	1,488(6.8)	1,652(6.9)	1,790(6.9)	1.9
92	농림어업 관련단순노무자	110(0.5)	100(0.4)	97(0.4)	-1.3
93	채광·건설·제조 및 운수관련 단순노무자	616(2.8)	690(2.9)	703(2.7)	1.3

4. 인력 양성·지원체계에 대한 시사점

지금까지 향후 우리 나라 노동시장의 수요 및 공급의 변화를 전망하였다. 요약하면 향후 노동력 공급에 있어서 생산가능인구의 증가세가 둔화되고, 베이비붐 세대의 장노년화와 고령화 사회 도래, 인구의 고학력화, 여성 노동력의 급증 등이 예상된다. 이같은 변화는 기업 내의 직급구조나 고용관행의 변화, 심지어는 임금체계의 변화 등을 수반하게 될 것이다. 노동력 수요에 있어서도 향후 경제가 지식기반경제로 이행됨에 따라 지식집약산업의 비중이 커지고 고용 역시 지식집약산업에서의 비중이 커질 것으로 전망된다.

이밖에도 노동시장에서는 고기술 산업 및 고학력 직종 등의 수요가 크게 늘어날 전망이다. 이에 따라 전문기술직종이 증가하고 정보통신인력, 여성인력 등의 수요도 크게 늘어날 전망이다.

그러나 한편으로는 변화하는 사회에서 필요로 하는 기술과 기능을 갖추지 못한 근로자는 실업의 위기에 직면하게 되고 소득분배 역시 악화될 가능성이 있다. 이러한 문제점들이 해결되기 위해서는 결국 근로자들이 변화하는 환경에 적응하기 위한 지속적인 교육·훈련이 필요하다. 즉 평생학습사회의 구축이 필요하다. 이를 위해서 인력양성 단계의 교육과정뿐만 아니라 지식기반경제에 부응하는 직업훈련 인프라의 구축과 공공직업훈련기관의 기능 및 운영방식을 개편하는 것이 필요하다. 또한 고용보험의 직업능력개발사업 등을 확대하여 기업과 근로자의 직업능력개발사업 참여를 확대시키고, 노사관계에 있어서도 노사가 협력하여 평생직업능력개발을 위해 참여하는 것이 중요하다. 또한 정부는 재직근로자뿐만 아니라 실업자, 비진학 청소년, 주부, 고령층 등 잠재적인 노동력에 대한 훈련과 학습기회를 제공하는 것이 필요하다.

제 2 부

지식기반산업분야 인력수급 실태 및 수요 전망

Ⅲ. 지식기반산업에서의 특성분석

1. 지식기반산업의 정의 및 분류

가. 지식기반산업의 경험적 정의 및 분류의 문제

산업을 지식집약도에 따라 분류해서 검토하는 이유는 첫째, 향후 지식이 기존의 생산요소인 자본, 노동, 토지를 대체하여 가장 중요한 생산요소로 등장함으로써 경제성장에 가장 중요해질 것이라는 점, 둘째, 지식산업이 중요한 것은 이것이 정부의 공공정책의 대상이 되기 때문이라는 점에 있다. 즉 지식산업의 사회적 수익률이 사적수익률보다 높을 경우, 정부는 공공정책을 통해 지식생산의 사적수익률을 사회적 수익률에 일치시킴으로써 사회적 후생을 증대시킬 수 있기 때문이다. 결국 지식집약도에 따라 정의되는 지식산업은 그것이 21세기의 유망산업이면서 정부가 적절한 방식으로 지원할 경우 사회 전체의 후생을 증가시킬 수 있다.

이러한 지식산업을 경험적으로 정의할 때, 대부분의 경우 연구개발(R&D) 지표를 활용한다. 대부분의 기존 연구들은 산업별 R&D 집약도(매출액 또는 부가가치 대비 R&D 지출액)이나 R&D 인력비중 등을 지식산업을 분류하는 중요한 지표로 삼고 있다. 지식기반산업을 경험적으로 정의·분류할 때 R&D에 초점을 맞추는 것은 R&D 자체가 지식을 활용하는 투자활동이고, 또한 R&D를 통해서 경제의 지식스톡(Knowledge Stock)이 증가한다는 사실에 근거를 두고 있다. 다시 말해 R&D가 경제에서의 지식의 생산 및 활용을 반영하는 경험적으로 측정가능한 지표이기 때문이다.

또한 R&D의 사회적 수익률은 사적수익률보다 높다는 이론적 가정과 경험적 분석결과는 R&D 집약도가 지식집약도를 반영할 수 있으며, R&D 집약적 산업이 지식산업으로서 산업정책의 대상이 될 수 있다는 근거를 제공한다.

그러나 R&D에 기초한 지식산업 정의 및 분류에는 몇 가지 문제점이 있다. 첫째, R&D 유량(flows)과 R&D 저장(stock)의 문제이다. R&D 지출은 투자 흐름과 관련되는 것이기 때문에 R&D 스톡이 지식의 축적을 더 잘 반영하는 지표일 수 있다는 주장이 있다. 그러나 선진국의 경험에 따르면, R&D 유량지표를 사용하는 R&D 저장지표를 사용하는 산업의 R&D 집약도 순서가 크게 바뀌지는 않는 것으로 나타나고 있다(Lee & Haas, 1996).

둘째, 어떤 산업이 현재 생산하고 있는 지식의 양이 중요하다면, R&D 집약도보다는 R&D의 지출액 규모 자체가 더 중요한 의미를 가진다는 주장이 있다. 마찬가지로 지식노동자의 비중이 아니라 지식노동자의 규모가 더 중요하다는 것이다.

셋째, R&D 투입은 R&D 지출비용과 R&D 인력으로 측정할 수 있다. 때로는 R&D 인력지표에서 교육연수를 사용하는 경우가 있다. 그러나 R&D 인력 지표로서 교육연수를 사용할 경우, 이는 약간의 문제를 초래할 수 있다. 왜냐하면 현실에서는 교육과 고용간의 불일치(mismatch)가 발생할 수 있기 때문이다. 따라서 지식기반산업을 파악할 때 R&D 인력지표로는 교육이수연수 이외에 직종구성(Occupational Mix Criterion) 지표를 사용하는 편이 우월할 수 있다.

넷째, 물적자본 자체에 지식이 체화되어 있다는 주장이 있다. 물적자본에 대한 투자가 새로운 아이디어와 지식을 동반하는 경우, 물적자본 축적은 경제성장의 강력한 엔진이 될 수 있다(Romer, 1987). 또한 M&E(Machine and Equipment)의 사회적 수익률이 사적수익률보다 높을 수 있고, 최근의 구입된 물적자본이 이전에 구입한 물적자본보다 지식집약적일 수 있다. 그리고 지식이 물적자본에 체화되어 있을 경우, 지식집약적 물적자본은 인적자본의 대체제가 될 수도 있다. 불숙련노동을 많이 사용하면서도 물적자본에 체현된 지식을 많이 활용하는 산업도 있을 수 있다. 따라서 물적자본에 대한 투자비중도 지식집약도를 반영하는 지표로 사용될 수 있다. 그러나 일부 선진국에 대한 경험적 사례를 보면, 지식집약산업과 투자집약산업간의 밀접한 관련이 나타나지 않는 경우도 있다.

다음으로 지식산업을 경험적으로 분류할 때 고려할 사항으로 지식의 생산

과 지식의 활용의 구분이 필요하다는 점이다. 지식생산산업(Knowledge-Producing Industries)은 R&D 지출이 많은 산업으로 정의 또는 분류될 수 있고, 지식활용산업(Knowledge-Using Industries)은 지식집약도가 높은 재화(R&D 집약도가 높은 재화)를 중간재 또는 자본재로 사용하는 산업으로 정의 또는 분류될 수 있다. 지식산업이 정부의 산업육성정책의 대상이 된다고 할 때 지식의 생산과 활용을 구분하는 것이 의미가 있다. 공공정책의 대상은 지식의 순국내생산자가 되어야 할 것이다. 이는 지식생산의 경우 파급효과(Spillover Benefits)가 커서 사회적 수익률이 사적수익률보다 높기 때문이다. 그러나 지식활용산업의 경우에도 Spillover Benefits를 창출할 수 있다. 이 부문에 고용된 피고용자들이 자신의 의무를 다하는 과정에서 이전가능한 숙련이나 지식을 획득하고 창출할 수 있기 때문이다. 이 경우 정부정책의 대상 여부는 파급효과의 순창출자(Net Providers)냐 아니면 순수혜자(Net Recipients)냐에 따라 좌우된다.

Lee & Has(1996)은 지식활용산업(Knowledge-Using Industries)보다는 지식생산산업(Knowledge-Producing Industries)에 초점을 맞추고 있다. 그러나 양자는 밀접한 관련을 가지고 있는 것으로 보고 있다. 지식산업의 활용 여부를 측정하는 방법은 간접적인 R&D 집약도를 측정하거나, R&D 인력비율을 지식의 활용 정도를 나타내는 간접적 지표로 활용할 수도 있다.

나. OECD의 지식산업 분류

OECD에서는 R&D 집약도를 기준으로 산업을 4개군으로 구분하고 있다. 각 산업의 지식집약도는 여러 측면에서 측정이 가능하나 수량화의 용이성 때문에 OECD에서는 주로 R&D 집약도를 사용하고 있다(OECD, *Science, Technology and Industry: Scoreboard of Indicators*, 1997) 현재 주요 OECD국들의 GDP의 50% 이상이 지식에 기반을 두고 있는 것으로 추정하고 있다(OECD, *Knowledge-Based Economy*, 1996). 1970~93년 기간동안 OECD국들의 제조업에서 차지하는 첨단기술산업의 비중은 20~25% 정도 증가하였으며, 교육, 통신 및 정보 등 지식집약적 부문은 훨씬 빠른 성장을 보이

고 있는 것으로 조사되고 있다. 그러나 R&D 집약도만으로 지식활동을 평가하는 것은 무리이며, 지식의 창출활동의 역할에만 국한된다는 비판도 있다(삼성경제연구원, 「한국산업의 지식화 전략」, 『지식경영과 한국경제의 미래』, 1999, 159쪽).

OECD도 과거 첨단기술산업을 정의할 때 강조했던 R&D를 통한 기술과 지식의 창출(Knowledge-Producing)뿐 아니라 기술, 정보, 지식이 어느 정도로 활용(Knowledge-Using)되고 있는지의 여부를 중시하는 ‘기술 및 지식의 내용(Content)’을 근거로 지식기반산업을 정의하는 노력도 보여주고 있다(OECD, *Technology, Productivity and Job Creation: Best Policy Practices*, 1998). 이같은 정의에 따라 컴퓨터, 우주항공, 의약품, 통신장비와 같은 첨단기술산업과 함께 기술, 정보, 지식 등 무형자산의 적용·활용도가 높은 정보통신서비스업, 금융·보험, 기업서비스업 등이 지식기반산업으로 간주되고 있다.

OCED는 여러 가지 방식으로 지식기반산업 분류기준을 개발하고 있다. Hatzichronoglou(1998)는 특정 부문의 기술수준(주로 부가가치대비 R&D 지출로 측정)과 중간재 및 자본재 구입에 체화된 기술을 고려하여 기술집약도의 개념을 확장하고 있다. 초기 OECD 분류는 R&D 집약도에만 의존하였으나, 기술확산(indirect intensity)의 다양한 측면들에 대한 고려가 필요해지면서 다양한 지식산업 분류지표를 개발하고 있다. 산업활동 기준과 주요 생산물에 따라 서로 다른 기준을 작성하기도 한다(List for Manufacturing(Sectoral Approach), List for Manufacturers(Product Approach)).

또한 지식(또는 기술)생산산업과 지식(또는 기술)활용산업을 구분하기 위해서 직접 R&D 집약도와 간접 R&D 집약도를 구분하고 있다. 간접집약도는 중간재와 자본재 구입에 포함되어 있는 기술(R&D 지출)을 반영하는 지표이다. R&D를 수행한 산업에서 여타 산업으로 R&D가 체화된 생산물을 팔 경우, 기술은 한 산업에서 다른 산업으로 이동한다는 사실을 반영하고 있다. 간접집약도는 정한 투입과 모든 생산물에 대해서 생산에서 실현되는 R&D 지출이 일정하다고 가정하고, I-O 계수와 R&D 집약도와 곱해서 구하고 있다. 직접집약도에 따라 고기술, 중상기술, 중하기술, 저기술 산업으로 분류하였고, 간접

집약도에 따른 분류는 이러한 구분에 큰 영향을 미치지는 않지만 그 순위는 변화시키는 것으로 확인하고 있다. 이는 매출액 또는 생산액의 상당부분을 R&D에 투자하는 산업들에 있어 가장 최신의 설비나 중간재를 활용한다는 것을 의미한다.

<참고> OECD의 과학기술활동(S&T Activities) 측정매뉴얼	
Frascati Manual	<ul style="list-style-type: none"> - Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development - 연구개발 통계를 사용하고 수집하기 위한 국제적 방법론의 기초 - 최근의 5판에는 국가과학기술시스템(National Science and Technology Systems)의 구조와 SIC(Standard International Classifications)의 변화가 포함되어 있음.
Oslo Manual	<ul style="list-style-type: none"> - 산업에서의 혁신활동에 관한 자료 수집 및 사용에 관한 국제적 가이드 라인 - 최근 2판에서는 혁신과정 이해방식에서의 진전, 혁신활동에 관한 조사로부터 얻어진 경험, 다른 산업영역으로의 연구의 확산, 가장 최근판의 ISC(International Standard Classification) 등을 포함하고 있음.
Canberra Manual	<ul style="list-style-type: none"> - Human Resources in Science and Technology - The Manual on the Measurement of Human Resources devoted to S&T - 과학기술활동에 종사하는 인적자원을 자격(Qualification: 교육수준과 영역)과 직종(Occupation)의 관점에서 정의하고 있고, 다양한 정책적 관심들에 관해 토론하였음.
Patents Manual	<ul style="list-style-type: none"> - 특허자료가 어떻게 지표로서 사용될 수 있는가, 다른 과학기술 또는 경제활동 통계와 연계될 수 있는가를 보여주고 있음.
TBP Manual	<ul style="list-style-type: none"> - Technical Balance of Payments - 기술과 기술의 국제적 확산의 문제와 관련해서 TBP에 포함되는 다양한 형태의 거래들에 관한 상세한 정의를 제공하고 있음. - TBP 자료를 해석하고 편집하는 표준화된 방법을 제안하고 있음.

자료 : OCED, www.oecd.org

다. 기타 지식기반산업 분류의 사례

그 동안 지식기반산업 분류에 관한 본격적인 연구가 1960년대 초 맥크럽(F. Machlup)에 의해 시도되었다. 맥크럽은 지식산업을 “지식 그 자체와 지식·

정보서비스 또는 관련재화를 생산하는 기업, 공공기관, 민간단체(경우에 따라서는 개인 및 가계도 포함)의 집합체”로 정의하고, 구체적으로 교육, 연구개발, 커뮤니케이션 매체, 정보통신관련기기 및 서비스 등 5대 분야 약 50여개 업종을 지식산업으로 분류하고 있다(Machlup, F., *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, 1962).

이러한 분류에 따라 1958년 미국의 지식산업 규모를 GNP의 약 29% 정도로 추정하고 있고, 이후 루빈-후버(1986)는 1980년 현재 미국의 지식산업 규모가 GNP의 36.5%(1972년 불변가격기준)에 달한 것으로 추정하고 있다(Rubin, M. R. and M. T. Huber, *The Knowledge Industry in the United States*, 1960~80, 1986).

Lee & Has(1996)는 지식기반산업을 정의하는 데 있어서 R&D와 인적자본 지표를 활용하였다. R&D 지표로는 R&D 집약도(총산출 중 R&D 지출비중), 종업원 중 R&D 인력비율, 종업원 중 전문 R&D 인력(대졸 이상자)비율 등을 사용하였고, 인적자본 지표로는 종업원 중 고등교육 교육이수자 비중, 종업원 중 지식노동자 비중, 총고용 중 과학기술자 비중 등을 사용하였다. 여기서 지식근로자란 자연과학, 공학, 수학 등의 직종, 교육 및 관련직종, 기타 행정관리자, 경영관련 직종, 사회과학 및 법 보건의료 저술관련 직종(1980 SOC 중에서 21, 27, 113/114, 117, 231, 234, 31, 335)을 말하고, 과학기술자는 이 중에서도 자연과학, 공학, 수학관련 직종을 말한다.

이러한 기준에 따라서 R&D 지표 및 인적자원 지표 중 모두 2가지 이상이 전산업 중 상위 3분의 1에 속하는 산업을 고지식산업으로 정하고, 2가지 이상이 하위 3분의 1에 속하는 산업을 저지식산업으로 설정하며, 나머지 산업을 중지식산업으로 구분하였다. 그 결과 다음과 같이 지식산업을 분류하였다(이 분류는 캐나다 산업구조 변화를 분석하기 위해 캐나다 정부에 의해 활용되었음).

<표 III-1> Lee & Has의 지식산업 분류

	산 업
상위지식산업	항공, 의학, 전자제품, 보건서비스, 사업서비스 등
중위지식산업	자동차, 수송장비, 음식료
하위지식산업	농림수산, 도소매, 음식숙박, 의복

한편 국내에서는 산업연구원이 연구개발 활동의 정도와 인적자본 투입정도를 나타내는 지표를 구하여 지식기반산업을 지식기반1차산업, 지식기반제조업, 지식기반서비스업으로 구분하여 제시하고 있다(KIET, 『지식기반산업의 발전방안』, 1998. 12).

라. 본 연구에서 사용된 분류방법 및 분류기준

본 연구에서 지식기반산업 분류는 산업자원부와 산업연구원(KIET)이 선정한 지식산업 분류를 기본 토대로 다음 4가지 기준을 고려하여 이루어졌다. 우선 분류기준은 아래와 같고, 제조업의 경우에는 R&D 활동을 더 잘 나타내 줄 수 있는 기준 1과 기준 4를 중심으로 하여 지식제조업을 선정하였다.

<표 III-2> 지식산업 분류기준

기준 1	<ul style="list-style-type: none"> · R&D 집약도(R&D/매출액) 기준 · 통계청 내부자료를 이용하여 제조업에 한정해서 이 지표를 구하고 적용하였음
기준 2	<ul style="list-style-type: none"> · 전문기술자(직업대분류 2번 전문직과 3번 준전문직)의 비중 · 「임금구조기본조사」 1993~98년 평균치를 사용하였음
기준 3	<ul style="list-style-type: none"> · 대졸자의 비중 · 「임금구조기본조사」 1993~98년 평균치를 사용하였음
기준 4	<ul style="list-style-type: none"> · 과학기술관련전문기술직의 비중 · 「임금구조기본조사」 1993~98년 평균치를 사용하였음

주: 과학기술관련전문기술직은 한국표준직업분류 소분류 직종 중에서 다음과 같은 직종을 ‘과학기술관련전문기술직’으로 분류하였음(211 물리학자, 화학자 및 관련전문가, 212 수학자, 통계학자 및 관련전문가, 213 컴퓨터 전문가, 214 건축가, 기술자 및 관련전문가, 221 생명과학 전문가, 311 자연과학 및 공학기술공, 312 컴퓨터 준전문가, 313 광학 및 전자장비조작원, 314 선박 및 항공기 조종사 및 기술공, 321 생명과학기술공 및 관련준전문가).

산업 중분류(2 digit) 기준으로 지식산업을 다음과 같이 선정하였다. 우선 지식제조업으로는 24(화합물 및 화학제품), 29(NEC 기계), 30(사무계산기계), 32(영상 및 음향통신기기), 33(의료정밀광학기계)을 선정하였다. 이들은 기준 1, 2, 3, 4 어느 것을 적용하더라도 큰 문제가 없는 산업이다. 단, 32, 33의 경우, 기준 2(전문기술직 비중)와 기준 3(대졸자 비중)의 전산업 평균치에 미치

지 못한다는 문제가 있으나 이들 산업이 제조업 내에서는 상대적으로 높은 수치를 나타내고 있으며, 기준 1, 기준 4 등에서 높은 수치를 기록하여 지식산업으로서의 특징을 집약적으로 보여주기 때문에 지식제조업으로 선정하는 데 큰 문제가 없을 것으로 판단되어 선정하였다.

23(코크스석유정제업)의 경우, 기준 2, 3, 4 모두 높은 수치를 보이고 있지만 R&D 집약도가 너무 낮게 나타나고 있어 지식제조업에서 배제하였다. 즉 고숙련노동자를 많이 가지고는 있지만, 연구개발 활동은 그리 활발하지 않은 산업적 특징을 고려하여 산업 2자리 분류에서는 배제하였다. 다음으로 24(화학물 및 화학제품)의 경우, 기준 2, 3, 4에서 평균치 정도이며, R&D 집약도에서는 평균에 약간 미달한다. 그러나 산업연구원의 경우, 24의 대부분의 세분류업종은 지식기반산업으로서의 특징을 가지고 있다는 점을 보이고 있기 때문에 이를 지식제조업에 포함하였다. 29(NEC 기계)의 경우, 기준 2, 3에서는 산업 전체 평균 이하이지만, 기준 1, 4에서는 평균 이상을 기록하고 있다. 지식제조업으로 분류하는데 큰 무리가 없는 것으로 생각되어 포함하였다.

다음으로 지식서비스업의 경우, 서비스업에서는 기준 1을 적용할 수 없고, 기준 4도 일률적으로 적용하는 것은 신중하게 생각해야 한다. 이러한 사정을 고려하여 지식서비스업으로 64(통신업), 65(금융업), 66(보험 및 연금업), 67(금융 및 보험관련서비스업), 72(정보처리 및 기타 컴퓨터관련서비스), 73(연구개발업), 74(기타 사업서비스), 80(교육서비스업), 85(보건 및 사회복지사업), 92(오락문화운동관련-방송관련) 등을 선정하였다. 단, 40(전기가스업), 41(수도사업), 45(건설업), 62(항공운수업) 등에서 기준 2의 비중이 높게 나타나고 있지만, 산업연구원의 분류에서 지식기반서비스업의 특징을 보여주지 않는 것으로 분류하고 있기 때문에 제외하였다²⁹⁾.

또한 산업 3자리 기준의 지식산업은 다음과 같이 분류하였다. 단, 산업연구원에서 지식기반제조업으로 분류한 세세분류업종(4자리 분류 업종)은 포함하

29) 미국의 BLS의 일부 분석가들은 하이테크서비스산업으로 Employer-Specified R&D Occupations 기준에 따라 다음 4개의 서비스산업으로 선정하고 있다(① 컴퓨터와 데이터 처리 서비스(SIC 737), ② 엔지니어링과 건축관련 서비스(SIC 871), ③ 연구 및 실험서비스(SIC 873), ④ 관리 및 홍보관련 서비스(SIC 874)).

지 않았다. 그리고 372, 373을 지식기반산업에 포함시키는 것은 우리 산업의 현실에 비추어볼 때 아직 지식제조업으로 분류하는 데는 어려움이 있을 것으로 판단되어 배제하였다.

KIET의 지식기반제조업과 지식기반서비스업 중에서 R&D 집약도 및 과학기술인력 비중이 높은 산업을 지식기반하이테크산업으로 좁혀서 분류하였다. 즉 매출액대비 R&D 비용이 2% 이상이고 과학기술인력 비중이 10% 이상인 업종을 하이테크제조업으로 분류하였다. 단, 321(전자관 및 기타)의 경우 1993~98년 평균 과학기술인력의 비중이 10%에 미달하고 있지만, 최근 들어 크게 증가하고 있으며 1997년 이후 11%를 넘어서고 있다. 또한 국내산업 특성상 반도체산업을 지식기반하이테크산업에서 배제하기 어려운 사정을 고려하여 하이테크산업으로 분류하였다. 642(전기통신업)은 6개년 평균이 19.2%이지만, 1997, 1998년 20% 이상이었고 산업특성상 하이테크서비스업으로 포함시켰다.

1) 지식기반제조업

- 233, 242, 291, 292, 300, 321, 322, 323, 331, 332, 353
- 233(핵연료가공업), 242(기타 화학제품제조업), 291(일반 목적용 기계제조업), 292(특수 목적용 기계제조업), 300(사무, 계산 및 회계용 기계제조업), 321(전자관 및 기타 전자부품제조업), 322(통신기기 및 방송장비제조업), 323(방송 수신기 및 기타 영상, 음향기기제조업), 331(의료, 측정, 시험 및 기타 정밀기기제조업), 332(사진 및 광학기기제조업), 353(항공기 및 우주선 제조업), 371(금속재생재료 가공처리업), 372(비금속재생재료 가공처리업)

2) 하이테크제조업

- 233, 300, 321, 322, 323, 331, 353

3) 지식기반서비스업

- 642, 651, 659, 660, 671, 672, 721, 722, 723, 724, 725, 729, 731, 732, 741, 742, 743, 801, 802, 803, 809, 851, 921, 922, 923, 924, + 221
- 642(전기통신업), 651(일반 금융업), 659(기타 금융업), 660(보험 및 연금

업), 671(금융관련 서비스업), 721(컴퓨터설비 자문업), 722(소프트웨어 자문, 개발 및 공급업), 723(자료처리업), 724(데이터베이스업), 725(사무, 회계, 계산기기 유지 및 수리업), 729(기타 정보처리 및 컴퓨터 운용관련업), 731(자연과학 연구개발업), 732(인문 및 사회과학 연구 개발업), 741(법무, 회계, 시장조사 및 사업경영상담업), 742(건축, 엔지니어링 및 기타 기술서비스업), 743(광고업), 801(초등교육기관), 802(중등교육기관), 803(고등교육기관), 809(NEC 교육기관), 851(의료업), 921(영화, 방송 및 기타 공연관련산업), 923(도서관, 기록보존소, 박물관 및 기타 문화관련산업), 924(운동, 경기 및 기타 오락관련산업), 221(출판업)

4) 하이테크서비스업

- 과학기술인력의 비중이 20% 수준을 넘는 업종을 선정하였다.
- 642, 721, 722, 723, 724, 725, 729, 731, 732, 742, 921

2. 지식기반산업의 인력현황 분석

가. 지식기반제조업의 현황분석

여기에서는 지식기반산업의 현황을 주요 통계를 기초로 분석하였다. 서비스업의 경우, 경영이나 재무관련 통계치들이 체계적으로 만들어지지 않고 있기 때문에 제조업을 중심으로 분석하였다.

우선, 지식기반제조업을 살펴보기로 한다. 우리 나라에서도 지식기반제조업은 전체 제조업 생산활동의 4분의 1을 차지하고 있으며, 상대적으로 고부가가치산업, 고투자 및 고장비산업, 연구개발집약산업의 특징을 보여주는 것으로 나타나고 있다. 생산액과 부가가치 기준으로 볼 때, 우리의 지식기반제조업은 전체 제조업의 약 4분의 1을 차지하는 것으로 나타나고 있고, 지식기반산업이 부가가치율이 높은 것으로 나타나고 있다. 「광공업통계조사」에 따르면, 지식기반제조업이 전체 제조업 생산액에서 차지하는 비중은 1997년 25.2%로 나타나고 있고, 이는 1993년 22.5%에서 꾸준히 증가하는 추세를 보여주고 있다.

이 중에서 하이테크제조업의 경우 비중은 1997년 14.3%로서 1993년의 12.0%에 비해 증가하는 추세를 보여주고 있다.

한편 부가가치의 경우도 비슷한 추세를 보여주고 있다. 1997년 전체 제조업 중에 지식기반제조업의 부가가치는 27.7%를 차지하고 있다. 이는 1996년 29.1%에 비해 약간 감소한 수치이나 1993년 24.0%에 비해서는 크게 증가한 수치이다. 하이테크제조업의 경우도 1993년 12.2%에서 1995년 17.6%를 기록한 이후 1997년에 16.0% 수준을 나타내고 있다. 따라서 부가가치율(부가가치/매출액)도 지식기반제조업의 경우 높게 나타나고 있다. 1997년의 전체 부가가치율은 41.6%인데 반해 지식기반제조업의 부가가치율은 45.8%, 하이테크제조업은 이보다 좀더 높은 46.5%를 나타내고 있다.

<표 III-3> 지식기반제조업 생산액

(단위 : 10억, %)

	1993	1994	1995	1996	1997
제조업	255927(100)	299246(100)	364821(100)	401953(100)	434895(100)
지식기반제조업	57522(22.5)	71082(23.8)	93483(25.6)	101791(25.3)	109515(25.2)
하이테크제조업	30598(12.0)	39059(13.1)	54157(14.8)	56677(14.1)	62174(14.3)

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

<표 III-4> 지식기반제조업 부가가치

(단위 : 10억, %)

	1993	1994	1995	1996	1997
제조업	108521(100)	129610(100)	159448(100)	174215(100)	181085(100)
지식기반제조업	26090(24.0)	33584(25.9)	46011(28.9)	50729(29.1)	50205(27.7)
하이테크제조업	13200(12.2)	18452(14.2)	28067(17.6)	29894(17.2)	28914(16.0)

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

<표 III-5> 지식기반제조업 부가가치율

	1993	1994	1995	1996	1997
제조업	0.424	0.433	0.437	0.433	0.416
지식기반제조업	0.454	0.472	0.492	0.498	0.458
하이테크제조업	0.431	0.472	0.518	0.527	0.465

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

다음으로 지식기반제조업의 투자활동과 연구개발 활동지표를 검토해 보자. 투자활동을 간접적으로 나타내는 유형고정자산의 규모를 보면, 지식기반제조업의 유형고정자산의 비중이 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다. 1993년에 지식기반제조업의 유형고정자산이 전체 제조업에서 차지하는 비중이 19.3%이었으나 1997년의 경우 이 비중은 22.8%까지 증가하였다. 하이테크제조업의 경우도 9.7%에서 13.1%까지 증가하였다. 이는 우리 나라의 지식기반제조업이 여전히 고투자-고장비산업임을 보여주고 있다.

그러나 연구개발 활동에 있어서도 우리 나라의 지식기반제조업이 활발한 활동을 하고 있는 것으로 나타나고 있다. R&D 집약도(R&D 지출액/매출액)는 1993년 2.34%에서 1997년 2.97%까지 증가하였다. 전체 제조업은 같은 기간에 1.17%에서 1.39%로 증가하였고, 하이테크제조업의 경우 이 수치는 2.96%에서 4.03%까지 증가하였다.

한편 제조업에서 지식기반제조업의 상대적인 고용흡수력을 보기 위해서 부가가치 기준으로 고용탄성치(종업원 증가율/부가가치 증가율)를 계산해 보았다. 1994년, 1995년, 1996년의 경우, 지식기반제조업의 고용탄성치는 전반적으

<표 III-6> 지식기반제조업 유형고정자산

(단위 : 10억, %)

	1993	1994	1995	1996	1997
제조업	128126(100)	144299(100)	164862(100)	187455(100)	211327(100)
지식기반제조업	24734(19.3)	27828(19.3)	35953(21.8)	39180(20.9)	48211(22.8)
하이테크제조업	12454(9.7)	13453(9.3)	18833(11.4)	21214(11.3)	27713(13.1)

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

<표 III-7> 지식기반제조업 R&D 집약도

	1993	1994	1995	1996	1997
제조업	0.0117	0.0142	0.0138	0.0155	0.0140
지식기반제조업	0.0234	0.0299	0.0291	0.0368	0.0297
하이테크제조업	0.0296	0.0346	0.0392	0.0538	0.0403

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

로 전체 제조업보다 높은 것으로 나타나고 있다. 1997년의 경우 지식기반산업의 부가가치 자체가 줄어들었으므로 인해서 고용탄성치의 의미가 부정확해지기는 했으나 전체 제조업이 부가가치가 증가함에도 고용은 크게 감소하였고, 지식기반제조업의 경우, 부가가치 자체가 줄어들었으나 고용감소의 폭은 전체 제조업에 비해서 작았다는 사실을 보여주고 있다. 즉 경제가 불안정했던 1997년을 제외하고 생각할 때 우리 나라의 경우, 지식기반제조업의 고용흡수력이 상대적으로 높은 것으로 생각된다³⁰⁾.

<표 III-8> 지식기반제조업 생산직 종업원 고용탄력성

	1994	1995	1996	1997	1993~97
제조업	0.068	-0.013	-0.151	-1.949	-0.125
지식기반제조업	0.187	0.035	0.105	4.424	0.047
하이테크제조업	0.198	0.014	-0.115	1.002	0.043

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

<표 III-9> 지식기반제조업 사무직 종업원 고용탄력성

	1994	1995	1996	1997	1993~97
제조업	0.116	0.080	-0.327	-1.202	-0.030
지식기반제조업	0.192	0.067	0.291	2.109	0.127
하이테크제조업	0.073	0.067	0.273	0.350	0.095

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

나. 지식기반산업의 인력변동 추이

지식기반산업의 취업자 현황을 전체적으로 볼 경우, 통계청의 「경제활동인구조사」에 따르면, 지식기반산업의 취업자수는 1999년 현재(1999년 1월에서 1999년 10월 현재) 전체 취업자 1,777만명 중에서 약 450만명으로 전체 취업자의 약 1/4(25.3%)를 차지하고 있다. 이 중 지식기반제조업에 약 97만명, 지식기반서비스업에 352만명 정도가 취업해 있다.

30) 위 수치는 경상가격 기준의 부가가치로 계산한 고용탄성치이기 때문에 실질고용탄성치의 수치와는 다르며, 상대적인 비교의 의미만을 가진다.

이 중에서 지식기반제조업의 취업자수의 경우, 1993년 약 97만명 수준에서 1997년 106.2만명 수준으로 크게 증가하였으나 외환위기를 겪으면서 96만명 대로 감소하여 1999년에도 이 수준에서 유지되고 있다. 지식기반서비스업의 경우, 1993년에 268만명 수준에서 1997년 345만명으로 증가하였고, 외환위기를 겪은 1998년에도 감소하지 않았으며, 1999년에도 꾸준히 증가하여 약 352만명에 달하고 있다.

한편 남녀를 구분해서 볼 경우, 지식기반산업에 종사하는 취업자의 비중은 1999년 현재 남자보다 여자가 더 높은 것으로 나타나고 있다. 1993년의 경우 남자의 지식기반산업 취업자 비중은 20%인 반면, 여자의 경우 25%에 달하고 있고, 1999년에도 남자 24%, 여자 28%로 차이가 나고 있다.

피용자 기준으로 볼 때, 비농업부문 취업자 중에서 지식기반산업에 종사하는 피용자의 비중은 취업자를 기준으로 해서 볼 때보다 더 높다. 1999년의 경우, 지식기반산업에 종사하는 피용자의 비중은 29%(지식기반제조업 7%, 지식기반서비스업 22%)에 달하는 것으로 나타나고 있다.

<표 III-10> 산업별 취업자 구성변화 추이

(단위 : 천명, %)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
제조업	4677(28.5)	4713(27.5)	4797(26.8)	4691(25.6)	4481(24.0)	3897(22.3)	39569(22.3)
서비스업	11749(71.5)	12420(72.5)	13074(73.2)	13672(74.5)	14212(76.0)	13594(77.7)	13810(77.7)
지식기반산업	3643(22.2)	3813(22.3)	4126(23.1)	4332(23.6)	4514(24.2)	4449(25.4)	4493(25.3)
지식기반제조업	965(5.9)	984(5.8)	1080(6.0)	1090(5.9)	1061(5.7)	957(5.5)	968(5.5)
지식기반서비스업	2677(16.3)	2829(16.5)	3046(17.1)	3242(17.7)	3452(18.5)	3492(20.0)	3524(19.9)

자료: 통계청, 『경제활동인구조사』, 원자료.

<표 III-11> 산업별 취업자 구성변화 추이: 남자

(단위 : 천명, %)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
제조업	2883(28.8)	2942(28.3)	3035(28.1)	2972(26.9)	2885(25.9)	2552(24.1)	2535(23.9)
서비스업	7117(71.2)	7442(71.7)	7787(71.9)	8077(73.1)	8275(74.2)	8037(75.9)	8094(76.2)
지식기반산업	2019(20.2)	2102(20.3)	2260(20.9)	2373(21.5)	2456(22.0)	2460(23.2)	2504(23.6)
지식기반제조업	646(6.5)	679(6.5)	755(7.0)	758(6.9)	753(6.8)	667(6.3)	665(6.3)
지식기반서비스업	1372(13.7)	1422(13.7)	1504(13.9)	1615(14.6)	1703(15.3)	1792(16.9)	1838(17.3)

자료: 통계청, 『경제활동인구조사』, 원자료.

지식경제와 인력수요 전망

<표 III-12> 산업별 취업자 구성변화 추이: 여자

(단위 : 천명, %)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
제조업	1793(27.9)	1770(26.2)	1762(25.0)	1719(23.5)	1596(21.2)	1345(19.5)	1420(19.9)
서비스업	4632(72.1)	4978(73.8)	5286(75.0)	5595(76.5)	5937(78.8)	5557(80.5)	5715(80.1)
지식기반산업	1623(25.3)	1711(25.4)	1866(26.5)	1959(26.8)	2057(27.3)	1989(28.8)	1988(27.9)
지식기반제조업	319(5.0)	304(4.5)	324(4.6)	332(4.5)	308(4.1)	289(4.2)	302(4.2)
지식기반서비스업	1304(20.3)	1406(20.8)	1542(21.9)	1627(22.3)	1749(23.2)	1699(24.6)	1685(23.6)

자료: 통계청, 『경제활동인구조사』, 원자료.

<표 III-13> 산업별 피용자 구성변화 추이

(단위 : 천명, %)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
제조업	4057(0.34)	4086(0.33)	4128(0.32)	4017(0.31)	3804(0.29)	3941(0.27)	3935(0.26)
서비스업	7732(0.66)	8247(0.67)	8661(0.68)	9079(0.69)	9500(0.71)	10766(0.73)	11335(0.74)
지식기반산업	3242(0.27)	3384(0.27)	3589(0.28)	3746(0.29)	3910(0.29)	4368(0.30)	4454(0.29)
지식기반제조업	913(0.08)	918(0.07)	1003(0.08)	1005(0.08)	984(0.07)	1034(0.07)	1022(0.07)
지식기반서비스업	2328(0.20)	2466(0.20)	2585(0.20)	2740(0.21)	2925(0.22)	3333(0.23)	3432(0.22)

자료: 통계청, 『경제활동인구조사』, 원자료.

<표 III-14> 산업별 자영자 구성변화 추이

(단위 : 천명, %)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
제조업	713(0.14)	707(0.14)	737(0.14)	741(0.13)	757(0.13)	747(0.12)	774(0.12)
서비스업	4214(0.86)	4365(0.86)	4595(0.86)	4782(0.87)	4946(0.87)	5426(0.88)	5559(0.88)
지식기반산업	456(0.09)	480(0.09)	587(0.11)	634(0.11)	671(0.12)	839(0.14)	856(0.14)
지식기반제조업	72(0.01)	82(0.02)	91(0.02)	98(0.02)	98(0.02)	107(0.02)	105(0.02)
지식기반서비스업	383(0.08)	397(0.08)	496(0.09)	535(0.10)	573(0.10)	732(0.12)	750(0.12)

자료: 통계청, 『경제활동인구조사』, 원자료.

다. 지식기반산업에서의 성장 직종

여기에서는 1990년대에 지식기반산업의 성장 직종을 직종 중분류 기준으로 검토한다. 지식기반산업에서 크게 증가한 직종은 역시 전문가 직종(직종 대분류 2번)이다. 지식기반산업에서 전문가 직종은 1998년 경제위기시에도 취업자 수는 오히려 더 증가하였다. 그러나 1999년에 들어와서는 증가세가 다소 주춤하는 모습을 보여주고 있다. 1993년에 지식기반산업에 취업해 있는 전문가들은 약 70만명이었으나 1998년에는 87만명을 넘어서고 있다. 1999년에는 약간 감소하여 84만명 수준이다.

전문가 직종 중에서도 1990년대에 걸쳐 비중이 증가한 직종은 직종 중분류 21(물리, 수학, 및 공학전문가) 직종이다. 이들의 비중은 지식기반산업 취업자 중에서 1993년 2.78%에서 1999년 4.11%까지 증가하였다. 반면 전문가 직종에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 교육전문가는 그 비중이 감소하였다. 1993년 45만명(12.4%)에서 1999년 47만명(10.38%)으로 비중이 줄어들었다. 특히 교육전문가는 1998년에는 전년대비 증가하였으나 1999년에는 감소하였다. 이는 교원의 정년단축에 큰 영향을 받은 것으로 생각된다. 그외 생명과학 및 보건전문가는 2.42%에서 2.69%로, 기타 전문가는 1.55%에서 1.69%로 증가하였다.

준전문가(직종 대분류 3번) 직종도 1993년 71만명 수준에서 1999년 110만명 수준으로 가장 빠르게 증가하였다. 이 직종에서는 특히 자연과학 및 공학기술공(직종 중분류 31) 및 기타 준전문가(직종 중분류 34)의 증가세가 뚜렷하였다. 자연과학 및 공학기술공은 1993년 12만명(3.3%)에서 1999년 20만명(4.5%)으로 크게 증가하였다. 한편 금융, 유통, 사업서비스, 사회사업관련 준전문가집단인 기타 준전문가(직종 중분류 34)도 1993년 22만명(6%) 수준에서 1999년 40만명(8.8%) 수준으로 크게 증가하였다. 반면 교육준전문가는 약 31만명에서 약 40명으로, 생명과학 및 보건준전문가의 경우 약 7만명에서 9만명으로 증가하였다.

지식기반산업에서 사무직종은 전반적으로 감소하는 추세를 나타내고 있다. 일반 사무직원(직종 중분류 41)은 1993년 약 60만명(16.4%)에서 1999년에도

약 60만명인 13.5%대로 감소하였고, 1999년의 경우 1998년에 비해 크게 감소하였다. 고객봉사사무직원(직종 중분류 42)의 경우 1993년 32만명 수준에서 1999년 24만명 수준으로 크게 감소하였다.

반면 대인 및 보호서비스 직종(직종 중분류 51)은 크게 증가하여 1993년 16만명 수준에서 1999년 30만명 수준으로 두 배나 증가하였다. 한편 생산직의 경우 1993년 140만명(28%) 수준에서 115만명(25%) 수준으로 크게 감소하였다. 생산직 중에서는 추출 및 건축기능근로자(71), 고정장치 및 관련조작원(81), 운전기사 및 이동장치조작원(83) 등이 증가한 반면, 생산직의 큰 비중을 차지하는 금속기계 및 관련기능근로자(72), 정밀수공업인쇄관련(73), 기계조작원 및 조립원(82) 등이 정체되거나 크게 감소하였다.

라. 지식기반산업의 노동력 구성

여기에서는 지식기반산업에 종사하고 있는 피고용자들의 연령별·학력별·근속연수별 특징을 노동부의 「임금구조기본조사」 자료를 기초로 검토하고자 한다.

우선, 연령을 보자. 지식기반산업 근로자의 평균연령은 전체 평균보다 낮다. 1998년 10인 이상 사업장의 상용자를 대상으로 조사한 「임금구조기본조사」 자료에 따르면, 지식기반산업 근로자의 평균연령은 1998년 현재 33.8세로 전산업 평균 36.2세보다 약 2살 이상 낮은 편이다. 특히 지식기반제조업은 더 낮아 32.3세에 불과하고 하이테크제조업은 30.4세로 훨씬 낮다. 지식기반서비스업의 경우도 34.6세로 전산업 평균에 비해서 낮은 수준이다.

한편 교육수준을 보면, 지식기반산업 근로자의 평균교육연수가 1998년 현재 10인 이상 사업장의 상용자를 기준으로 볼 때, 13.5년으로 전산업 평균 12.5년보다 약 1년 정도 많다. 특히 지식기반제조업보다는 지식기반서비스업의 평균교육연수가 높고, 통신, 컴퓨터, 연구개발, 광고 등 하이테크서비스업의 경우 평균교육연수가 1998년 현재 14.1년에 달하고 있다. 그러나 지식기반제조업의 경우, 평균교육연수는 12.6년으로 전산업 평균과 크게 다르지 않다. 이는 지식기반제조업의 경우, 반도체 생산과 같은 대량생산형 공장에 젊고 상대적으로 저학력의 여성노동자가 많기 때문인 것으로 보인다.

지식경제와 인력수요 전망

<표 III-15> 지식기반산업의 직업 중분류별 취업자 증가 추이

(단위 : 천명, %)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
전 체	3,643(100.0)	3,814(100.0)	4,127(100.0)	4,333(100.0)	4,515(100.0)	4,449(100.0)	4,493(100.0)
11 임법공무원 및 고위임직원	- (0.0)	- (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	- (0.0)	- (0.0)	0 (0.0)
12 법인관리자	49 (1.3)	43 (1.1)	39 (0.9)	40 (0.9)	36 (0.8)	33 (0.7)	39 (0.9)
13 종합관리자	70 (1.9)	83 (2.2)	86 (2.1)	99 (2.3)	98 (2.2)	91 (2.0)	86 (1.9)
21 물리, 수학 및 공학전문가	101 (2.8)	117 (3.1)	141 (3.4)	167 (3.8)	175 (3.9)	85 (4.2)	185 (4.1)
22 생명과학 및 보건전문가	88 (2.4)	75 (2.0)	93 (2.3)	90 (2.1)	88 (2.0)	119 (2.7)	121 (2.7)
23 교육전문가	452 (12.4)	398 (10.4)	482 (11.7)	480 (11.1)	449 (9.9)	493 (11.1)	466 (10.4)
24 기타 전문가	56 (1.6)	50 (1.3)	60 (1.5)	71 (1.6)	71 (1.6)	76 (1.7)	76 (1.7)
31 자연과학 및 공학기술공	120 (3.3)	148 (3.9)	167 (4.0)	185 (4.3)	216 (4.8)	169 (3.8)	202 (4.5)
32 생명과학 및 보건준전문가	68 (1.9)	74 (1.9)	60 (1.5)	56 (1.3)	67 (1.5)	78 (1.8)	91 (2.0)
33 교육준전문가	310 (8.5)	363 (9.5)	315 (7.6)	351 (8.1)	396 (8.8)	406 (9.1)	406 (9.0)
34 기타 준전문가	219 (6.0)	225 (5.9)	303 (7.3)	342 (7.9)	375 (8.3)	360 (8.1)	396 (8.8)
41 일반 사무직원	597 (16.4)	591 (15.5)	625 (15.1)	652 (15.0)	673 (14.9)	674 (15.2)	608 (13.5)
42 고객봉사사무직원	322 (8.8)	320 (8.4)	346 (8.4)	330 (7.6)	323 (7.2)	270 (6.1)	246 (5.5)
51 대인 및 보호 서비스 근로자	165 (4.5)	198 (5.2)	218 (5.3)	226 (5.2)	264 (5.8)	289 (6.5)	304 (6.8)
52 모델, 판매원 및 선전원	9 (0.2)	10 (0.3)	7 (0.2)	6 (0.1)	9 (0.2)	11 (0.2)	11 (0.2)
61 출하목적 농업 및 어업	2 (0.1)	1 (0.0)	1 (0.0)	2 (0.0)	2 (0.0)	4 (0.1)	3 (0.1)
62 자급농업 및 어업근로자	- (0.0)	0 (0.0)	- (0.0)	3 (0.1)	- (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)
71 추출 및 건축기능 근로자	7 (0.2)	8 (0.2)	9 (0.2)	80 (1.9)	11 (0.2)	27 (0.6)	32 (0.7)
72 금속, 기계 및 관련기능근로자	193 (5.3)	199 (5.2)	280 (6.8)	223 (5.1)	298 (6.6)	211 (4.7)	205 (4.6)
73 정밀, 수공예 인쇄 및 관련기능근로자	24 (0.7)	28 (0.7)	26 (0.6)	27 (0.6)	33 (0.7)	22 (0.5)	21 (0.5)
74 기타 기능원 및 관련기능근로자	5 (0.1)	5 (0.1)	3 (0.1)	11 (0.3)	4 (0.1)	8 (0.2)	7 (0.2)
81 고정장치 및 관련 조작원	41 (1.1)	37 (1.0)	33 (0.8)	97 (2.2)	34 (0.7)	58 (1.3)	65 (1.4)
82 기계조작원 조립원	344 (9.5)	332 (8.7)	290 (7.0)	235 (5.4)	277 (6.1)	276 (6.2)	285 (6.3)
83 운전기사 및 이동 장치조립원	48 (1.3)	50 (1.3)	60 (1.5)	154 (3.5)	59 (1.3)	87 (2.0)	96 (2.1)
90 단순직	353 (9.7)	459 (12.0)	482 (11.7)	338 (7.8)	558 (12.3)	425 (9.5)	441 (9.8)

자료: 통계청, 『경제활동인구조사』, 원자료.

지식경제와 인력수요 전망

<표 III-16> 산업별 평균연령

(단위 : 세)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
전산업	34.3	34.8	35.1	35.2	35.8	36.2
제조업	33.6	34.0	34.3	34.4	35.0	35.2
지식기반산업	32.5	32.9	33.0	33.0	33.3	33.8
지식기반제조업	31.4	31.9	31.8	31.7	32.0	32.3
하이테크제조업	29.2	29.5	29.5	29.5	29.9	30.4
서비스업	35.1	35.6	35.8	35.9	36.4	36.9
지식기반서비스업	33.4	33.6	33.9	33.8	34.0	34.6
하이테크서비스업	34.8	35.6	35.5	33.7	33.8	34.7

자료: 노동부, 『임금구조기본조사』, 원자료.

<표 III-17> 산업별 평균교육연수

(단위 : 년)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
전산업	11.8	11.9	12.1	12.2	12.3	12.5
제조업	11.4	11.5	11.6	11.7	11.9	12.1
지식기반산업	12.9	13.0	13.1	13.3	13.4	13.5
지식기반제조업	12.0	12.1	12.2	12.4	12.6	12.6
하이테크제조업	11.9	12.0	12.3	12.5	12.6	12.7
서비스업	12.4	12.4	12.5	12.7	12.8	12.9
지식기반서비스업	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	13.9
하이테크서비스업	13.6	13.7	13.9	14.1	14.2	14.1

자료: 노동부, 『임금구조기본조사』, 원자료.

다음으로 근속연수를 보자. 지식기반산업의 경우, 노동시장이 상대적으로 유연하여 노동이동이 많을 것으로 생각되고, 상대적으로 젊은 노동자의 비중이 높기 때문에 근속연수가 짧을 것으로 생각될 수도 있으나 실제로는 지식기반산업의 경우 노동자의 평균근속연수가 더 긴 것으로 나타나고 있다. 1998년의 경우, 지식기반산업의 평균근속연수는 7.0년으로 전산업 평균 6.1년보다 약 0.9년이 더 긴 것으로 나타나고 있다.

그러나 지식기반제조업의 경우, 전산업 평균근속연수에 못미치는 것으로 나타나고 있다. 지식기반제조업의 평균근속연수는 1998년 현재 5.9년에 불과하다. 반면 지식기반서비스업의 경우 평균근속연수는 7.6년에 달한다.

<표 III-18> 산업별 평균근속연수

(단위 : 년)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
전산업	5.0	5.2	5.6	5.3	5.6	6.1
제조업	4.7	5.0	5.4	5.1	5.5	6.0
지식기반산업	6.0	6.4	6.7	6.3	6.5	7.0
지식기반제조업	4.5	4.9	5.1	4.9	5.3	5.9
하이테크제조업	3.9	4.1	4.6	4.6	4.9	5.5
서비스업	5.3	5.5	5.8	5.5	5.7	6.1
지식기반서비스업	7.1	7.4	7.7	7.1	7.1	7.6
하이테크서비스업	8.1	8.7	9.0	6.7	6.6	7.0

자료: 노동부, 『임금구조기본조사』, 원자료.

마. 지식기반산업에서의 임금 및 근로시간

여기에서는 역시 노동부의 「임금구조기본조사」를 토대로 지식기반산업 근로자의 근로조건을 검토하고자 한다.

먼저, 임금을 보자. 지식기반산업의 임금수준은 전체 산업의 평균임금을 100으로 할 때, 1998년의 경우 약 111.8인 것으로 나타났다. 이는 1993년 109.6에 비해 약간 높아진 것이다. 그러나 지식기반제조업의 경우 전산업 평균임금에 훨씬 못미치고 전체 제조업의 평균임금에도 못미치는 것으로 나타나고 있다. 이 현상은 하이테크제조업의 경우 더 심하게 나타나고 있다. 1998년의 경우 지식기반제조업의 임금은 전산업 평균임금의 93.1%에 불과하고 하이테크제조업의 경우 88.8%에 불과하다. 그러나 이 수치도 1993년에 비해서는 크게 개선된 것이다.

반면 지식기반서비스업의 경우, 전산업 평균임금의 121.1%에 달한다. 하이테크서비스업은 이보다 더 높아 129.1에 달하고 있다. 지식기반서비스업의 경우 1993년의 122.5%에 비해서는 다소 하락하였고, 반면 하이테크서비스업은 1993년 127.9보다는 약간 높아졌다.

그러나 「광공업통계조사」 자료에 따르면 약간 다른 결과를 나타내고 있다. 제조업을 대상으로 10인 미만의 사업체까지 포괄하는 「광공업통계조사」 자

지식경제와 인력수요 전망

<표 III-19> 산업별 월평균 임금수준

(단위 : 천원, 지수)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
전산업	755(100.0)	827(100.0)	927(100.0)	1,050(100.0)	1,132(100.0)	1,148(100.0)
제조업	699(92.5)	772(93.3)	867(93.6)	983(93.6)	1,064(94.0)	1,061(92.4)
지식기반산업	828(109.6)	910(110.0)	1,022(110.3)	1,155(110.1)	1,245(110.1)	1,283(111.8)
지식기반제조업	697(92.3)	783(94.7)	867(93.6)	991(94.4)	1,091(96.4)	1,069(93.1)
하이테크제조업	616(81.5)	697(84.3)	806(87.0)	920(87.7)	1,026(90.6)	1,020(88.8)
서비스업	818(108.3)	885(107.0)	987(106.6)	1,111(105.8)	1,188(105.0)	1,213(105.7)
지식기반서비스업	926(122.5)	996(120.5)	1,128(121.7)	1,257(119.7)	1,333(117.8)	1,391(121.1)
하이테크서비스업	962(127.4)	1,057(127.9)	1,278(137.9)	1,343(127.9)	1,448(127.9)	1,482(129.1)

자료: 노동부, 『임금구조기본조사』, 원자료.

료에 따르면, 지식기반제조업의 1인당 급여가 전체 제조업보다 높은 것으로 나타나고 있다. 1997년의 경우, 전체 제조업을 100으로 할 때 지식기반제조업의 임금수준은 103.4로 나타나고 있다.

이를 생산직과 사무직으로 나누어 볼 때, 생산직에 있어서는 전체 제조업과 지식기반제조업의 임금수준 격차가 거의 나타나지 않고 있는 반면, 사무직의 경우 지식기반제조업의 사무직 임금이 약간 높은 것으로 나타나고 있다. 추세적으로 볼 때, 생산직의 경우 지식기반제조업의 임금수준은 1993년과 거의 비슷한 수준을 보여주고 있는 반면, 사무직의 경우 1993년에는 지식기반제조업의 사무직 평균급여액은 전체 제조업 사무직 평균급여액의 99.1%였으나 1995년 이후 100%를 넘어 증가하는 추세를 보이고 있다.

<표 III-20> 지식기반제조업 종업원 1인당 연간급여

(단위 : 천원, 지수)

	1993	1994	1995	1996	1997
제조업	9,993(100.0)	11,192(100.0)	12,820(100.0)	14,608(100.0)	15,380(100.0)
지식기반제조업	10,187(101.9)	11,261(100.6)	13,180(102.8)	15,081(103.2)	15,896(103.4)
하이테크제조업	9,599(96.1)	10,709(95.7)	12,899(100.6)	14,870(101.8)	15,384(100.4)

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

<표 III-21> 지식기반제조업 생산직 1인당 연간급여

(단위 : 천원, 지수)

	1993	1994	1995	1996	1997
제조업	9,654(100.0)	11,022(100.0)	12,759(100.0)	14,347(100.0)	15,017(100.0)
지식기반제조업	9,677(100.2)	11,112(100.8)	12,972(101.7)	14,376(100.2)	15,114(100.6)
하이테크제조업	8,796(91.1)	10,479(95.1)	12,482(0.978)	13,546(94.4)	14,174(94.4)

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

<표 III-22> 지식기반제조업 사무직 1인당 연간급여

(단위 : 천원, 지수)

	1993	1994	1995	1996	1997
제조업	11,987(100.0)	12,825(100.0)	14,366(100.0)	16,904(100.0)	17,941(100.0)
지식기반제조업	11,884(99.1)	12,253(95.5)	14,417(100.4)	17,392(102.9)	18,316(102.1)
하이테크제조업	11,672(97.4)	11,615(90.6)	14,243(99.1)	18,108(107.1)	18,456(102.9)

자료: 통계청, 『광공업통계조사』, 원자료.

이와 같이 「임금구조기본조사」와 「광공업통계조사」 자료의 차이는 조사 대상의 표본사업체 구성의 차이와 노동자 구성의 차이에 기인하는 것으로 생각된다. 따라서 「임금구조기본조사」의 자료를 이용해서 간단한 임금함수를 추정해 보았다. 기본적인 임금함수 방정식에 지식제조업 더미변수와 지식서비스업 더미변수를 추가해서 임금함수를 추정해 보았다. 1998년에 동일한 인적 자본을 가진 노동자가 사업체 규모와 노동조합 유무 등을 통제할 경우에 지식기반제조업에 있을 경우 그렇지 않을 경우보다 약 1.2% 높은 임금을 받고, 지식기반서비스업에 있을 경우 그렇지 않을 경우보다 약 17.8%의 임금을 더 받는 것으로 나타났다. 즉 지식기반산업의 경우 산업적 특성에 기인한 지대(rent) 성격의 임금프리미엄이 존재한다는 것, 특히 지식기반서비스업의 임금프리미엄이 높은 것으로 나타났다. 임금프리미엄을 생산직과 사무직으로 나누어서 볼 경우, 지식기반제조업의 임금프리미엄은 약간 더 높아지고 지식기반서비스업의 임금프리미엄은 약간 낮아진다. 1998년 생산직의 경우, 지식기반

제조업의 임금프리미엄은 3.3%, 지식기반서비스업의 임금프리미엄은 15.7%에 달한다. 반면 사무직의 경우, 지식기반제조업의 임금프리미엄은 생산직보다 낮아 2.3%이고 지식기반서비스업의 임금프리미엄도 13.8%에 불과하다. 즉 이는 생산직의 경우, 지식기반산업의 임금프리미엄이 사무직보다 더 높다는 사실을 보여준다.

한편 이러한 임금프리미엄의 추세를 보면, 1993년의 경우 지식기반제조업의 임금프리미엄이 5.8%에 달하였는데, 이는 1998년에 크게 감소하였다. 반면 지식기반서비스업의 임금프리미엄은 1993년에도 17.8%로 크게 변하지 않았다.

<임금함수>

종속변수: $LW_1 = \log(\text{시간당 정상임금})$

독립변수: KM =지식기반제조업 더미변수

KS =지식기반서비스업 더미변수

AGE =연령, $AGESQ$ =연령제곱, TEN =근속 $TENSQ$ =근속제곱,

$E2$ =중졸 더미변수, $E3$ =고졸 더미변수, $E4$ =전문대졸 더미변수,

$E5$ =대졸 더미변수, $S2$ =2규모(30~99인) 더미변수, $S3$ =3규모

(100~299인) 더미변수, $S4$ =4규모(300~499인) 더미변수, $S5$ =5

규모(500인 이상) 더미변수, SEX =성별 더미변수, $UNION$ =노조

유무 더미변수

다음으로 근로시간을 보자. 지식기반산업의 주당근로시간은 전산업 평균에 비해 낮은 것으로 나타나고 있다. 1998년의 경우, 전산업 주당근로시간이 47.4인데 반해, 지식기반산업의 경우 44.9시간이었다. 특히 지식기반서비스산업의 근로시간이 짧은 것으로 나타나고 있다. 지식기반제조업의 경우 46.3시간, 지식기반서비스업의 경우 44.1시간을 나타내고 있다. 그러나 하이테크제조업이나 하이테크서비스업은 지식기반산업 평균보다도 약간 긴 근로시간을 보여주고 있다. 하이테크제조업의 경우 46.5시간, 하이테크서비스업의 경우 44.3시간을 나타내고 있다.

지식경제와 인력수요 전망

<표 III-23> 임금합수 추정결과: 1998

	1998년 전직종		생산직		사무직(비생산직)	
	추정값	표준편차	추정값	표준편차	추정값	표준편차
INTERCEP	6.972542	0.00682741	7.191577	0.0092573	6.523367	0.01111229
KM	0.012217	0.00167600	0.033063	0.00227523	0.022685	0.00231865
KS	0.178416	0.00135359	0.157781	0.00349677	0.138158	0.00143864
AGE	0.037912	0.00033912	0.031419	0.00044648	0.056718	0.00049268
AGESQ	-0.000377	0.00000410	-0.000355	0.00000533	-0.000488	0.00000600
TEN	0.032505	0.00025934	0.029134	0.00041090	0.022929	0.00032860
TENSQ	-0.000360	0.00001074	-0.000284	0.00001906	-0.000312	0.00001268
E2	0.134864	0.00280696	0.079598	0.00289972	0.178086	0.00779390
E3	0.324677	0.00268811	0.141060	0.00294473	0.461009	0.00672950
E4	0.447282	0.00305008	0.198288	0.00468742	0.518514	0.00685576
E5	0.640849	0.00285198	0.273784	0.00720837	0.681223	0.00674584
S2	-0.066463	0.00146053	-0.094478	0.00222828	-0.016730	0.00180430
S3	-0.068453	0.00164538	-0.115854	0.00255518	0.008515	0.00204385
S4	-0.030824	0.00238811	-0.057936	0.00366302	0.024428	0.00294473
S5	0.035810	0.00177260	0.027462	0.00287400	0.083250	0.00213415
SEX	0.251201	0.00130558	0.385399	0.00195655	0.158975	0.00175559
UNION	-0.027403	0.00129959	-0.003225	0.00206213	-0.015251	0.00157709
R-square	0.5529		0.4441		0.5807	
N	383607		165229		218377	

자료: 노동부, 『임금구조기본조사』, 원자료.

<표 III-24> 산업별 평균근로시간

(단위 : 시간)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
전산업	50.0	49.5	49.4	47.7	47.4	47.4
제조업	51.2	51.0	50.7	48.8	48.5	47.7
지식기반산업	47.5	46.6	46.5	44.5	44.3	44.9
지식기반제조업	50.0	49.1	49.3	46.8	46.6	46.3
하이테크제조업	50.1	48.5	48.9	46.4	46.7	46.5
서비스업	48.6	47.9	48.1	46.6	46.5	47.1
지식기반서비스업	45.7	44.9	44.6	43.1	43.0	44.1
하이테크서비스업	46.1	45.2	45.8	43.7	43.5	44.3

자료: 노동부, 『임금구조기본조사』, 원자료.

IV. 인력수급 실태 및 수요전망 조사분석

1. 조사개요

가. 조사목적

효율적인 인력개발정책을 수립하기 위해서는 인력수급 실태 및 중장기적인 인력수급 계획에 근거하여야 한다. 현재 우리 나라 노동시장은 고실업 사태에도 불구하고 부문별 인력수급 불균형과 질적인 괴리가 심각한 상황이다. 지식기반산업의 전문인력이 부족하며, 고학력자는 양산되고 있으나 창의력과 전문성 등 질적인 측면에서 취약하여 고학력 실업이 국제적으로도 높은 편이다. 이에 대응한 교육·훈련정책, 특히 실업대책은 인력수급 실태 및 전망에 대한 정밀한 분석에 근거하지 않은 채 단기적인 인력대책 수립에 치우쳐 실시되고 있는 실정이다.

지식기반경제로의 이행은 지식의 창출 및 확산을 담당하는 지식노동의 성장과 함께 다양한 분야에서 전문지식과 창의력을 갖춘 지식근로자에 대한 수요가 증대하는 등 노동수요 구조의 큰 변화를 안겨 줄 전망이다. 이에 따라 지식기반경제에서 창출될 가치창조형 일자리에 대한 인력수급 실태 및 전망에 기초하여 경쟁력있는 인력을 양성하고 개발할 수 있는 직업훈련정책의 장기적인 비전 및 체계적인 전략이 요청된다.

본 연구에서는 지식기반 분야의 인력수급 실태를 파악하고 향후 지식기반 분야의 수요를 전망하기 위하여 「인력수급 실태 및 수요전망 조사」를 실시하였다. 인력수급 실태 및 전망을 조사함으로써 지식기반경제에 적합한 인재를 양성하고 평생을 통하여 직업능력을 향상시킬 수 있는 인력개발 정책수립의 기초적인 준거를 마련하며 기업과 국민 개개인의 인적자원개발 참여를 합리적으로 유인하고자 한다.

특히 훈련필요의 기초자료로서 상세한 인력수급을 분석하기 위하여 직업 세분류(한국표준직업분류 4자리)별 인력수급 현황 및 수요전망에 중점을 두어 조사하였다. 직업 세분류별 인력수급 실태 및 전망, 교육훈련요건의 제시는 지식집약화를 위한 노동시장정책 및 교육훈련정책의 기초자료로 도움을 줄 수 있을 것이다. 구체적으로는 지식기반산업별로 인력수요의 유형과 규모를 전망하여 지식정보화에 부응하는 교육훈련정책의 수립 및 교육훈련과정의 인·지정, 교육훈련희망자의 상담 및 진로 가이드의 준거자료로 활용될 수 있을 것이다.

나. 조사범위 및 대상

본 조사의 범위는 농림어업 및 광업을 제외한 전산업으로 확장하였다. 본 연구에서는 우리 경제의 새로운 성장유망산업으로서 우리의 현실여건에 맞는 지식기반산업의 개념을 정립하는 것이 중요하다고 판단하였다. 고위의 지식·기술을 창조하는 첨단산업의 육성은 종래의 중화학공업화와는 달리 중단기간의 집중적인 물량 투입에 의한 가시적인 성과를 기대하기 어려우며, 그 발전 또한 기존 주력산업의 구조고도화의 맥락에서 함께 고려하는 것이 현실적이기 때문이다. 뿐만 아니라 기존 주력산업의 성장잠재력은 아직도 충분하며 지식집약화 과정을 통해 경쟁력 기반을 강화하면서 당분간 한국 산업의 성장과 수출을 계속 주도할 것으로 예상되기 때문이다. 이러한 고려에 기반하여 본 조사의 범위는 고위의 지식·기술의 창출산업뿐만 아니라 활용산업, 그리고 기존 산업에서의 고위 지식근로자를 포함하기 위하여 전산업으로 확장하였다. 한편 조사대상은 상용 10인 이상 근로자를 고용하고 있는 사업체 중에서 총화계통 추출방법에 의하여 추출된 2,192개 표본사업체이다. 조사의 신뢰성을 높이기 위해 상용근로자 10인 이상 사업체에 속한 상용근로자로 조사범위를 한정하였다. 상용 10인 이상 사업장의 상용근로자로 설정된 본 조사의 대상은 1999년 10월 1일 현재 4,995천명으로서 전체 취업자 21,155천명의 23.6%, 임금근로자 12,958천명의 38.5%(경제활동인구조사, 1999. 10. 15)를 포괄한다. 이러한 조사대상의 제한은 직업 세분류별 인력수요 전망을 위해 불가피한 제약이었다.

다. 조사방법 및 기간

본 조사는 구조화된 설문지를 이용한 1 대 1 개별 면접조사 및 유치조사를 병행하여 이루어졌으며, 1999년 10월 1일을 조사기준시점으로 1999년 11월 2일~12월 30일에 걸쳐 조사가 실시되었다.

본 조사는 직업 세분류별 인력수급 실태 및 수요전망을 제시하는데 가장 큰 역점을 두었다. 주지하다시피 우리 나라의 노동시장은 일부 직업·산업을 제외하고는 직업별 노동시장이 발달하지 않은 상태이며 대부분의 기업에서도 직업별 인력관리를 하고 있는 실정이다. 그래서 사업체가 보유하고 있는 인력자료도 본 조사가 측정하고자 하는 표준직업분류체계와 대부분 일치하지 않는다. 이처럼 직업분류에 대한 인식이 제대로 형성되어 있는 상태에서 응답의 오류를 최대한 피하고자 본 조사에서는 노동부가 1999년 4월에 실시한 「'99 노동력수요동향조사」에 크게 의존하였다. 「'99 노동력수요동향조사」는 상용근로자 5인 이상을 고용하고 있는 14,000개 표본사업체의 상용근로자를 대상으로 우리 나라에서 처음으로 직업 세분류별 현재 인원과 부족인원을 조사하여 노동력 수급상황을 제시한 바 있다. 즉 「'99 노동력수요동향조사」는 직업 세분류별 인력분포를 알 수 있는 유일한 통계라고 할 수 있다. 이에 본 조사에서는 「'99 노동력수요동향조사」의 직업 세분류별 고용구성을 전국 대표적인 분포로 받아들여 「'99 노동력수요동향조사」에 응답한 사업체 일부를 표본으로 추출하여 「'99 노동력수요동향조사」에서 1999년 4월 1일 기준으로 조사된 직업 세분류별 현원을 제시하고 이를 기준으로 변동상황 및 수요전망을 질문함으로써 직업분류 인식의 어려움을 최소화하고자 하였다.

라. 표본개요

1) 표본프레임

1999년 4월 1일 기준으로 조사된 노동부 「노동력수요동향조사」에 응답한 업체를 부차모집단으로 농림어업 및 광업을 제외한 상용 10인 이상 근로자를

고용하고 있는 사업체를 산업 소분류별, 규모별로 분류해 사업체 명단을 작성하여 프레임을 구성하였다.

2) 표본설계방법

층화계통 추출방법에 따라 표본을 다음과 같이 설계하였다. 우선, 상용근로자 10인 이상 농림어업 및 광업을 제외한 전체 사업체를 산업 소분류에 따라 층화하고 다음으로 이를 다시 사업체규모별로 층화하였다.

3) 표본의 배분

전체 640개층에서 표본의 크기(n)는 각각 허용오차의 범위를 5% 이내로 하고, 1998년 노동부 「사업체노동실태조사」의 상용근로자수를 대표변량으로 채택하여 식 (1)과 같은 방식으로 결정하였다

$$n = \left[\frac{CV}{Pr} \right]^2 / \left[1 + \frac{1}{N} \left(\frac{CV}{Pr} \right)^2 \right] \dots\dots\dots(1)$$

단, $CV = \frac{STD}{MEAN}$: 모집단의 변이계수(상용근로자수)

Pr : 허용오차 0.05 N : 모집단의 크기

4) 가중치 부여

조사된 응답결과를 「'99 노동력수요동향조사」의 직업별·산업별 분포와 일치하도록 가중치를 부여하여 전국 대표성을 가진 분포로 조정하였다.

마. 주요 조사항목

1) 기업체 일반 현황

- 주요 경영지표(매출액, 인건비, 연구개발비, 교육훈련비 등) 실적 및 향후 전망
- 근로자의 고용형태 및 학력별 분포
- 직업훈련 유형(자체 및 위탁)별 실적 등

2) 직업 세분류별 인력수급 현황 및 수요전망

- 1999년 10월 1일 기준 근로자 현원 및 과부족 인원
- 2000년 충원계획 인원
- 향후 5년 직업 세분류별 증감 전망

<표 IV-1> 표본사업체의 분포현황

(단위 : 개소)

	10~29인	30~99인	100~299인	300~499인	500인이상	전 체
D. 제조업	371	263	131	36	116	917
E. 전기·가스 및 수도사업	15	37	18	1	6	77
F. 건설업	104	39	13	1	11	168
G. 도소매 및 수리업	50	54	31	5	4	144
H. 숙박 및 음식점업	7	8	6	3	4	28
I. 운수·창고 및 통신업	37	28	42	11	12	130
J. 금융 및 보험업	47	21	11	8	14	101
K. 부동산·임대 및 사업서비스업	101	80	45	15	23	264
M. 교육서비스업	28	28	12	2	8	78
N. 보건 및 사회복지사업	52	19	20	1	22	114
O. 기타 서비스업	88	52	24	3	4	171
전 체	900	629	353	86	224	2,192

2. 사업체 일반 현황

가. 매출액 전망

1) 2000년 매출 전망

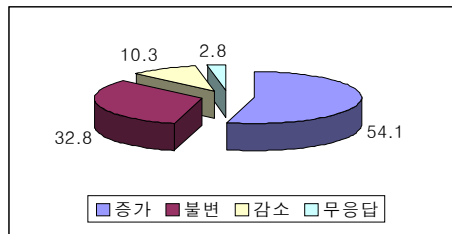
“2000년도 매출이 1999년도에 비해 어느 수준일 것이라고 보는가”라는 질문에 대해 사업체의 절반 이상인 54.1%가 매출이 증가할 것으로 응답하였으며, 매출 감소라고 응답한 사업체수는 10.4%에 이르고 있다. 50% 이상 증가할 것이라고 응답한 사업체도 7%에 달하고 있으며, 약 40%가 10~50%의 매출 증

가를 전망하고 있다. 한편 10% 이상의 매출 감소를 전망하는 사업체는 7.8%로 조사되었다.

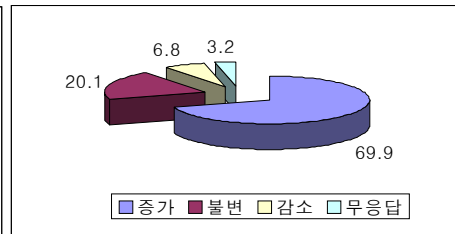
2) 2005년 매출 전망

‘5년 후 매출이 올해와 비교해 어느 수준일 것이라고 보는가’라는 질문에 대해서는 약 70%가 매출이 증가할 것으로 답하였고 매출이 감소할 것이라고 응답한 사업체는 6.8% 정도였다. 5년 후 매출이 증가할 것이라고 응답한 사업체의 약 30%는 50% 이상 증가할 것이라고 응답하였고, 나머지 40%는 10~50% 증가할 것이라고 응답하였다. 반면 5년 후에도 10% 이상 매출이 감소할 것이라고 응답한 사업체는 5.7%에 이른다.

[그림 IV-1] 2000년 매출 전망



[그림 IV-2] 2005년 매출 전망



3) 올해 산업별 매출 전망

1999년도 매출 전망은 산업별로 큰 차이를 보여주고 있다. 최근 정보통신산업을 중심으로 하는 지식기반산업의 활황으로 지식기반산업에서의 매출증가 전망이 크게 나타난다. 지식기반제조업의 경우 74.5%가 내년도 매출이 증가할 것이라고 예상한 반면, 기타 제조업은 50.9%만이 내년도 매출 증가를 예상하였다. 반면 서비스업의 경우 상대적으로 매출증가 전망이 낮는데, 지식기반 서비스업의 경우 약 50.9%, 기타 서비스업의 경우 44.5%가 매출 증가를 전망하였다.

이를 좀더 세분하여 볼 경우 지식기반제조업 중에서도 하이테크제조업의 매출증가 전망이 가장 높고, 노동집약제조업의 경우 가장 낮은 것으로 나타난

다. 하이테크서비스업도 매출증가 전망이 서비스업에서는 가장 높게 나타나 55.8%가 매출 증가를 전망하고 있고, SOC관련 서비스업의 매출증가 전망도 거의 비슷하게 높게 나타난다.

<표 IV-2> 산업별 매출액 증가 추이

(단위 : %, 개소)

		증가	불변	감소	무응답	전 체
전 체		54.1	32.8	10.3	2.8	100.0(2,211)
제 조 업	지식기반제조업	74.5	19.9	4.4	1.1	100.0(271)
	하이테크제조업	77.9	17.9	2.9	1.4	100.0(140)
	기타지식제조업	71.0	22.1	6.1	0.8	100.0(131)
	일반제조업	60.4	30.4	8.4	0.8	100.0(619)
	노동집약제조업	55.4	34.9	8.7	0.9	100.0(332)
	중화학공업	66.2	25.1	8.0	0.7	100.0(287)
서비스업	지식기반서비스업	50.8	30.8	13.1	5.3	100.0(510)
	하이테크서비스업	55.8	25.4	10.5	8.3	100.0(181)
	기타지식서비스업	48.0	33.7	14.6	3.7	100.0(329)
	일반서비스업	44.5	40.2	12.1	3.2	100.0(811)
	SOC서비스업	55.6	31.6	11.2	1.6	100.0(250)
	기타서비스업	39.6	44.0	12.5	3.9	100.0(561)

4) 5년 후 산업별 매출 전망

향후 5년의 매출증가율 전망에서도 50% 이상 매출 증가를 예상한 사업체의 비중은 지식기반제조업이 48.2%로 비지식기반제조업 33%에 비해 높게 나타났다. 서비스업의 경우에도 지식기반서비스업이 28.1%, 기타 서비스업이 21.7%로 나타났다. 특히 하이테크제조업의 경우, 이 수치는 55.1%에 이르고 하이테크서비스업도 37.7%에 달하고 있다. 지식기반산업의 매출증가 전망이 더 크다는 사실은 매출증가율 전망 수치를 비교해 보면 더욱 확연하게 드러나게 된다. 2000년에는 1999년에 비해 50% 이상 매출 증가를 예상하는 사업체의 비중이 지식기반제조업의 경우 12.9%인데 반해, 비지식기반산업의 경우 7.4%에 불과한 것으로 나타나고 있다. 특히 하이테크제조업의 경우, 이 비중

지식경제와 인력수요 전망

은 55.1%에 달하고 있는데 반해, 기타 중화학공업의 경우 38.6%에 그치는 것으로 나타나고 있다. 지식기반서비스업의 경우 50% 이상 매출 증가를 예상한 사업체의 비중이 7.1%로 지식기반제조업보다는 낮다. 기타 서비스업의 경우 이 수치는 4.7%에 불과하다. 그러나 하이테크제조업의 경우 11.3%에 달하고 있으며, SOC관련 서비스업의 경우 상대적으로 높아 7.9%에 달하고 있다.

향후 5년의 매출증가율 전망에서도 50% 이상 매출 증가를 예상한 사업체의 비중은 지식기반제조업이 48.2%로 비지식기반제조업 33%에 비해 크게 높게 나타났다. 서비스업의 경우에도 지식기반서비스업이 28.1%, 기타 서비스업이 21.7%로 나타났다. 특히 하이테크제조업의 경우 이 수치는 55.1%에 이르고 하이테크서비스업도 37.7%에 달하고 있다.

<표 IV-3> 향후 5년간 매출액 증가 전망

(단위 : %, 개소)

		증가	불변	감소	무응답	전 체
전 체		69.9	20.1	6.8	3.2	100.0(2,211)
제 조 업	지식기반제조업	86.0	10.0	3.0	1.1	100.0(271)
	하이테크제조업	86.4	7.9	4.3	1.4	100.0(140)
	기타지식제조업	85.5	12.2	1.5	0.8	100.0(131)
	일반제조업	79.6	14.2	4.9	1.3	100.0(619)
	노동집약제조업	73.8	19.0	5.7	1.5	100.0(332)
	중화학공업	86.4	8.7	3.8	1.1	100.0(287)
서비스업	지식기반서비스업	62.9	21.6	9.8	5.7	100.0(510)
	하이테크서비스업	68.5	16.0	6.1	9.4	100.0(181)
	기타지식서비스업	59.9	24.6	11.9	3.7	100.0(329)
	일반서비스업	61.4	27.0	7.6	4.0	100.0(811)
	SOC서비스업	75.6	16.8	4.4	3.2	100.0(250)
	기타서비스업	55.0	31.6	9.1	4.3	100.0(561)

지식경제와 인력수요 전망

<표 IV-4> 2000년도 매출증가율 전망

(단위 : %, 개소)

		50%이상 증가	10~50% 증가	0~10% 증가	0%	0~10% 감소	10%이상 감소	전 체
전 체		7.0	39.5	9.0	34.4	2.3	7.8	100.0(2,108)
제 조 업	지식기반제조업	12.9	57.4	4.9	20.5	1.5	2.7	100.0(263)
	하이테크제조업	15.0	59.4	4.5	18.8	1.5	0.8	100.0(133)
	기타지식제조업	10.8	55.4	5.4	22.3	1.5	4.6	100.0(130)
	일반제조업	7.4	46.0	8.1	31.0	1.2	6.3	100.0(606)
	노동집약제조업	5.2	41.7	9.5	35.6	1.5	6.4	100.0(326)
	중화학공업	10.0	51.1	6.4	25.7	0.7	6.1	100.0(280)
서 비 스 업	지식기반서비스업	7.1	37.4	8.0	33.8	3.7	10.1	100.0(465)
	하이테크서비스업	11.3	39.6	8.8	28.9	1.9	9.4	100.0(159)
	기타지식서비스업	4.9	36.3	7.5	36.3	4.6	10.5	100.0(306)
	일반서비스업	4.7	29.6	11.8	42.1	2.6	9.3	100.0(774)
	SOC서비스업	7.9	37.2	12.4	32.6	0.0	9.9	100.0(242)
	기타서비스업	3.2	26.1	11.5	46.4	3.8	9.0	100.0(532)

<표 IV-5> 2005년 매출 전망

(단위 : %, 개소)

		50%이상 증가	10~50% 증가	0~10% 증가	0%	0~10% 감소	10%이상 감소	전 체
전 체		29.7	39.1	3.4	21.7	0.5	5.7	100.0(2,049)
제 조 업	지식기반제조업	48.2	36.5	2.4	10.6	0.4	2.0	100.0(255)
	하이테크제조업	55.1	28.4	4.7	8.7	0.0	3.2	100.0(127)
	기타지식제조업	41.4	44.5	0.0	12.5	0.8	0.8	100.0(128)
	일반제조업	33.0	45.6	2.9	14.8	0.5	3.2	100.0(594)
	노동집약제조업	28.2	43.6	4.1	9.8	0.3	4.1	100.0(319)
	중화학공업	38.6	48.0	1.5	9.1	0.7	2.2	100.0(275)
서 비 스 업	지식기반서비스업	28.2	33.8	3.6	24.8	0.7	9.0	100.0(444)
	하이테크서비스업	37.7	32.2	4.1	19.9	0.0	6.2	100.0(146)
	기타지식서비스업	23.5	34.6	3.4	27.2	1.0	10.4	100.0(298)
	일반서비스업	21.7	38.0	4.0	29.0	0.4	7.0	100.0(756)
	SOC서비스업	32.6	43.2	3.0	17.8	0.4	3.0	100.0(236)
	기타서비스업	16.7	35.6	4.4	34.0	0.4	8.9	100.0(520)

나. 주요 재무제표

1) 매출액 대비 인건비 비중

전체 조사대상업체 2,211개 중에서 무응답을 뺀 1,614개 업체를 대상으로 주요 재무제표들을 검토하였다. 매출액 대비 인건비 비중을 보면, 1999년 전체 평균이 25.2%로 나타나 1998년 25.6%보다 약간 낮은 것으로 나타났다. 제조업보다는 서비스업이 인건비 비중이 높은 것으로 나타났고, 지식기반제조업 보다는 일반 제조업이 인건비 비중이 높은 것으로 나타났다. 지식기반제조업의 경우 16.7%로 일반 제조업의 18.4%에 비해서 낮은 것으로 나타났으며, 특히 하이테크제조업의 경우 인건비 비중은 가장 낮은 15.6%를 나타내고 있다.

반면 서비스업의 경우 지식기반서비스업의 인건비 비중이 32.8%로 일반 서비스업의 30.2%에 비해 높게 나타났으며, 하이테크서비스업이 35.1%로 가장 높게 나타나고 있다. 즉 하이테크제조업은 상대적으로 비노동집약적인 반면, 하이테크서비스업은 상대적으로 노동집약적이라고 할 수 있다.

2) 매출액 대비 연구개발비 비중

매출액 대비 연구개발비 비중을 보면, 전체적으로 1.45%로 앞서 「광공업 통계조사」에서 제조업을 대상으로 조사한 수치와 거의 비슷하게 나타나고 있다. 연구개발비 비중은 당연히 지식기반산업에서 높게 나타나고 있다. 지식기반제조업의 경우 2.5%, 지식기반서비스업의 경우 2.6%이나 하이테크서비스업은 5.9%로 하이테크제조업 3.7%보다 높게 나타나고 있다. 기타 지식기반제조업이 경우 1.33%로 중화학공업 1.39%에 약간 미치지 못하는 수준에 머물러 있고, 기타 지식기반서비스업도 0.68%로 그리 높지 않은 것으로 나타나고 있다. 그리고 연구개발비 비중이 가장 낮은 부문은 SOC관련 서비스업으로서 0.42%에 불과한 것으로 나타났다.

3) 인건비 대비 교육훈련비 비중

인건비 대비 교육훈련비의 경우, 전체적으로 2.4%에 불과한 것으로 나타났

다. 그러나 지식기반산업이 일반 산업에 비해서 교육훈련비 비중이 그리 높지 않은 것으로 나타났다. 지식기반제조업의 경우 이 비율은 2.1%로 일반 제조업 2.0%와 큰 차이를 보이지 않고 있다. 반면 지식기반서비스업은 3.3%로 일반 서비스업 1.1%에 비해 상대적으로 높다. 하이테크제조업의 경우 이 비중은 2.3%로 기타 지식기반제조업의 2.0%보다 높게 나타났다. 그러나 하이테크서비스업(3.2%)의 경우 기타 지식기반서비스업(3.3%)에 비해 낮은 것으로 조사되었다.

<표 IV-6> 산업별 주요 재무제표

(단위 : %)

		매출액 대비 인건비 비중	매출액 대비 연구개발비 비중	매출액 대비 교육훈련비 비중
전 체		25.1	1.4	2.4
제 조 업	지식기반제조업	16.8	2.5	2.1
	하이테크제조업	15.6	3.7	2.3
	기타지식제조업	17.9	1.3	2.0
	일반제조업	18.4	1.2	3.3
	노동집약제조업	20.5	1.0	1.4
	중화학공업	16.1	1.4	5.5
서비스업	지식기반서비스업	32.8	2.6	3.3
	하이테크서비스업	35.1	5.9	3.2
	기타지식서비스업	31.4	0.7	3.3
	일반서비스업	30.2	0.7	1.1
	SOC서비스업	23.8	0.4	1.4
	기타서비스업	33.4	0.8	1.0

다. 인력구성

1) 비정규직 및 파트타임 구성

조사대상업체 2,211개 중 무응답 업체 11개를 제외한 2,200개를 대상으로 노동력 구성을 살펴보았다. 우선 정규직, 비정규직, 파트타임에 대한 정의는 다음과 같다.

정규직은 ‘기간을 정하지 않거나 1개월 이상의 기간을 정하여 고용된 자’와 ‘임시 및 일용근로자로서 3개월을 통산하여 45일 이상 근로한 자’이고, ‘비정규직’은 임시·계절·일용·축탁직, 시간제 근로자를 포함하며, 시간제근로자는 비정규 근로자 가운데 파트타임, 아르바이트 등과 같이 근로시간이 정규근로자에 비해 적은 근로자를 말한다.

<표 IV-7> 산업별 비정규직 비중

(단위 : %)

		남 자	여 자	전 체
전 체		7.2	11.0	8.6
제 조 업	지식기반제조업	4.4	8.1	5.9
	하이테크제조업	4.4	9.2	6.4
	기타지식제조업	4.5	6.9	5.4
	일반제조업	6.2	9.8	8.1
	노동집약제조업	7.0	12.0	9.7
	중화학공업	5.3	7.3	6.2
서비스업	지식기반서비스업	7.3	14.5	9.0
	하이테크서비스업	6.3	15.7	8.1
	기타지식서비스업	7.9	13.9	9.5
	일반서비스업	8.7	10.6	9.7
	SOC서비스업	13.7	12.8	14.0
	기타서비스업	6.5	9.6	7.8

비정규직의 비중을 보면, 전체적으로 8.6%로 조사되었으며, 남자의 경우 7.2%, 여자의 경우 11.0%로 조사되었다. 비정규직의 비중은 지식기반산업보다는 일반 산업에서 더 높은 것으로 나타났다. 지식기반산업의 비정규직 비중은 5.9%로 일반 제조업 8.1%에 비해 낮게 나타났으며, 지식기반서비스업의 비정규직 비중은 9.0%로 일반 서비스업 9.7%보다 낮게 나타났다.

이 수치를 남녀 구분해서 볼 때, 남자의 경우 전체 평균과 거의 비슷한 모습을 보여주고 있다. 지식기반제조업의 남자의 경우 비정규직 비중이 4.4%로 가장 낮은 수치를 보여주고 있다. 반면 여자의 경우 지식기반서비스업에서의 비정규직 비중(14.5%)이 일반 서비스업에서의 비정규직 비중(10.6%)보다 높은 것으로 나타났다. 이를 좀더 세분해서 보면, 제조업에서 비정규직의 비중은 기

타 지식기반제조업(5.4%)이 가장 낮게 나타나고 있고, 중화학공업과 하이테크 제조업도 각각 6.2%, 6.4% 정도를 보이고 있으며, 노동집약제조업이 9.7%로 가장 높게 나타나고 있다. 서비스업에서는 SOC관련 서비스업에서 14.0%로 비정규직의 비중이 가장 높은 것으로 나타났으며, 기타 서비스업이 7.8%로 가장 낮은 수치를 보이고 있다. 하이테크서비스업은 8.1% 수준, 기타 지식기반 서비스업은 9.5% 수준을 보여주고 있다.

비정규직 중에서 파트타임의 비중을 보면, 이 경우도 지식기반산업이 일반 산업에 비해 낮은 것으로 나타나고 있다. 파트타임의 비중은 전체적으로 3.9% 수준이고, 지식기반제조업 3.1%, 지식기반서비스업 2.9%이며, 일반 제조업 4.8%, 일반 서비스업 4.2% 수준이다. 남녀를 구분해 볼 때, 역시 지식기반제조업의 남성의 경우 파트타임의 비중이 가장 낮아 2.0% 수준이고, 여성의 경우 일반 제조업에서 가장 높은 5.1%를 나타내고 있다. 산업을 좀더 세분해서 볼 경우, 파트타임의 비중은 하이테크서비스업(2.4%)에서 가장 낮게 나타나고 있으며, 기타 지식기반서비스업도 3.1% 수준이다. 제조업에서도 기타 지식기반제조업에서 2.7%로 낮게 나타나고 있고, 하이테크제조업은 이보다는 약간 높은 수준인 3.4%를 나타내고 있다.

<표 IV-8> 산업별 파트타임 비중

(단위 : %)

		남 자	여 자	전 체
전 체		3.0	4.6	3.9
제 조 업	지식기반제조업	2.0	4.0	3.1
	하이테크제조업	1.8	4.9	3.4
	기타지식제조업	2.2	3.0	2.7
	일반제조업	3.4	5.1	4.8
	노동집약제조업	3.5	6.7	5.8
	중화학공업	3.2	3.3	3.7
서비스업	지식기반서비스업	2.1	4.9	2.9
	하이테크서비스업	1.6	4.1	2.4
	기타지식서비스업	2.4	5.4	3.1
	일반서비스업	3.5	4.2	4.2
	SOC서비스업	3.8	2.8	4.0
	기타서비스업	3.3	4.8	4.2

2) 학력별 구성

종업원을 고졸, 대졸, 대학원졸(석·박사)로 구분해서 볼 경우, 역시 지식기반산업, 특히 지식기반서비스업에 고학력자가 많은 것으로 나타났다. 전체적으로 석박사의 비중은 4.2% 수준이나 지식기반서비스업에서 석·박사의 비중은 12.0%나 되는 것으로 나타났다. 반면 지식기반제조업의 경우 2.6% 정도인 것으로 조사되었다.

이를 좀더 세분해서 보면, 하이테크서비스업에서 석·박사의 비중은 15.3%나 되고, 기타 지식기반서비스업에서도 10.2%에 달하는 것으로 나타나고 있다. 반면 하이테크제조업에서 석·박사의 비중은 3.3% 수준에 그치고 있는 것으로 나타나고 있다.

한편 대졸자의 비중도 지식기반서비스업에서 가장 높은 것으로 조사되고 있다. 지식기반서비스업에서 대졸자의 비중은 58.6%로 석·박사와 합할 경우 71%에 달하고 있다. SOC관련 서비스업의 경우도 대졸자의 비중은 54.0%로 상대적으로 높게 나타나고 있다. 제조업의 경우 대졸자의 비중은 역시 하이테크제조업이 높아 약 33.2%를 나타내고 있다.

<표 IV-9> 산업별·학력별 종업원 구성

(단위 : %)

		고 졸	대 졸	석·박사
전 체		55.9	40.0	4.2
제 조 업	지식기반제조업	65.2	32.2	2.6
	하이테크제조업	63.5	33.2	3.3
	기타지식제조업	67.1	31.2	1.8
	일반제조업	74.1	24.8	1.0
	노동집약제조업	77.3	22.0	0.7
	중화학공업	70.5	28.1	1.4
서비스업	지식기반서비스업	29.3	58.6	12.0
	하이테크서비스업	26.1	58.7	15.3
	기타지식서비스업	31.2	58.6	10.2
	일반서비스업	55.4	42.4	2.2
	SOC서비스업	43.9	54.0	2.1
	기타서비스업	60.6	37.2	2.2

3. 인력수급 실태 및 수요전망

가. 산업별 인력수급 실태 및 수요전망

1) 산업별 인력수급 실태

가) 1999년 산업별 근로자수 변동

조사기준일 10월 1일 현재 상용근로자 10인 이상 사업장의 근로자수는 지난 6개월 동안 3.1%가 증가하였다. 산업별로는 산업생산의 확대와 내수 회복에 의해 제조업 4.7%, 도소매 및 음식·숙박업 4.8%, 운수·창고 및 통신업 3.1% 증가가 두드러진다. 반면 구조조정이 지속되고 있는 금융·보험 및 부동산업은 0.2%, 기타 서비스업이 0.9%, 건설경기의 계속된 부진을 보이고 있는 건설업이 0.9% 증가에 그치고 있다.

<표 IV-10> 산업대분류별 근로자수 변동(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

	4월	10월	증가율
제조업	2,109 (43.5)	2,208 (44.2)	4.7
전기·가스·수도업	49 (1.0)	49 (1.0)	0.9
건설업	255 (5.3)	260 (5.2)	1.9
도소매 및 음식·숙박업	487 (10.0)	510 (10.2)	4.8
운수·창고·통신업	482 (10.0)	497 (10.0)	3.1
금융·보험·부동산업	938 (19.4)	940 (18.8)	0.2
기타 서비스업	526 (10.8)	531 (10.6)	0.9
전 체	4,845 (100.0)	4,995 (100.0)	3.1

나) 산업별 과부족 실태

경기의 급속한 회복세로 인하여 내수산업 부문을 중심으로 노동력 부족현상이 나타나면서 현원에 대비한 순부족률(부족률-과잉률)은 3.1%에 이르고 있다. 산업별 과부족 실태를 보면, 부족인원에서는 제조업의 부족인원이 78천명으로 가장 많고, 금융·보험 및 부동산업 34천명, 도소매 및 음식·숙박업 25천명, 운수·창고 및 통신업 23천명으로 크게 나타났다. 반면 과잉인원에서

는 제조업 16천명, 금융·보험 및 부동산업 7천명으로 나타나 고용조정과 노동력 부족현상이 공존하는 양상을 보이고 있다. 현원에 대비한 순부족률(부족률-과잉률)은 운수·창고 및 통신업이 4.5%로 가장 높고, 도소매 및 음식·숙박업 4.2%로 내수산업 부문에서 노동력 부족현상이 크게 나타나고 있다.

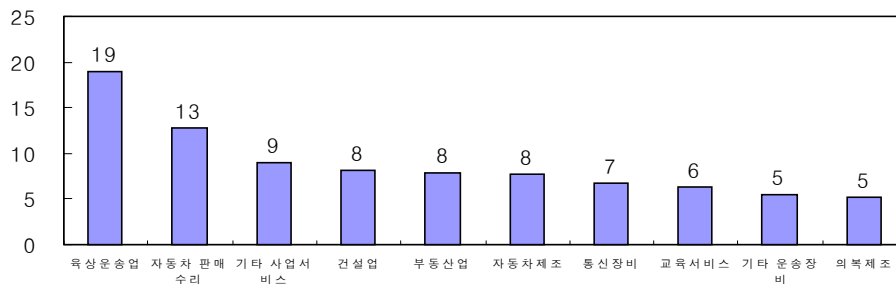
<표 IV-11> 산업 대분류별 과부족 실태(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

	10월 현원	과잉	부족	과잉률	부족률	순부족률
제조업	2,208	16	78	0.7	3.5	2.8
전기·가스·수도업	49	0	1	0.9	1.1	0.2
건설업	260	2	10	0.7	3.9	3.1
도소매 및 음식·숙박업	510	3	25	0.6	4.9	4.2
운수·창고·통신업	497	0	23	0.1	4.6	4.5
금융·보험·부동산업	940	7	34	0.7	3.6	2.9
기타 서비스업	531	3	19	0.5	3.5	3.0
전 체	4,995	31	188	0.6	3.8	3.1

[그림 IV-3] 산업 중분류별 순부족인원 상위 10대 산업(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명)



2) 산업별 인력수요 전망

상용근로자 10인 이상 사업장의 근로자수는 5년 후에 7.6% 증가한 5,375천명에 이를 것으로 조사되었다. 이러한 증가추세는 응답사업체들이 경기회복에 따라 장래의 노동수요가 꾸준히 증가할 것으로 예상하고 있음을 보여준다.

한편 앞서 제1부의 산업별 생산과 취업계수의 전망에 기초한 전체 취업자수

의 5년간 증가율 전망치인 8.3%보다 다소 낮은 수준인데, 이러한 차이는 임시·일용·계약직·시간제 등의 비정규근로가 확산되고 중소·벤처기업에서 일자리 창출이 확대되기 때문으로 해석된다.

산업별 고용구성 면에서 서비스화와 지식집약화가 두드러지게 전개될 전망이다. <표 IV-12>에는 농림어업과 공공부문을 제외한 산업별 고용비중이 제시되어 있다. 제조업의 근로자수는 경기회복과 함께 소폭 증가할 전망이나 고용비중은 현재 44.2%에서 5년 후에는 43.1%로 꾸준히 감소하여 5년 동안 고용증가 규모의 29.0%에 그칠 전망이다. 반면 사회간접자본을 포함한 서비스 부문은 절대적인 규모에서 크게 증가할 뿐만 아니라 고용비중 또한 지속적으로 증가하여 고용증가 기여율도 71.0%에 이르는 등 서비스산업이 고용 증가를 주도할 전망이다.

제조업 업종별로 보면, 사무·계산 및 회계용 기계제조업, 의료·정밀·광학기기 및 시계제조업, 코크스·석유정제품 및 핵연료제조업, 기타 운송장비제조업의 고용증가율이 10%를 상회하고 있다.

서비스산업 업종별로 고용증가율을 보면, 컴퓨터·정보처리, 통신, 금융·보험, 교육·보건, 연구개발 등의 지식의 창출과 활용, 확산과 연관된 서비스업의 비중이 크게 증가하는 반면, 도소매 및 음식·숙박업, 운수·창고 등의 노동집약적인 서비스업의 비중은 감소할 것으로 전망되었다.

<표 IV-12> 산업 대분류별 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)

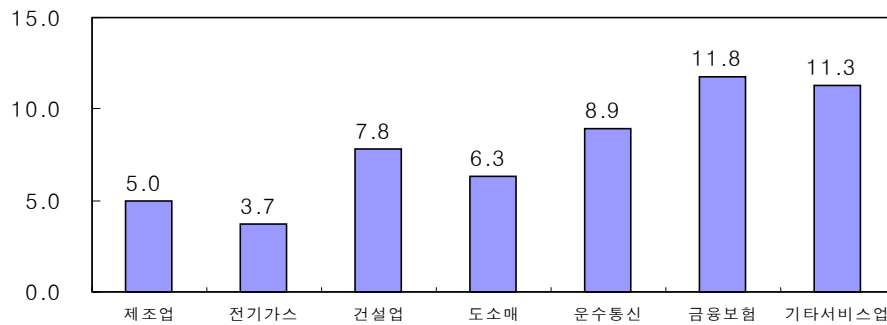
(단위 : 천명, %)

	현 재		5년 후		증가율	고용증가 기여율
	인원	구성비	인원	구성비		
제조업	2,208	44.2	2,318	43.1	5.0	29.0
전기·가스·수도업	49	1.0	51	1.0	3.7	0.5
건설업	260	5.2	280	5.2	7.8	5.3
도소매 및 음식·숙박업	510	10.2	543	10.1	6.3	8.5
운수·창고·통신업	497	10.0	542	10.1	8.9	11.6
금융·보험·부동산업	940	18.8	1,050	19.5	11.8	29.1
기타 서비스업	531	10.6	591	11.0	11.3	15.8
전 체	4,995	100.0	5,375	100.0	7.6	100.0

지식경제와 인력수요 전망

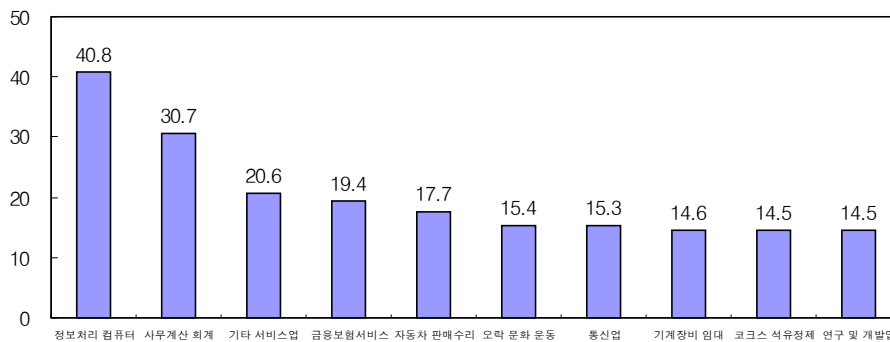
[그림 IV-4] 산업 대분류별 향후 5년 동안 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



[그림 IV-5] 산업 중분류별 고용증가율 상위 10대 산업(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



나. 산업의 지식집약도별 인력수요 전망

1) 지식집약도별 산업분류

고용구성의 질적인 변화를 살펴보기 위해 지식집약도에 따라 산업을 유형화하였다. 앞서 제시한 것처럼 연구개발 활동이 활발하거나 고숙련 지식근로자의 투입비중이 높은 산업을 지식기반산업으로 정의하였다. 그리고 지식기반 산업 내에서도 지식·기술의 창출과 활용도가 높은 산업을 특별히 하이테크 산업으로 정의하였다. 지식집약도가 낮은 산업 내에서는 제조업의 경우 노동

집약적 제조업, 중화학공업으로 분류하였으며, 서비스업의 경우 전기·가스 및 수도업과 건설업은 다른 서비스산업과 뚜렷히 구분되는 특징을 가지므로 사회간접자본관련 서비스업과 기타 서비스업으로 분류하였다.

<표 IV-13> 지식집약도별 산업분류

			산 업 코 드
제 조 업	지식기반 제조업	하이테크제조업	233, 300, 321, 322, 323, 331, 353
		기타 지식기반 제조업	242, 243, 291, 292, 332
	일반 제조업	노동집약적 제조업	151, 152, 153, 154, 155, 160, 171, 172, 173, 181, 182, 191, 192, 201, 202, 210, 222, 223, 251, 252, 361, 369, 371, 372
		중화학공업	231, 232, 241, 261, 269, 271, 272, 273, 281, 289, 293, 311, 312, 313, 314, 315, 319, 333, 341, 342, 343, 351, 352, 359
서 비 스 업	지식기반 서비스업	하이테크 서비스업	642, 721, 722, 723, 724, 725, 729, 731, 732, 742, 921
		기타 지식기반 서비스업	221, 651, 659, 660, 671, 672, 741, 743, 800, 801, 802, 803, 809, 851, 922, 923, 924
	일반 서비스업	SOC관련 서비스업	401, 402, 403, 410, 451, 452, 453, 454, 455
		기타 서비스업	501, 502, 503, 504, 505, 511, 512, 513, 514, 515, 519, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 551, 552, 601, 602, 603, 611, 612, 621, 622, 630, 641, 701, 702, 711, 712, 713, 749, 850, 853, 900, 911, 912, 919, 930

2) 지식집약도에 따른 산업별 고용구성 전망

지식집약도에 따른 산업별 고용구성을 보면, 전반적으로 서비스부문의 고용이 증가하는 가운데 지식기반산업의 고용이 빠른 속도로 증가하고 있음을 알 수 있다. 향후 5년 동안 지식기반제조업의 고용증가율은 9.4%로 조사되었으며, 지식기반서비스업은 이보다 빠른 11.6%를 기록하여 지식기반산업의 평균 고용증가율 10.8%는 전산업의 증가율 7.6%에 비해 높은 것으로 전망되고 있다.

지식경제와 인력수요 전망

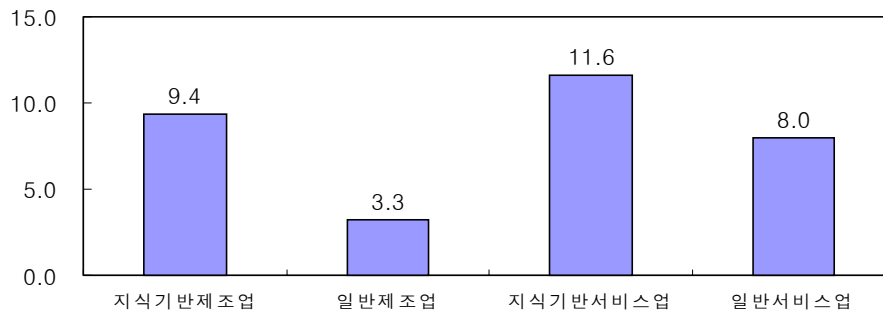
<표 IV-14> 지식집약도에 따른 산업별 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

		현 재		5년 후		증가율	고용증가 기여율
		인원	구성비	인원	구성비		
제조업	지식기반제조업	641	12.8	702	13.1	9.4	15.9
	일반 제조업	1,530	30.6	1,580	29.4	3.3	13.2
서비스업	지식기반서비스업	1,217	24.4	1,358	25.3	11.6	37.2
	일반 서비스업	1,606	32.2	1,735	32.3	8.0	33.8
전 체		4,995	100.0	5,375	100.0	7.6	100.0

[그림 IV-6] 지식집약도별 산업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



<표 IV-15> 제조업 내에서 지식집약도에 따른 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

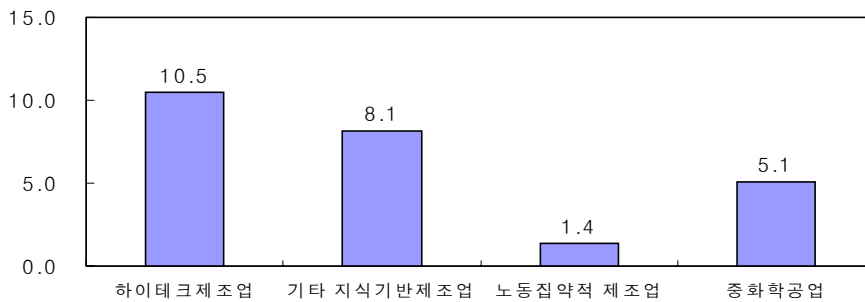
			현 재		5년 후		증가율	고용증가 기여율
			인원	구성비	인원	구성비		
제조업	지식집약 제조업	하이테크제조업	338	15.6	374	16.4	10.5	32.2
		기타 지식기반제조업	303	14.0	328	14.4	8.1	22.4
		소 계	641	29.5	702	30.7	9.4	54.7
	일반 제조업	노동집약적 제조업	755	34.8	766	33.5	1.4	9.6
		중화학공업	775	35.7	815	35.7	5.1	35.7
		소 계	1,530	70.5	1,580	69.3	3.3	45.3
	전 체		2,172	100.0	2,282	100.0	5.1	100.0

3) 지식집약도에 따른 제조업내 고용구성 전망

제조업 내에서 지식기반제조업의 비중은 5년 후에 30.7%에 이르며, 일자리 창출의 54.7%를 차지할 것으로 전망되었다. 특히 하이테크제조업의 향후 5년 동안 고용증가율이 제조업 내에서 가장 높은 10.5%를 기록할 것이다.

[그림 IV-7] 지식집약도별 제조업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



4) 지식집약도에 따른 서비스업내 고용구성 전망

지식기반서비스업의 고용창출은 두드러져서 서비스산업내 고용 증가의 52.4%에 이를 것으로 전망된다. 지식집약도별로 보면, 하이테크서비스업의 고용증가율이 가장 높으며, 기타 지식기반서비스업, 기타 일반서비스업, 사회간접자본관련 서비스업의 순으로 고용창출이 이루어질 것으로 전망된다.

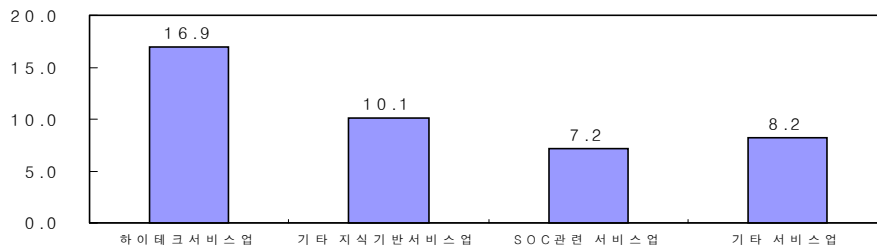
<표 IV-16> 서비스업 내에서 지식집약도에 따른 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

			현 재		5년 후		증가율	고용증가 기여율
			인원	구성비	인원	구성비		
서비스업	지식집약 서비스업	하이테크서비스업	274	9.7	320	10.4	16.9	17.2
		기타 지식집약서비스업	943	33.4	1,038	33.6	10.1	35.2
		소 계	1,217	43.1	1,358	43.9	11.6	52.4
	일반 서비스업	SOC관련 서비스업	309	11.0	331	10.7	7.2	8.2
		기타 서비스업	1,297	46.0	1,403	45.4	8.2	39.4
		소 계	1,606	56.9	1,735	56.1	8.0	47.6
	전 체		2,823	100.0	3,093	100.0	9.5	100.0

[그림 IV-8] 지식집약도별 서비스업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



다. 직업별 인력수급 실태 및 수요 전망

1) 직업별 인력수급 실태

가) 1999년 직업별 근로자수 변동

지난 6개월 동안 농림어업숙련직을 제외한 모든 직업에서 상용근로자 10인 이상 사업장의 근로자수는 증가하였다. 특히 제조업을 중심으로 기능원, 기계조작원이 크게 증가하였으며, 서비스·판매직 또한 내수 확대에 의해 높은 증가세를 보이고 있다. 또한 전문기술직의 전반적인 증가 추세 속에 준전문가의 증가가 두드러진다. 반면 고용조정 여파로 사무직의 증가율은 매우 미흡한 수준이다.

<표 IV-17> 직업 대분류별 근로자수 변동(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

	4월	10월	증감률
고위관리자	207 (4.3)	212 (4.2)	2.2
전문가	525 (10.8)	538 (10.8)	2.3
준전문가	754 (15.6)	781 (15.6)	3.6
사무직	1,058 (21.8)	1,062 (21.3)	0.3
서비스·판매직	229 (4.7)	241 (4.8)	5.2
농림어업숙련직	3 (0.1)	3 (0.1)	-4.6
기능원	567 (11.7)	608 (12.2)	7.2
조립원	1,134 (23.4)	1,172 (23.5)	3.4
단순노무직	368 (7.6)	379 (7.6)	3.1
전 체	4,845 (100.0)	4,995 (100.0)	3.1

나) 직업별 과부족 실태

한편 직업별 과부족 실태를 보면, 농림어업숙련직을 제외한 모든 직업에서 노동력 부족현상이 나타나고 있다. 특히 전문가와 준전문가 등 전문기술직과 기능원, 조립원, 단순노무직 등의 생산관련직의 노동력 부족현상이 높게 나타나고 있으며, 반면 사무직은 여전히 과잉이라는 응답이 높게 나타났다. 이에 따라 순부족률은 단순노무직 4.7%, 준전문가 4.2%, 조립원 3.8%, 전문가 3.2% 순으로 나타나고 있다.

<표 IV-18> 직업 대분류별 과부족 실태(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

	10월 현원	과잉	부족	과잉률	부족률	순부족률
고위관리자	212	1	8	0.6	3.6	3.0
전문가	538	2	19	0.4	3.6	3.2
준전문가	781	3	36	0.4	4.6	4.2
사무직	1,062	13	30	1.2	2.8	1.6
서비스·판매직	241	0	6	0.2	2.3	2.1
농림어업숙련직	3	0	0	0.1	0.0	-0.1
기능원	608	5	20	0.8	3.3	2.5
조립원	1,172	5	50	0.4	4.3	3.8
단순노무직	379	2	19	0.4	5.1	4.7
전 체	4,995	31	188	0.6	3.8	3.1

2) 직업별 인력수요 전망

가) 직업별 고용구성 전망

경제의 지식집약화의 진전에 따라 전문지식근로자에 대한 수요는 크게 증대하여 전문가와 준전문가의 비중이 향후 빠르게 증대할 것으로 전망된다. 반면 경제위기 이후 고용조정과정에서 절대적인 규모 면에서 감소하였던 사무직은 다소 회복되더라도 그 구성비는 하락할 것으로 전망된다. 서비스 및 판매근로자는 경제의 서비스화와 함께 고용이 지속적으로 증가할 것으로 전망된다. 생산관련직은 완만한 증가세를 보이는 가운데 숙련수준이 높은 기능원 및 관련기능관리자의 고용 증가는 높을 것으로 전망된다.

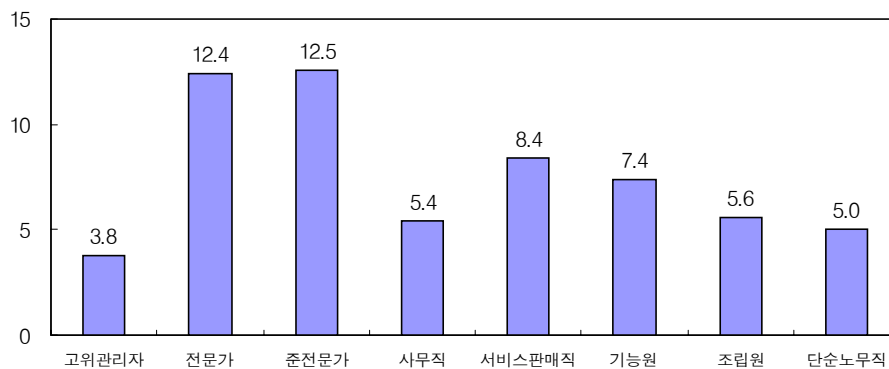
<표 IV-19> 직업별 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

	현 재		5년 후		증가율	고용증가 기여율
	인원	구성비	인원	구성비		
고위관리자	212	4.2	220	4.1	3.8	2.1
전문가	538	10.8	604	11.2	12.4	17.6
준전문가	781	15.6	879	16.4	12.5	25.8
사무직	1,062	21.3	1,120	20.8	5.4	15.2
서비스·판매직	241	4.8	261	4.9	8.4	5.3
농림어업숙련직	3	0.1	3	0.1	-2.2	-0.0
기능원	608	12.2	653	12.1	7.4	11.9
조립원	1,172	23.5	1,257	23.0	5.6	17.1
단순노무직	379	7.6	398	7.4	5.0	5.0
전 체	4,995	100.0	5,375	100.0	7.6	100.0

[그림 IV-9] 직업 대분류별 향후 5년 동안 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



나) 숙련수준별 직업구성의 전망

향후 직업구성의 변화를 숙련수준별로 살펴보기 위해 OECD(1998)의 분류에 따라 고숙련 사무직(고위관리자, 전문가, 준전문가), 저숙련 사무직(사무직, 서비스 및 판매직), 고숙련 생산직(농림어업숙련직, 기능원), 저숙련 생산직(조립원, 단순노무직)으로 구분하였다.

고숙련 사무직은 향후 5년 동안 11.3%의 고용증가율을 기록하여 전체 고용

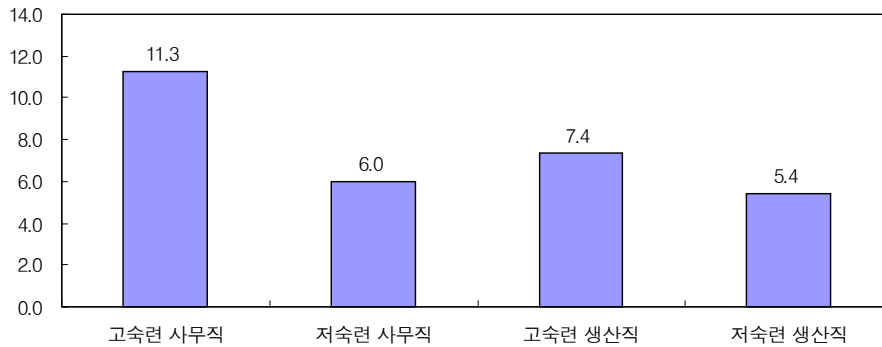
증가의 무려 45.5%에 이를 것으로 전망된다. 그 뒤를 이어 고속련 생산직, 저속련 사무직, 저속련 생산직 순으로 고용이 증가할 것으로 조사되었다.

<표 IV-20> 숙련별 근로자수 전망(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

	현 재		5년 후		증가율	고용증가 기여율
	인원	구성비	인원	구성비		
고속련 사무직	1,530	30.6	1,703	31.7	11.3	45.5
저속련 사무직	1,302	26.1	1,380	25.7	6.0	20.6
고속련 생산직	611	12.2	656	12.2	7.4	11.8
저속련 생산직	1,551	31.1	1,635	30.4	5.4	22.1
전 체	4,995	100.0	5,375	100.0	7.6	100.0

[그림 IV-10] 지식집약도별 직업의 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)



라. 직업별 교육훈련 요건

1) 직업 특성으로서의 교육훈련 요건

인력수요의 변화에 대응한 교육훈련 수요를 예측하는 것은 구체적인 부문별 인력개발계획을 수립하는데 기초적인 작업이라고 할 수 있다. 본 연구에서는 미국 노동통계국(BLS)에서 마찬가지로 특정 직업을 수행하는데 필요한 교

육훈련 요건을 제시하는데 주안을 두고자 한다.

통상적으로 교육훈련 수요를 예측하는 방법은 과거의 추세를 이용하여 추정된다. 교육수요는 인구전망치에 학교급별 진학률을 곱하여 학교급별로 예측하며, 훈련수요는 산업 및 직업별 취업자수의 전망에 기초한 성장수요(Growth Needs)와 이직 등에 의해 발생하는 탈락자를 보충하기 위한 충원수요(Replacement Needs)의 합으로 구성되는 노동수요에 정규교육을 통해 공급되는 인력공급 규모를 제하여 예측한다. 이러한 예측방법은 독립변수의 미래값을 어떻게 정하느냐에 따라 예측치가 크게 달라지는 문제가 발생하며, 총량적인 교육훈련 수요를 예측하는 데에는 도움이 될 수 있지만 직업 세분류에 이르는 미시적인 교육훈련 수요를 예측하는 것은 불가능하다.

참고로 미국 노동통계국에서는 인력수요의 변화에 대응한 교육훈련 수요의 기초자료로 「직업전망 및 훈련자료(Occupational Projection and Training Data)」를 제시하고 있다. OPTD는 고용규모, 10년 후 고용 전망, 인력수요(Job Openings), 소득, 교육훈련 요건, 자영 및 시간제 근로의 비중, 실업률 등에 대한 정보를 직업별로 제시하여 구직자, 학생 및 훈련생, 교육훈련기관의 직업진로 및 취업선택을 지원하고 있다. 가장 최근 자료로는 1998년에 500개 이상 직업에 대한 인력수요 및 훈련데이터를 제시하고 있으며, 직업별 또는 교육훈련 범주별로 검색할 수 있도록 구축되어 있다(<http://stats.bls.gov/emphome.htm>).

OPTD에서 해당 직업을 완전히 숙달하는데 소요되는 교육훈련 요건으로 제시되는 범주는 ① 변호사, 의사 등의 전문자격증 ② 박사학위 ③ 석사학위 ④ 학사학위와 함께 직업경력 ⑤ 학사학위 ⑥ 준학사학위 ⑦ 고졸 및 이에 준하는 직업훈련 ⑧ 관련직업에서의 직업경력 ⑨ 장기간의 현장훈련 ⑩ 중간수준의 현장훈련 ⑪ 단기간의 현장훈련 등이다.

우리 나라에서 직무가 필요로 하는 요건(job requirements)에 기초하여 직업 세분류별로 교육훈련 요건을 제시하고 있는 자료로는 『'99 한국직업사전』이 있다. 직업사전에서 제시하고 있는 다양한 직업 특성 가운데 일반교육 수준(GED)과 습득기간(SVP)은 상대적으로 객관적이며 직접 관찰가능하고 일관성이 있는 변수라고 할 수 있다.

일반교육 수준(GED)은 ‘해당직무를 수행하는데 필요한 일반적인 지식의 정도’를 말하는데, 교육기간을 기초로 6개 등급으로 분류된다. 일반적 지식이란 통상 정규교육과정과 독학 및 경험으로부터 습득되며 해당직무를 수행하는데 필요한 직무지식을 뜻하지는 않는다.

습숙기간(SVP)은 ‘해당 직무가 요구하는 일반교육 수준을 이수한 근로자가 해당 직무를 만족스럽게 수행하는데 필요한 기술을 배우고, 정보를 얻고, 솜씨를 개발하는데 요구하는 기간’을 말한다. 습숙기간을 평가하는데 있어서 4년제 대학은 2년의 습숙기간을, 공업계, 상업계 등 실업계 고등학교와 전문대학은 1년의 습숙기간을 고려하고, 인문사회계열을 제외한 대학원 과정은 그 교육기간만큼 습숙기간을 고려한다. 또한 직업훈련, 도제, 사내 직무교육 및 타 직무의 경험 등도 그 기간만큼 습숙기간을 고려한다.

<표 IV-21> 직업사전의 교육 및 습숙등급

교육기간	GED	습숙기간	SVP
6년 이하	1	약간의 시범정도	1
6~9년	2	시범후 30일 이하	2
9~12년	3	1~3개월 정도	3
12~14년	4	3~6개월 정도	4
14~16년	5	6개월~1년 정도	5
16년 이상	6	1~2년 정도	6
		2~4년 정도	7
		4~10년 정도	8
		10년 이상	9

그러나 『'95 한국직업사전』의 직업들은 표준직업분류의 세분류 체계에 전산화를 위해 임의로 작성한 3자리를 더하여 사실상 7자리 분류의 직업코드이다. 그러나 「인력수급 실태 및 수요전망조사」는 표준직업분류의 세분류를 조사단위로 하고 있으므로 결합하는데 어려움이 있다. 그리고 동일한 직업이라고 하더라도 산업별로 수행하는 업무나 필요로 하는 요건이 다르므로 『'95 직업사전』에 제시되어 있는 직업별 산업명칭을 표준산업별의 소분류로 전환하였다.

이에 따라 최종적으로 「'95 한국직업사전」에 제시된 5,949개의 직업명(코드기준, 직업 세분류로는 355개)과 그 직업명세 사항들을 ‘산업 소분류×직업 세분류별’ 숙련지표(GED, SVP)의 평균값을 계산하여 결합하였다(전병유, 1994 참조).

2) 숙련 수요의 변화

직업별 교육훈련(숙련) 요건에 기초하여 숙련 수요구조의 변화를 분석할 수 있다. 이 때 숙련 수요의 변화는 서로 다른 교육훈련 수준을 필요로 하는 직업에 노동자들이 분포되어 있는 상태의 변화, 즉 직업별 고용구성의 변화에 의해 결정된다. 따라서 숙련 수요의 변화는 근로자가 보유하고 있는 실제 숙련도의 변화는 아니며, 기업이 필요로 하는 직업의 교육훈련 요건으로 정의되는 숙련을 말한다.

한편 특정 직업이 필요로 하는 작업내용의 변화에 의해 숙련수준의 변화가 발생할 수 있지만, 전산업·전직업을 포괄하는 직업명세는 1987~92년에 걸쳐 한 차례 조사된 결과를 종합한 「'95 한국직업사전」밖에 없으므로 불가피하게 직업내 숙련의 변화는 고려하지 않았다. 노동부 중앙고용정보관리소에서 직업명세의 개정작업을 계속 진행하고 있으므로 추후에 보완될 수 있을 것이다.

이제 일반교육 수준(GED)과 습숙기간(SVP)를 이용하여 수량화할 수 있는 단일한 숙련지표를 작성할 수 있다. 본 연구에서는 직업이 필요로 하는 교육 및 훈련기간의 대체관계를 이용하여 점수화하였다. 김종한(1993)의 방법에 따라 SVP 1~3등급은 훈련기간 3개월 이하로 단순반복작업이기 때문에 그대로 점수화하며, SVP 4~9등급은 그 자체를 그대로 점수화할 경우 교육에 비해 훈련이 과소평가될 가능성이 있기 때문에 GED등급의 격차와 동일하도록 점수를 부여한다.

이제 교육점수와 훈련점수를 이용하여 다음과 같이 직업별 숙련지수를 부여할 수 있다.

$$\text{직업의 숙련지수} = \text{교육점수} + \text{훈련점수}$$

<표 IV-22> GED 및 SVP 등급별 점수

교육기간	GED	점수	습숙기간	SVP	점수
6년 이하(초졸)	1	6	약간의 시범정도	1	1
6~9년(중졸)	2	9	시범후 30일 이하	2	2
9~12년(고졸)	3	12	1~3개월 정도	3	3
12~14년(전문대졸)	4	14	3~6개월 정도	4	6
14~16년(대졸)	5	16	6개월~1년 정도	5	9
16년 이상(대학원 이상)	6	18	1~2년 정도	6	12
			2~4년 정도	7	14
			4~10년 정도	8	16
			10년 이상	9	18

그리고 이러한 숙련지수를 이용하여 다음과 같이 5단계로 숙련 분류를 하였다.

$32 \leq \text{직업의 숙련지수} \leq 36 \Rightarrow \text{고위의 지적 숙련직업}$

$28 \leq \text{직업의 숙련지수} < 32 \Rightarrow \text{하위의 지적 숙련직업}$

$24 \leq \text{직업의 숙련지수} < 28 \Rightarrow \text{경험적 숙련직업}$

$18 \leq \text{직업의 숙련지수} < 24 \Rightarrow \text{경험적 반숙련직업}$

$0 \leq \text{직업의 숙련지수} < 18 \Rightarrow \text{경험적 미숙련직업}$

이상의 숙련 분류에 따라 직업구성의 변화에 따른 숙련 수요를 보면, 전반적으로 숙련수준의 향상을 볼 수 있다. 특히 ‘저위의 지적 숙련’ 직업의 고용증가율이 가장 높은 12.3%를 차지하고 있다. 이에 따라 지적 숙련직업들의 구성비는 현재 18.6%에서 5년 후에는 19.1%로 증가할 전망이다. 경험적 숙련 수준별로 보더라도 숙련직업 > 반숙련직업 > 미숙련직업의 순으로 고용이 증가하는 것으로 나타난다.

향후 5년 동안 전체 고용 증가는 경험적 반숙련직업이 가장 높은 35.6%를 차지하고 있지만, 산업시대의 주력계층이었던 경험적 반숙련직업의 비중은 다소 하락하는 반면, 고위 지적숙련, 저위 지적숙련, 경험적 숙련직업들이 전체 고용 증가의 55.3%에 이를 전망이다.

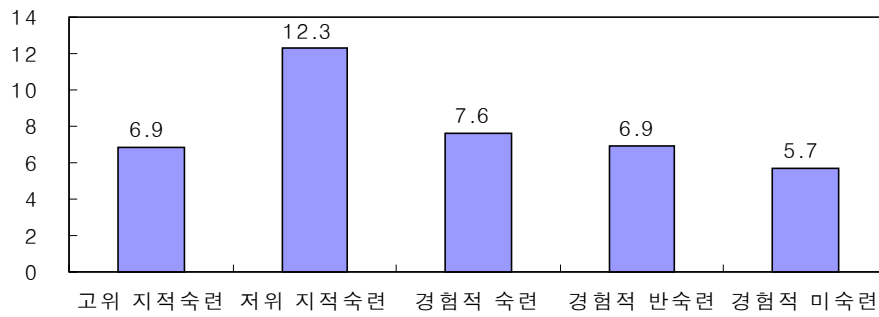
<표 IV-23> 숙련 수요의 변화(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

	현 재		5년 후		증가율	고용증가 기여율
	인원	구성비	인원	구성비		
고위 지적숙련	330	6.6	352	6.6	6.9	6.0
저위 지적숙련	598	12.0	671	12.5	12.3	19.4
경험적 숙련	1,498	30.0	1,611	30.0	7.6	29.9
경험적 반숙련	1,960	39.2	2,095	39.0	6.9	35.6
경험적 미숙련	610	12.2	645	12.0	5.7	9.2
전 체	4,995	100.0	5,375	100.0	7.6	100.0

[그림 IV-11] 숙련별 고용증가율(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : %)



마. 성장 직업

조사대상에 포함된 직업 세분류 기준 367개 직종 가운데 향후 5년 동안 근로자수가 1,000명 이상 증가하는 직업 가운데 고용증가율이 상위 20대인 직업들을 제시하였다.

직업 대분류로 전문가(2), 준전문가(3), 기능원(7)에 속하는 직업들로서 컴퓨터 기술 및 교육관련 고용이 빠르게 증가할 것으로 전망된다. 기능원의 직업들이 다수 포함된 것은 경제위기 동안 급감하였던 추세가 경기회복에 따라 반전하여 다시 회복할 것이기 때문이다.

지식경제와 인력수요 전망

성장 직업의 교육훈련 요건은 다양하게 분포되어 있는데, 대체로 고졸 이상의 교육훈련을 필요로 하거나 해당 직업을 수행하기 위하여 장기적인 지식·기술의 습득을 필요로 하고 있다.

<표 IV-24> 성장 20대 직업(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 천명, %)

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증가율	교육요건	훈련요건
2132	컴퓨터 프로그래머	33,411	46,209	12,798	38.3	4.4	6.8
2131	컴퓨터시스템 설계가 및 분석가	14,527	19,701	5,174	35.6	5.3	7.1
7221	대장원, 단조원 및 단조기근로자	5,799	7,863	2,065	35.6	2.7	6.2
3111	화학 및 자연과학기술공	5,741	7,535	1,794	31.3	3.8	6.2
4114	계산기 조작원	4,176	5,461	1,285	30.8	3.0	5.0
3141	선박기술자	5,733	7,415	1,682	29.3	3.3	8.0
7311	정밀기구제조원 및 수리원	4,255	5,489	1,234	29.0	2.7	5.5
2359	달리 분류되지 않은 기타 교육전문가	3,980	5,121	1,141	28.7	3.9	6.0
3411	증권, 금융취급인 및 중개인	34,848	44,262	9,414	27.0	4.5	5.0
7141	건물도장원 및 관련근로자	8,835	11,103	2,268	25.7	2.1	5.4
2331	초등교육교사	7,488	9,379	1,892	25.3	5.0	6.0
3122	컴퓨터 조작원	15,320	19,152	3,832	25.0		
2139	달리 분류되지 않은 컴퓨터 전문가	9,290	11,583	2,293	24.7	5.3	7.7
2446	사회사업전문가	4,968	6,152	1,184	23.8	5.0	6.2
7242	전자설비원	13,623	16,447	2,825	20.7	3.3	6.1
3114	전자 및 전기통신공학기술공	33,106	39,964	6,857	20.7	4.1	7.3
7137	건축 및 관련전기원	7,795	9,346	1,551	19.9	3.2	6.3
3415	기술 및 상업판매대리인	99,941	119,688	19,747	19.8	3.5	5.6
3119	달리 분류되지 않은 자연과학 및 공학기술공	11,370	13,570	2,200	19.4	4.0	5.7
7243	전자정비원 및 수리원	16,908	19,929	3,021	17.9	3.1	6.3

바. 지식기반산업의 성장 직업

1) 지식기반산업의 성장 직업

지식기반산업의 조사대상에 포함된 직업 세분류 기준 275개 직종 가운데

향후 5년 동안 근로자수가 1,000명 이상 증가하는 직업 가운데 고용증가율이 상위 20대인 직업들을 제시하였다.

<표 IV-25> 지식기반산업의 성장 20대 직업(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 명, %)

	직업명	현재	5년후	증가인원	증가율	교육요건	훈련요건
7311	정밀기구제조원 및 수리원	2,407	3,549	1,142	47.4	2.7	5.5
2132	컴퓨터 프로그래머	28,181	40,430	12,249	43.5	4.4	6.8
3111	화학 및 자연과학기술공	4,150	5,901	1,752	42.2	3.8	6.2
2131	컴퓨터시스템 설계가 및 분석가	11,784	16,138	4,354	36.9	5.3	7.1
3122	컴퓨터 조작원	8,525	11,273	2,747	32.2		
2359	달리 분류되지 않은 기타 교육전문가	3,928	5,052	1,124	28.6	3.9	6.0
2139	달리 분류되지 않은 컴퓨터 전문가	7,956	10,179	2,223	27.9	5.3	7.7
3411	증권, 금융취급인 및 중개인	34,329	43,769	9,439	27.5	4.5	5.0
3415	기술 및 상업판매 대리인	30,452	38,666	8,213	27.0	3.5	5.6
3119	달리 분류되지 않은 자연과학 및 공학기술공	4,966	6,280	1,314	26.5	4.0	5.7
7243	전자정비원 및 수리원	9,875	12,464	2,590	26.2	3.1	6.3
2331	초등교육교사	7,488	9,379	1,892	25.3	5.0	6.0
5220	상점판매원 및 선전원	9,741	12,009	2,267	23.3	2.9	4.6
7242	전자설비원	11,567	14,210	2,643	22.9	3.3	6.1
3114	전자 및 전기통신공학기술공	25,846	31,602	5,756	22.3	4.1	7.3
7244	전신, 전화설치원 및 수리원	15,073	17,952	2,878	19.1	3.0	6.3
1231	재무 및 경영부서관리자	8,071	9,580	1,510	18.7	5.0	7.5
1239	달리 분류되지 않은 기타부서 관리자	6,544	7,761	1,217	18.6	4.0	8.0
2145	기계기술자	13,192	15,633	2,440	18.5	5.2	7.4
2419	달리 분류되지 않은 사업전문가	8,115	9,600	1,485	18.3	5.0	5.3

2) 지식기반제조업의 성장 직업

지식기반제조업의 조사대상에 포함된 직업 세분류 기준 190개 직종 가운데 향후 5년 동안 근로자수가 1,000명 이상 증가하는 직업 가운데 고용증가율이 상위 20대인 직업들을 제시하였다.

<표 IV-26> 지식기반제조업의 성장 20대 직업(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 명, %)

	직업명	현재	5년 후	증가 인원	증가율	교육 요건	훈련 요건
3111	화학 및 자연과학기술공	898	2,403	1,505	167.5	3.8	6.2
4122	통계 및 금융사무원	991	1,539	548	55.3	3.8	5.0
2139	달리 분류되지 않은 컴퓨터전문가	1,856	2,826	970	52.3	5.3	7.7
7311	정밀기구제조원 및 수리원	2,407	3,549	1,142	47.4	2.7	5.5
5220	상점판매원 및 선전원	3,972	5,329	1,357	34.2	2.9	4.6
2132	컴퓨터 프로그래머	1,842	2,470	629	34.2	4.4	6.8
3119	달리 분류되지 않은 자연과학 및 공학기술공	4,202	5,425	1,222	29.1	4.0	5.7
3415	기술 및 상업판매 대리인	24,730	31,248	6,518	26.4	3.5	5.6
3116	화학공학기술공	3,182	3,996	814	25.6	4.0	6.1
2145	기계기술자	6,633	8,312	1,679	25.3	5.2	7.4
7242	전자설비원	9,133	11,354	2,221	24.3	3.3	6.1
7243	전자정비원 및 수리원	8,564	10,362	1,799	21.0	3.1	6.3
3416	구매대리인	3,212	3,866	654	20.4	3.0	6.0
2146	화학기술자	5,203	6,197	994	19.1	5.1	7.4
8290	기타 기계조작원 및 조립원	10,480	12,397	1,917	18.3	2.4	5.5
7224	금속 연마원, 광택원 및 공구 연삭원	5,466	6,324	858	15.7	2.5	6.2
3115	기계공학기술공	7,395	8,553	1,157	15.6	3.1	6.5
7212	용접원 및 용융절단원	9,153	10,404	1,251	13.7	2.6	5.8
7222	공구제조원 및 관련근로자	7,283	8,252	969	13.3	2.9	6.7
7223	기계공구조정원 및 조정조작원	7,446	8,364	918	12.3	2.7	5.8

3) 지식기반서비스업의 성장 직업

지식기반서비스업의 조사대상에 포함된 직업 세분류 기준 233개 직종 가운데 향후 5년 동안 근로자수가 1,000명 이상 증가하는 직업 가운데 고용증가율이 상위 20대인 직업들을 제시하였다.

<표 IV-27> 지식기반서비스업의 성장 20대 직업(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 명, %)

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증가율	교육요건	훈련요건
2132	컴퓨터 프로그래머	26,340	37,960	11,620	44.1	4.4	6.8
2131	컴퓨터시스템 설계가 및 분석가	10,344	14,405	4,061	39.3	5.3	7.1
3114	전자 및 전기통신공학기술공	10,718	14,759	4,041	37.7	4.1	7.3
3122	컴퓨터 조작원	6,947	9,503	2,556	36.8		
1239	달리 분류되지 않은 기타 부서 관리자	4,348	5,683	1,335	30.7	4.0	8.0
3415	기술 및 상업판매 대리인	5,722	7,418	1,696	29.6	3.5	5.6
2359	달리 분류되지 않은 기타 교육 전문가	3,926	5,050	1,124	28.6	3.9	6.0
3411	증권, 금융취급인 및 중개인	34,266	43,702	9,436	27.5	4.5	5.0
2331	초등교육교사	7,488	9,379	1,892	25.3	5.0	6.0
1231	재무 및 경영부서관리자	4,990	6,245	1,255	25.1	5.0	7.5
2139	달리 분류되지 않은 컴퓨터전문가	6,100	7,353	1,253	20.5	5.3	7.7
7244	전신, 전화설치원 및 수리원	14,411	17,184	2,773	19.2	3.0	6.3
7245	전기배선원, 수리원 및 케이블 접속원	5,443	6,450	1,007	18.5	3.1	6.0
2419	달리 분류되지 않은 사업전문가	8,075	9,562	1,486	18.4	5.0	5.3
2144	전자 및 통신기술자	12,488	14,762	2,274	18.2	5.0	7.7
3419	달리 분류되지 않은 금융 및 판매준전문가	16,904	19,868	2,964	17.5		
3340	기타 교육준전문가	33,521	39,327	5,807	17.3	4.1	7.2
2221	의사	30,012	34,459	4,447	14.8	5.9	6.0
4121	회계 및 부기사무원	31,607	35,888	4,281	13.5	4.0	5.1
2231	간호전문가	40,979	46,387	5,409	13.2	5.0	6.7

사. 직업 세분류별 수요 전망과 교육훈련 요건

<표 IV-29>에는 직업 세분류별로 10월 1일 현재 상용근로자 10인 이상 사업장의 근로자수, 5년 후 수요 전망과 함께 해당 직업이 필요로 하는 교육훈련 요건이 제시되어 있다. 또한 직업 세분류별로 5년 후의 증가인원과 증가율을 제시함과 동시에 순위를 등급별로 제시하였다. 증가순서에 따라 VH(Very High)는 상위 0~20%, H(High)는 20~40%, M(Medium)은 40~60%, L(Low)은 60~80%, VL(Very Low)은 80~100%에 해당한다.

한편 직업별 교육훈련 요건은 개별 근로자가 가지고 있는 실제의 숙련수준과 정확히 일치하지는 않으며, 단지 개별 근로자가 가지고 있는 직업의 평균적인 직업특성을 제시한 것이다. 또한 직업 세분류별로 제시되어 있는 교육훈련 요건은 산업 소분류별·직업 세분류별 고용구성에 의해 가중평균된 값임을 주의하여야 한다. 제시된 교육훈련요건 등급은 아래의 GED 및 SVP의 해당 기간에 해당한다.

<표 IV-28> 교육훈련요건 등급

교육기간	GED	습숙기간	SVP
6년 이하	1	약간의 시범정도	1
6~9년	2	시범후 30일 이하	2
9~12년	3	1~3개월 정도	3
12~14년	4	3~6개월 정도	4
14~16년	5	6개월~1년 정도	5
16년 이상	6	1~2년 정도	6
		2~4년 정도	7
		4~10년 정도	8
		10년 이상	9

일부 직업들은 교육훈련 요건이 제시되지 않는데, 이는 『'95 한국직업사전』에 누락되어 있기 때문이다. 따라서 유사한 직업의 교육훈련 요건을 참조하길 바란다.

지식경제와 인력수요 전망

<표 IV-29> 직업 세분류별 고용 전망과 교육훈련 요건(10인 이상 상용근로자 기준)

(단위 : 명, %)

직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
전 직 종	4,994,942	5,374,658	379,716	7.6	3.6	6.0
1 고위임직원 및 관리자	211,663	219,608	7,946	3.8		
11 고위임직원	806	776	-30	-3.7		
114 특수이익단체 임직원	806	776	-30	-3.7		
1142 경제이익단체 고위임직원	568	527	-41 VL	-7.2 VL	5.0	7.5
1143 기타 특수이익단체 고위임직원	238	249	11 L	4.6 M	5.0	6.6
12 법인관리자	148,269	153,587	5,318	3.6		
121 기관장 및 최고경영자	25,476	24,350	-1,127	-4.4		
1210 기관장 및 최고경영자	25,476	24,350	-1,127 VL	-4.4 VL	5.0	9.0
122 생산부서관리자	42,572	42,611	39	0.1		
1221 농림어업 생산부서관리자						
1222 광공업 생산부서관리자	15,563	15,677	113 M	0.7 L	4.2	8.8
1223 건설업 생산부서관리자	7,909	8,410	501 H	6.3 M	4.0	8.0
1224 도소매업 생산부서관리자	3,355	2,970	-384 VL	-11.5 VL	4.0	8.0
1225 음식점, 숙박업 생산부서관리자	540	490	-50 VL	-9.2 VL	3.6	7.0
1226 운수, 창고 및 통신업 생산부서관리자	2,928	2,724	-204 VL	-7.0 VL	3.7	8.2
1227 사업서비스업 생산부서관리자	9,954	9,986	32 L	0.3 L	4.8	7.8
1228 경비, 위생 및 관련서비스업 생산부서관리	177	171	-6 VL	-3.3 VL	3.8	7.0
1229 달리 분류되지 않은 생산부서관리자	2,146	2,183	37 L	1.7 L	5.0	7.8
123 기타 부서관리자	80,220	86,626	6,405	8.0		
1231 재무 및 경영부서관리자	24,295	25,407	1,112 H	4.6 M	5.0	7.5
1232 인사 및 노사관계부서관리자	10,468	10,938	470 H	4.5 M	5.0	8.0
1233 판매부서관리자	12,726	14,123	1,396 H	11.0 H	4.9	6.5
1234 광고 및 홍보부서관리자	2,140	2,544	404 H	18.9 VH		
1235 구매부서관리자	2,768	3,041	273 M	9.9 H	5.0	8.0
1236 전산업무부서관리자	1,688	2,336	647 H	38.3 VH	5.0	9.0
1237 연구 및 개발부서관리자	9,230	10,056	826 H	8.9 H	5.0	8.0
1239 달리 분류되지 않은 기타 부서관리자	16,905	18,181	1,277 H	7.6 M	4.0	8.0
13 종합관리자	62,588	65,246	2,657	4.2		
131 종합관리자	62,588	65,246	2,657	4.2		
1312 광공업 종합관리자	14,625	14,727	102 M	0.7 L	3.0	8.0
1313 건설업 종합관리자	3,481	3,995	515 H	14.8 VH	3.0	8.0
1314 도소매업 종합관리자	12,906	13,799	894 H	6.9 M	3.1	7.1
1315 음식점, 숙박업 종합관리자	1,773	1,686	-87 VL	-4.9 VL	3.0	6.0
1316 운수, 창고 및 통신업 종합관리자	3,225	3,147	-78 VL	-2.4 VL	4.4	6.9
1317 사업서비스업 종합관리자	20,321	21,098	776 H	3.8 M	4.0	8.0
1318 경비, 위생 및 관련서비스업 종합관리자	785	783	-2 VL	-0.3 VL		
1319 달리 분류되지 않은 종합관리자	5,472	6,011	538 H	9.8 H	4.8	8.1

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
2	전문가	537,633	604,324	66692	12.4		
21	물리, 수학 및 공학전문가	285,691	324,015	38323	13.4		
211	물리학자, 화학자 및 관련전문가	3,302	3,790	487	14.8		
2111	물리학자 및 천문학자	858	956	98 M	11.4 H	6.0	8.0
2112	기상학자	52	66	14 L	27.1 VH	6.0	8.0
2113	화학자	1,561	1,787	226 M	14.5 VH	5.1	7.9
2114	지질학자 및 지구물리학자	831	980	149 M	17.9 VH	5.0	7.6
212	수학자, 통계학자 및 관련전문가	1,569	1,713	144	9.2		
2121	수학자 및 관련전문가	1,304	1,408	105 M	8.0 M	5.0	5.9
2122	통계학자	266	304	39 L	14.6 VH	6.0	8.0
213	컴퓨터 전문가	57,228	77,492	20264	35.4		
2131	컴퓨터시스템 설계 및 분석자	14,527	19,701	5174 VH	35.6 VH	5.3	7.1
2132	컴퓨터 프로그래머	33,411	46,209	12798 VH	38.3 VH	4.4	6.8
2139	달리 분류되지 않은 컴퓨터 전문가	9,290	11,583	2293 VH	24.7 VH	5.3	7.7
214	건축가·기술자 및 관련전문가	223,592	241,020	17428	7.8		
2141	건축가·도시 및 교통설계자	41,453	43,482	2029 VH	4.9 M	5.1	7.7
2142	토목기술자	38,112	40,668	2556 VH	6.7 M	5.1	7.8
2143	전기기술자	28,377	30,580	2203 VH	7.8 M	5.0	7.5
2144	전자 및 통신기술자	33,913	38,475	4562 VH	13.5 H	5.0	7.7
2145	기계기술자	37,071	40,062	2991 VH	8.1 M	5.2	7.4
2146	화학기술자	18,553	21,145	2592 VH	14.0 H	5.1	7.4
2147	채광기술자, 금속기술자 및 관련전문가	3,240	3,234	-6 VL	-0.2 VL	5.0	7.9
2148	지도제도사 및 측량사	3,289	3,464	175 M	5.3 M	4.8	5.5
2149	달리 분류되지 않은 건축가, 기술자 및 관련전문가	19,584	19,910	326 M	1.7 L	4.7	7.1
22	생명과학 및 보건전문가	84,818	95,576	10758	12.7		
221	생명과학전문가	2,785	3,086	301	10.8		
2211	생물학자, 식물학자, 동물학자 및 관련전문가	1,375	1,488	113 M	8.2 M	5.0	7.9
2212	약학자, 병리학자 및 관련전문가	796	915	118 M	14.8 VH	5.3	7.3
2213	농경학자 및 관련전문가	613	684	70 L	11.5 H	4.8	7.4
222	보건전문가, 간호 제외	38,779	43,684	4905	12.6		
2221	의사	30,636	35,119	4483 VH	14.6 VH	5.9	6.0
2222	치과의사	1,162	1,294	131 M	11.3 H	5.7	6.0
2223	수의사	221	230	9 L	4.1 M	5.0	6.7
2224	약사	5,166	5,287	121 M	2.3 L	5.0	5.0
2229	달리 분류되지 않은 보건전문가, 간호 제외	1,593	1,754	160 M	10.1 H	6.0	6.0
223	간호 및 조산전문가	43,255	48,807	5552	12.8		
2231	간호전문가	42,755	48,277	5522 VH	12.9 H	5.0	6.7
2232	조산전문가	500	530	30 L	6.1 M	5.0	7.0
23	교육전문가	121,877	134,003	12125	9.9		
231	대학 및 고등교육교수	38,014	41,373	3359	8.8		
2311	대학교수	25,607	27,930	2324 VH	9.1 H	6.0	8.0
2312	전문대학 교수	12,407	13,443	1035 H	8.3 H	6.0	8.0
232	중고등학교 교사	60,540	64,638	4098	6.8		
2321	중고등학교 교사, 직업훈련 제외	57,016	60,717	3701 VH	6.5 M	5.0	6.0
2322	성인 및 직업훈련기관 교사	3,524	3,921	397 H	11.3 H	4.5	5.5

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
233	초등 및 학령전 교육교사	14,442	17,419	2978	20.6		
2331	초등교육교사	7,488	9,379	1892 VH	25.3 VH	5.0	6.0
2332	학령전 교육교사	6,954	8,040	1086 H	15.6 VH	3.4	6.0
234	특수학교 교사	3,906	4,378	471	12.1		
2341	맹인학교 교사						
2342	농아학교 교사	546	578	33 L	6.0 M	5.0	6.0
2349	달리 분류되지 않은 특수학교 교사	3,361	3,799	439 H	13.1 H	5.0	6.0
235	달리 분류되지 않은 기타 교육전문가	4,975	6,195	1219	24.5		
2351	교육기법 전문가	995	1,073	78 M	7.8 M	6.0	7.5
2359	달리 분류되지 않은 기타 교육전문가	3,980	5,121	1141 H	28.7 VH	3.9	6.0
24	기타 전문가	45,246	50,730	5485	12.1		
241	사업전문가	16,666	18,991	2325	14.0		
2411	회계사	4,409	5,053	643 H	14.6 VH	5.0	5.9
2412	인사 및 직업전문가	1,385	1,521	137 M	9.9 H	4.7	5.5
2419	달리 분류되지 않은 사업전문가	10,872	12,417	1545 VH	14.2 VH	5.0	5.3
242	법률전문가	1,183	1,376	193	16.3		
2421	변호사 및 검사	636	672	35 L	5.5 M	5.0	7.0
2429	달리 분류되지 않은 법률전문가	546	704	158 M	28.9 VH	4.1	6.0
243	기록보관원, 사서 및 관련정보 전문가	3,246	3,478	233	7.2		
2431	기록보관원 및 박물관 등 관리인	769	802	33 L	4.2 M	4.9	6.1
2432	사서 및 관련정보전문가	2,476	2,676	200 M	8.1 M	5.0	5.5
244	사회과학 및 관련전문가	7,871	9,603	1733	22.0		
2441	경제학자	1,716	2,011	294 M	17.2 VH	5.1	6.9
2442	사회학자, 인류학자 및 관련 전문가	353	373	21 L	5.9 M	5.3	6.4
2443	철학자, 역사학자 및 정치학자	404	422	18 L	4.4 M	5.3	7.7
2444	언어학자, 번역가 및 통역가	394	603	209 M	53.2 VH	5.3	7.5
2445	심리학자	36	42	6 L	17.5 VH	6.0	8.0
2446	사회사업전문가	4,968	6,152	1184 H	23.8 VH	5.0	6.2
245	작가와 창작 및 공연예술가	15,691	16,595	904	5.8		
2451	저술가, 기고가 및 기타 작가	11,917	12,203	285 M	2.4 L	5.0	6.4
2452	조각가, 화가 및 관련예술가	674	745	71 L	10.5 H	4.2	8.1
2453	작곡가, 기악가 및 성악가						
2454	안무가 및 무용가	28	30	2 L	8.4 H	4.0	7.0
2455	영화, 무대 및 관련배우 및 감독	3,072	3,617	545 H	17.7 VH	4.4	8.6
246	종교전문가	590	687	97	16.5		
2460	종교전문가	590	687	97 M	16.5 VH	5.0	7.0
3	기술공 및 준전문가	780,889	878,883	97994	12.5		
31	자연과학 및 공학기술공	289,958	325,202	35244	12.2		
311	자연과학 및 공학기술공	175,927	197,138	21210	12.1		
3111	화학 및 자연과학기술공	5,741	7,535	1794 VH	31.3 VH	3.8	6.2
3112	토목공학기술공	32,169	34,992	2823 VH	8.8 H	3.4	6.2
3113	전기공학기술공	28,193	30,034	1842 VH	6.5 M	4.0	6.6
3114	전자 및 전기통신공학기술공	33,106	39,964	6857 VH	20.7 VH	4.1	7.3
3115	기계공학기술공	33,172	35,403	2232 VH	6.7 M	3.1	6.5

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
3116	화학공학기술공	11,646	13,709	2063 VH	17.7 VH	4.0	6.1
3117	채광 및 금속공학기술공	4,264	4,308	44 L	1.0 L	3.6	7.0
3118	도안사	16,268	17,623	1355 H	8.3 H	3.3	6.8
3119	달리 분류되지 않은 자연과학 및 공학기술공	11,370	13,570	2200 VH	19.4 VH	4.0	5.7
312	컴퓨터전문가	20,280	24,983	4703	23.2		
3121	컴퓨터보조원	4,531	5,356	825 H	18.2 VH	4.0	5.0
3122	컴퓨터조작원	15,320	19,152	3832 VH	25.0 VH		
3123	산업용 로봇조정원	428	474	46 L	10.8 H		
313	광학 및 전자장비조작원	21,555	24,023	2468	11.4		
3131	사진사 및 녹화, 녹음장비조작원	3,940	4,817	877 H	22.3 VH	3.6	6.7
3132	방송 및 전기통신장비조작원	4,536	5,033	497 H	10.9 H	3.6	7.6
3133	의료장비조작원	11,185	12,183	999 H	8.9 H	4.0	4.1
3139	달리 분류되지 않은 광학 및 전자장비조작원	1,894	1,990	96 M	5.0 M		
314	선박 및 항공기 조종사 및 기술공	10,652	13,630	2978	28.0		
3141	선박기술사	5,733	7,415	1682 VH	29.3 VH	3.3	8.0
3142	선박감판사관 및 도선사	1,941	2,584	643 H	33.1 VH	3.5	8.5
3143	항공기 조종사 및 관련전문가	2,669	3,300	631 H	23.6 VH	4.9	8.1
3144	항공 및 선박교통관제사	171	190	19 L	11.1 H	4.0	8.0
3145	항공교통안전기술공	139	142	3 L	2.4 L		
315	안전 및 품질검사원	61,543	65,428	3885	6.3		
3151	건물 및 화재감식원	2,238	2,518	280 M	12.5 H	3.0	7.0
3152	산업안전, 보건 및 품질검사원	59,305	62,910	3605 VH	6.1 M	3.4	6.2
32	생명기술공 및 관련보건전문가	24,917	27,194	2277	9.1		
321	생명과학 및 보건전문가	2,727	3,225	498	18.2		
3211	생명공학기술공	540	803	263 M	48.7 VH	3.1	4.0
3212	농경 및 임업기술공	529	601	72 M	13.6 H	5.0	7.2
3213	농업 및 영림자문가	1,658	1,821	163 M	9.8 H	4.0	7.0
322	현대보건전문가, 간호 제외	15,389	16,738	1350	8.8		
3221	의료보조원	3,960	4,107	147 M	3.7 L	5.0	4.0
3222	위생사	516	537	20 L	3.9 M	4.0	6.0
3223	식이요법가 및 영양사	5,086	5,684	598 H	11.8 H	4.0	5.0
3224	검안사 및 안경사	157	186	28 L	18.1 VH	3.0	6.0
3225	치과보조원	1,166	1,281	116 M	9.9 H	4.0	5.0
3226	물리치료사 및 관련전문가	3,864	4,244	380 M	9.8 H	3.8	4.8
3227	준전문수의사	0	0	0 L		5.0	6.0
3228	준전문약사	308	329	20 L	6.6 M		
3229	달리 분류되지 않은 현대보건전문가, 간호 제외	331	370	39 L	11.9 H	4.7	5.0
323	간호 및 조사전문가	6,801	7,231	430	6.3		
3231	간호전문가	6,724	7,156	432 H	6.4 M		
3232	조산전문가	78	76	-2 VL	-2.7 VL	4.0	6.0
33	교육전문가	40,170	45,807	5637	14.0		
331	초등교육 준교사	1,864	1,962	98	5.3		
3310	초등교육 준교사	1,864	1,962	98 M	5.3 M		
332	학령전 교육준교사	2,944	2,630	-314	-10.7		

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
3320	학령전 교육준교사	2,944	2,630	-314 VL	-10.7 VL		
333	특수교육 준교사	296	305	9	3.1		
3330	특수교육 준교사	296	305	9 L	3.1 L		
334	기타 교육준전문가	35,066	40,910	5844 VH	16.7		
3340	기타 교육준전문가	35,066	40,910	5844 VH	16.7 VH	4.1	7.2
34	기타 준전문가	425,845	480,680	54835	12.9		
341	금융 및 판매준전문가	230,157	270,834	40677	17.7		
3411	증권, 금융취급인 및 중개인	34,848	44,262	9414 VH	27.0 VH	4.5	5.0
3412	보험대리인	7,086	8,064	978 H	13.8 H	3.0	4.0
3413	부동산대리인	1,300	1,282	-17 VL	-1.3 VL	3.1	5.9
3414	여행상담원 및 조직원	525	576	51 L	9.7 H	4.0	8.0
3415	기술 및 상업판매대리인	99,941	119,688	19747 VH	19.8 VH	3.5	5.6
3416	구매대리인	11,200	12,004	804 H	7.2 M	3.0	6.0
3417	평가사, 감정사 및 경매사	3,941	4,394	452 H	11.5 H	4.9	5.2
3419	달리 분류되지 않은 금융 및 판매 준전문가	71,316	80,564	9248 VH	13.0 H		
342	사업서비스대리인 및 상품중개인	37,874	39,311	1437	3.8		
3421	상품중개인	11,884	11,513	-372 VL	-3.1 VL	4.6	6.5
3422	통관대리인	11,352	12,372	1020 H	9.0 H	4.7	5.4
3423	고용대리인 및 노동계약인	492	657	165 M	33.5 VH	5.0	6.0
3429	달리 분류되지 않은 사업서비스 대리인 및 상품중개인	14,146	14,770	624 H	4.4 M	4.2	5.8
343	관리준전문가	139,129	149,156	10027	7.2		
3431	관리비서 및 관련준전문가	4,766	5,066	300 M	6.3 M	3.0	6.0
3432	법률 및 관련사업준전문가	40,454	43,833	3379 VH	8.4 H	4.1	5.3
3433	부기원	947	898	-49 VL	-5.2 VL	4.0	7.0
3434	통계, 수학 및 관련준전문가	651	873	222 M	34.1 VH		
3439	달리 분류되지 않은 관리준전문가	92,312	98,487	6175 VH	6.7 M	4.1	5.1
345	수사관						
3452	사립탐정						
346	사회사업준전문가	867	1,059	192	22.1		
3460	사회사업준전문가	867	1,059	192 M	22.1 VH	3.0	4.8
347	예술, 연예 및 경기준전문가	17,096	19,348	2252	13.2		
3471	장식가 및 상업디자이너	13,410	14,956	1546 VH	11.5 H	4.4	6.5
3472	라디오, 텔레비전 및 기타 아나운서	486	655	169 M	34.8 VH	3.7	7.5
3473	대중연예 및 관련음악인, 가수 및 무용수	190	226	36 L	18.9 VH	4.0	7.0
3474	어릿광대, 마술사, 곡예사 및 관련 준전문가						
3475	운동가, 경기인 및 관련준전문가	3,011	3,512	501 H	16.6 VH	3.1	5.6
348	종교준전문가	720	970	249 M	34.6		
3480	종교준전문가	720	970	249 M	34.6 VH	4.0	7.0
4	사무직원	1,061,832	1,119,689	57857	5.4		
41	일반사무직원	907,573	959,791	52219	5.8		
411	비서, 타자원 및 관련사무원	39,701	43,064	3363	8.5		
4111	속기타자수 및 타자원	1,649	1,806	157 M	9.5 H	3.0	4.2
4112	워드프로세서 및 관련조직원	13,360	14,444	1084 H	8.1 M	3.5	5.1
4113	자료입력기조직원	9,254	9,786	532 H	5.7 M	3.0	4.9

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
4114	계산기조작원	4,176	5,461	1285 H	30.8 VH	3.0	5.0
4115	비서	11,262	11,568	306 M	2.7 L	3.0	5.0
412	계수사무원	250,160	271,273	21113	8.4		
4121	회계 및 부기사무원	144,833	157,899	13066 VH	9.0 H	4.0	5.1
4122	통계 및 금융사무원	105,328	113,375	8047 VH	7.6 M	3.8	5.0
413	재료기록 및 운송사무원	174,340	184,671	10331	5.9		
4131	자재사무원	69,809	71,517	1708 VH	2.4 L	3.4	6.0
4132	생산사무원	86,296	94,338	8042 VH	9.3 H	4.2	5.7
4133	운송사무원	18,234	18,815	581 H	3.2 L	3.7	6.9
414	도서, 우편 및 관련사무원	14,778	15,695	917	6.2		
4141	도서 및 서류정리사무원	6,644	6,868	224 M	3.4 L	3.0	5.3
4142	우편배달원 및 분류사무원	972	995	23 L	2.4 L	2.6	3.9
4143	심사, 교정 및 관련사무원	5,527	5,635	107 M	1.9 L	3.8	4.5
4144	대필 및 관련근로자	1,635	2,198	563 H	34.4 VH		
419	기타 사무직원	428,594	445,088	16495	3.8		
4190	기타 사무직원	428,594	445,088	16495 VH	3.8 M	3.5	5.3
42	고객봉사사무직원	154,259	159,898	5638	3.7		
421	대금수납원, 금전출납원 및 관련 사무원	126,425	129,338	2913	2.3		
4211	대금수납원 및 매표사무원	56,662	58,241	1579 VH	2.8 L	3.4	4.4
4212	금전출납원 및 기타 계산대사무원	61,148	62,684	1535 H	2.5 L	3.0	4.6
4213	마권영업자 및 도박진행자	1,256	1,363	107 M	8.6 H	2.9	6.0
4214	전당업자 및 대금업자						
4215	수금원 및 관련근로자	7,359	7,050	-309 VL	-4.2 VL	5.0	5.0
422	고객안내사무원	27,834	30,560	2726	9.8		
4221	여행사 사원 및 관련사무원	5,540	6,238	699 H	12.6 H	3.9	6.0
4222	접대원 및 안내사무원	13,969	15,647	1678 VH	12.0 H	3.0	4.1
4223	전화교환사무원	8,325	8,675	349 M	4.2 M	3.0	4.3
5	서비스 근로자 및 상점과 시장판매 근로자	240,578	260,770	20192	8.4		
51	대인 및 보호서비스근로자	122,063	133,742	11678	9.6		
511	여행접대요원 및 관련근로자	7,801	8,794	993	12.7		
5111	여행수행원 및 여객접대원	4,897	5,632	735 H	15.0 VH	3.7	6.5
5112	여객차장	1,421	1,513	93 M	6.5 M	3.0	6.3
5113	여행 안내요원	1,483	1,649	166 M	11.2 H	3.0	6.9
512	가사 및 음식서비스근로자	67,836	72,773	4936	7.3		
5121	가사 및 관련근로자	292	334	42 L	14.4 VH	2.5	4.5
5122	조리사	47,941	52,437	4496 VH	9.4 H	3.0	5.6
5123	웨이터 및 바텐더	19,603	20,002	399 H	2.0 L	2.5	4.3
513	개인보호 및 관련근로자	25,021	28,182	3161	12.6		
5131	보모	862	999	137 M	15.9 VH	3.0	3.0
5132	시설 개인보호근로자	22,995	25,864	2870 VH	12.5 H	2.3	3.0
5133	가정 개인간호근로자						
5139	달리 분류되지 않은 개인보호 및 관련근로자	1,165	1,320	154 M	13.2 H	3.0	3.5
514	기타 대인서비스근로자	6,894	8,535	1641	23.8		
5141	이·미용사 및 관련근로자	2,256	2,945	689 H	30.5 VH	3.0	5.3

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
5142	말뚝 및 시중원	652	745	93 M	14.3 VH	3.0	3.0
5143	장의사 및 시체방부사	274	305	31 L	11.3 H	3.0	5.0
5149	달리 분류되지 않은 기타 대인서비스 근로자	3,712	4,540	828 H	22.3 VH	2.8	4.8
516	보안업무근로자	14,510	15,457	947	6.5		
5161	소방관	150	137	-13 VL	-8.7 VL	3.0	7.3
5169	달리 분류되지 않은 보안업무근로자	14,360	15,320	960 H	6.7 M	2.8	2.9
52	모델, 판매원 및 선전원	118,515	127,029	8514	7.2		
521	패션 및 기타 모델	41	46	6	13.6		
5210	패션 및 기타 모델	41	46	6 L	13.6 H	3.0	5.7
522	상점판매원 및 선전원	108,318	116,439	8121	7.5		
5220	상점판매원 및 선전원	108,318	116,439	8121 VH	7.5 M	2.9	4.6
523	매점 및 시장판매원	10,156	10,544	387	3.8		
5230	매점 및 시장판매원	10,156	10,544	387 H	3.8 M	2.3	3.7
6	농업 및 어업숙련근로자	3,114	3,047	-67	-2.2		
61	출하목적 농업 및 어업숙련근로자	3,114	3,047	-67	-2.2		
611	출하용 채소 및 작물재배자	2,215	2,218	3	0.1		
6111	전답작물 및 채소재배자						
6112	과수작물재배자	123	123	0 L	0.0 L	2.3	4.3
6113	정원사, 원예 및 육묘재배자	2,092	2,095	3 L	0.1 L	3.0	5.6
6114	복합작물재배자						
612	출하용 동물생산자 및 관련근로자	899	829	-70	-7.8		
6121	낙농 및 가축생산자	629	629	0 L	0.0 VL	2.0	5.3
6122	가금생산자	70	0	-70 VL	-100.0 VL	2.8	5.5
6129	달리 분류되지 않은 출하용 동물생산자 및 관리자	201	201	0 L	0.0 VL	2.6	4.4
614	임업 및 관련근로자						
6141	임업근로자 및 벌목원						
615	어업근로자 및 수렵원	0	0	0			
6151	수생동식물 양식근로자	0	0	0 L		2.9	6.1
6152	내륙 및 연안어업근로자						
7	기능원 및 관련기능근로자	607,968	653,005	45037	7.4		
71	추출 및 건축기능근로자	62,190	65,917	3726	6.0		
711	광원, 발파원, 석공채부설원 및 조각원	293	293	0	0.1		
7111	광원 및 채석근로자						
7112	점화원 및 발파원						
7113	석재 절할원, 재단원 및 조각원	293	293	0 L	0.1 L		
712	건물골조 및 관련기능근로자	17,931	17,621	-310	-1.7		
7122	벽돌조적원 및 석채부설원	2,310	2,222	-88 VL	-3.8 VL	2.0	5.9
7123	콘크리트타설원, 완성원 및 관련근로자	2,349	2,398	49 L	2.1 L	2.0	6.5
7124	목공 및 소목공	7,114	6,410	-704 VL	-9.9 VL	2.0	7.1
7129	달리 분류되지 않은 건물골조 및 관련기능근로자	6,159	6,591	432 H	7.0 M	2.2	6.2
713	건물완성원 및 관련기능근로자	17,670	19,351	1681	9.5		
7131	지붕잇기원	30	30	-1 VL	-1.8 VL	2.0	3.3
7132	마루설치원 및 타일부착원						

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
7133	미장원	879	962	83 M	9.5 H	2.0	6.0
7134	단열근로자	697	725	28 L	4.0 M	2.3	5.5
7135	유리원	176	177	1 L	0.6 L	2.3	7.6
7136	연관원 및 배관원	8,093	8,111	19 L	0.2 L	2.9	6.1
7137	건축 및 관련전기원	7,795	9,346	1551 VH	19.9 VH	3.2	6.3
714	도장원, 건물구조청결원 및 관련기능근로자	26,296	28,652	2356	9.0		
7141	건물도장원 및 관련근로자	8,835	11,103	2268 VH	25.7 VH	2.1	5.4
7142	차량도장원 및 관련도장원	17,263	17,344	81 M	0.5 L	2.6	5.5
7143	건물구조청결원	198	205	7 L	3.3 L	2.0	4.0
72	금속, 기계 및 관련기능근로자	355,375	392,489	37113	10.4		
721	금속주형원, 용접원, 판금원, 구조금속 준비 및 관련기능근로자	94,733	102,469	7736	8.2		
7211	금속주형원 및 모형제조원	15,197	16,206	1009 H	6.6 M	2.5	6.3
7212	용접원 및 용융절단원	56,838	62,297	5460 VH	9.6 H	2.6	5.8
7213	판금근로자	17,995	19,010	1015 H	5.6 M	2.8	6.7
7214	구조금속준비원 및 건립원	4,399	4,469	70 L	1.6 L	2.2	5.4
7215	삭구원 및 케이블접속원	232	342	111 M	47.8 VH	3.0	7.0
7216	수중근로자	72	144	72 L	99.2 VH	2.0	7.0
722	대장원공구제조원 및 관련기능근로자	61,991	69,913	7922	12.8		
7221	대장원, 단조원 및 단조기근로자	5,799	7,863	2065 VH	35.6 VH	2.7	6.2
7222	공구제조원 및 관련근로자	13,975	15,940	1965 VH	14.1 H	2.9	6.7
7223	기계공구조정원 및 조정조작원	23,492	25,172	1681 VH	7.2 M	2.7	5.8
7224	금속연마원, 광택원 및 공구연삭원	18,726	20,938	2212 VH	11.8 H	2.5	6.2
723	기계정비원 및 설비원	78,594	83,523	4929	6.3		
7231	자동차정비원 및 설비원	32,535	36,177	3642 VH	11.2 H	2.9	6.8
7232	항공기정비원 및 설비원	1,471	1,670	199 M	13.5 H	3.2	7.3
7233	농업용 또는 공업용 기계정비원 및 설비원	44,588	45,676	1089 H	2.4 L	2.9	7.0
724	전기, 전자장비정비원 및 설비원	120,058	136,584	16526	13.8		
7241	전기정비원 및 설비원	57,640	63,327	5687 VH	9.9 H	3.2	7.0
7242	전자설비원	13,623	16,447	2825 VH	20.7 VH	3.3	6.1
7243	전자정비원 및 수리원	16,908	19,929	3021 VH	17.9 VH	3.1	6.3
7244	전신, 전화설치원 및 수리원	17,987	20,948	2961 VH	16.5 VH	3.0	6.3
7245	전기배선원, 수리원 및 케이블접속원	13,900	15,933	2033 VH	14.6 VH	3.1	6.0
73	정밀, 수공업, 인쇄 및 관련기능근로자	31,835	33,733	1898	6.0		
731	금속 및 관련재료세공원	15,996	17,240	1244	7.8		
7311	정밀기구제조원 및 수리원	4,255	5,489	1234 H	29.0 VH	2.7	5.5
7312	악기제조원 및 조율사	6,737	6,746	9 L	0.1 L	2.5	5.8
7313	장신구 및 귀금속근로자	389	390	1 L	0.1 L	2.3	5.9
7321	연마휠 성형원, 도자원 및 관련근로자	4,615	4,615	0 L	0.0 L	2.3	4.4
732	도공, 유리가공원 및 관련기능근로자	6,807	6,947	139	2.0		
7322	유리가공원, 절단원, 연마원 및 완성원	5,035	5,141	106 M	2.1 L	2.2	5.0
7323	유리조각원 및 식각원	0	0	0 VL		2.0	6.0
7324	유리, 도기 및 관련장식도장원	1,773	1,806	33 L	1.9 L	2.6	7.1
733	목재, 섬유, 가죽 및 관련재료의 수공업근로자	1,249	1,225	-25	-2.0		

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
7331	목재 및 관련재료의 수공업근로자	31	31	0 L	0.6 L	2.1	5.4
7332	섬유, 가죽 및 관련재료의 수공업근로자	1,219	1,194	-25 VL	-2.0 VL	2.4	4.8
734	인쇄 및 관련기능근로자	7,783	8,321	539	6.9		
7341	식자원 및 관련근로자	442	487	45 L	10.2 H	2.0	5.3
7342	연판제조원 및 전기제판원						
7343	인쇄조판원 및 식각원	3,144	3,312	169 M	5.4 M	2.9	5.6
7344	사진처리 및 관련근로자	561	608	47 L	8.3 H	3.0	6.0
7345	제본원 및 관련근로자	1,654	1,865	211 M	12.7 H	2.5	5.0
7346	실크인쇄, 목판 및 직물인쇄원	1,982	2,049	67 L	3.4 L	3.0	5.7
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	158,568	160,867	2299	1.5		
741	식품가공 및 관련기능근로자	38,910	39,833	923	2.4		
7411	도살원, 생선가공원 및 관련식품가공원	16,245	16,495	251 M	1.5 L	2.1	3.6
7412	제빵원, 파스트리 및 과자제조원	9,176	9,401	225 M	2.5 L	2.3	4.5
7413	낙농제품제조원	2,743	2,747	4 L	0.1 L	2.7	5.9
7414	과실, 채소 및 관련저장원	3,488	3,922	433 H	12.4 H	2.2	5.2
7415	식품 및 음료시험원 및 선별원	6,074	6,082	8 L	0.1 L	2.5	3.7
7416	담배가공원 및 담배제품제조원	1,184	1,186	2 L	0.1 L	3.2	5.8
742	목재처리원, 가구제조원 및 관련기능근로자	15,323	13,430	-1894	-12.4		
7421	목재처리원	1,699	1,727	28 L	1.6 L	2.6	3.7
7422	가구제조원 및 관련근로자	9,745	7,879	-1866 VL	-19.1 VL	2.4	4.6
7423	목재공작기 조정원 및 조정조작원	3,723	3,694	-29 VL	-0.8 VL	3.0	8.0
7424	바구니세공원, 술제조원 및 관련근로자	156	130	-27 VL	-17.0 VL	2.2	4.4
743	섬유, 의복 및 관련기능근로자	90,298	93,746	3448	3.8		
7431	섬유준비원	12,304	12,960	656 H	5.3 M	2.8	6.1
7432	직조원, 편직원 및 관련근로자	17,030	17,313	282 M	1.7 L	2.5	4.7
7433	의복제조원 및 모자제조원	8,806	7,339	-1467 VL	-16.7 VL	2.5	5.8
7434	모피가공원 및 관련근로자						
7435	직물, 가죽 및 관련옷본제조원 및 재단원	9,143	9,439	296 M	3.2 L	2.5	5.9
7436	재봉원, 자수원 및 관련근로자	43,014	46,696	3682 VH	8.6 H	2.5	5.1
7437	장식가구 제조원 및 관련근로자						
744	펠트, 가죽 및 신발기능근로자	14,036	13,858	-178	-1.3		
7441	펠트가공원, 무두질원 및 양피원	1,956	1,910	-46 VL	-2.4 VL	2.6	5.5
7442	신발제조원 및 관련근로자	12,080	11,948	-132 VL	-1.1 VL	2.2	4.8
8	장치, 기계조작원 및 조립원	1,171,912	1,236,992	65080	5.6		
81	고정장치 및 관련조작원	182,422	185,328	2906	1.6		
811	채광 및 광물가공장치조작원	1,075	1,007	-67	-6.3		
8111	채광장치조작원						
8112	광석 및 석재가공장치조작원	1,075	1,007	-67 VL	-6.3 VL	2.1	4.8
8113	유정천공원 및 관련근로자						
812	금속가공장치조작원	46,959	47,694	735	1.6		
8121	광석 및 금속용광로조작원	3,963	3,756	-207 VL	-5.2 VL	3.0	6.9
8122	금속용해원, 주조원 및 압연기조작원	24,966	24,417	-550 VL	-2.2 VL	2.8	6.5
8123	금속가열처리장치조작원	5,572	6,254	682 H	12.2 H	2.4	6.3
8124	금속인발원 및 압출원	12,458	13,268	810 H	6.5 M	2.4	5.5

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
813	유리, 도기 및 관련장치조작원	8,980	8,867	-112	-1.3		
8131	유리, 도기로 및 관련장치조작원	5,784	5,605	-179 VL	-3.1 VL	2.4	4.5
8139	달리 분류되지 않은 유리, 도기 및 관련장치조작원	3,196	3,262	66 L	2.1 L	2.4	4.6
814	목재가공 및 제지장치조작원	16,388	16,151	-237	-1.4		
8141	목재가공장치조작원	5,789	5,506	-284 VL	-4.9 VL	2.1	5.7
8142	펄프제조장치조작원	2,303	2,158	-144 VL	-6.3 VL	2.4	4.6
8143	제지장치조작원	8,296	8,487	191 M	2.3 L	2.4	5.1
815	화학물가공장치조작원	42,861	42,836	-25	-0.1		
8151	화학물 분쇄, 마쇄 및 혼합기조작원	11,509	11,572	63 L	0.5 L	2.9	5.5
8152	화학물 가열처리장치조작원	6,786	6,799	13 L	0.2 L	2.9	5.5
8153	화학물 여과 및 분리기조작원	5,134	4,929	-204 VL	-4.0 VL	2.4	4.6
8154	화학물 증류 및 반응기조작원, 석유 및 천연가스정제장치조작원	6,828	6,084	-743 VL	-10.9 VL	3.0	6.7
8155	석유 및 천연가스정제장치조작원	3,741	3,905	164 M	4.4 M	3.0	7.6
8159	달리 분류되지 않은 화학물가공장치조작원	8,865	9,547	682 H	7.7 M	2.6	4.7
816	동력생산 및 관련장치조작원	36,270	36,873	603	1.7		
8161	발전장치조작원	6,816	6,796	-20 VL	-0.3 VL	3.0	7.1
8162	증기기관 및 보일러조작원	21,158	21,961	803 H	3.8 L	3.0	7.0
8163	소각로, 상하수 처리 및 관련장치조작원	8,295	8,115	-180 VL	-2.2 VL	2.9	6.7
817	자동조립라인 및 산업용 로봇조작원	29,889	31,900	2010	6.7		
8171	자동조립라인조작원	28,309	30,314	2005 VH	7.1 M		
8172	산업용 로봇조작원	1,580	1,586	5 L	0.3 L		
82	기계조작원 및 조립원	611,885	645,780	33895	5.5		
821	금속 및 광물제품제조용 기계조작원	72,328	72,572	244	0.3		
8211	기계공구조작원	64,213	64,598	385 H	0.6 L	2.6	6.3
8212	시멘트 및 기타 광물제품제조용 기계조작원	8,115	7,974	-141 VL	-1.7 VL	2.3	4.7
822	화학제품제조용 기계조작원	29,129	28,284	-845	-2.9		
8221	약 및 위생용품제조용 기계조작원	7,672	7,609	-63 VL	-0.8 VL	2.8	5.3
8222	탄약 및 폭약제조용 기계조작원	1,953	1,819	-133 VL	-6.8 VL	2.5	5.8
8223	금속완성, 도금 및 도포용 기계조작원	13,781	13,477	-304 VL	-2.2 VL	2.4	5.5
8224	사진제품제조용 기계조작원	1,751	1,642	-109 VL	-6.2 VL	3.0	7.1
8229	달리 분류되지 않은 화학제품제조용 기계조작원	3,972	3,736	-236 VL	-5.9 VL	2.9	6.5
823	고무 및 플라스틱제품제조용 기계조작원	39,430	41,336	1906	4.8		
8231	고무제품제조용 기계조작원	12,467	12,137	-329 VL	-2.6 VL	2.6	5.2
8232	플라스틱제품제조용 기계조작원	26,963	29,199	2235 VH	8.3 M	2.7	5.4
824	나무제품제조용 기계조작원	1,951	1,876	-76	-3.9		
8240	나무제품제조용 기계조작원	1,951	1,876	-76 VL	-3.9 VL	2.7	3.9
825	인쇄, 제본 및 종이제품제조용 기계조작원	23,867	24,723	856	3.6		
8251	인쇄기조작원	11,476	12,196	719 H	6.3 M	2.7	4.7
8252	제본용 기계조작원	2,402	2,426	25 L	1.0 L	2.2	3.6
8253	종이제품제조용 기계조작원	9,990	10,101	111 M	1.1 L	2.9	5.1
826	섬유, 모피 및 가죽제품제조용 기계조작원	108,884	108,109	-775	-0.7		
8261	섬유가공, 방사 및 편사기조작원	37,226	36,394	-832 VL	-2.2 VL	2.2	4.2

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
8262	직조기 및 편직기조작원	22,788	21,503	-1286 VL	-5.6 VL	2.5	4.6
8263	재봉기조작원	15,545	16,443	898 H	5.8 M	2.3	4.8
8264	표백, 염색 및 세탁기조작원	21,250	22,014	764 H	3.6 L	2.8	4.7
8265	모피 및 가죽가공기조작원	5,219	5,326	107 M	2.1 L	2.2	4.7
8266	신발제조 및 관련기계조작원	3,044	2,870	-173 VL	-5.7 VL	2.3	4.6
8269	달리 분류되지 않은 섬유, 모피 및 가죽제품조작원	3,812	3,559	-253 VL	-6.6 VL	2.4	3.9
827	식품 및 관련제품용 기계조작원	26,884	26,944	60	0.2		
8271	육류 및 어류가공기계조작원	5,007	4,797	-210 VL	-4.2 VL	2.3	5.0
8272	낙농용품 기계조작원	4,021	3,519	-502 VL	-12.5 VL	3.0	4.9
8273	곡식 및 조미료제분기조작원	1,390	1,489	99 M	7.1 M	2.4	4.3
8274	제빵, 곡식 및 초콜릿제품용 기계조작원	7,165	7,600	434 H	6.1 M	2.3	4.5
8275	과실, 채소 및 건과가공용 기계조작원	816	956	140 M	17.2 VH	2.3	4.0
8276	설탕생산기계조작원	226	211	-14 VL	-6.3 VL	2.6	6.1
8277	차, 커피 및 코코아가공용 기계조작원						
8278	양조, 주조 및 기타 음료용 기계조작원	7,462	7,730	268 M	3.6 L	2.3	4.9
8279	담배생산기계조작원	797	642	-155 VL	-19.4 VL	3.1	5.4
828	조립원	269,015	296,213	27198	10.1		
8281	일반기계조립원	84,224	98,315	14091 VH	16.7 VH	2.6	6.0
8282	전기장비조립원	35,552	36,082	530 H	1.5 L	2.4	5.5
8283	전자장비조립원	116,573	126,014	9441 VH	8.1 M	2.8	5.3
8284	금속, 고무 및 플라스틱제품조립원	27,858	30,370	2512 VH	9.0 H	2.5	4.9
8285	목재 및 관련제품조립원	3,548	4,120	572 H	16.1 VH	2.4	3.7
8286	판지, 섬유 및 관련제품조립원	1,260	1,312	51 L	4.1 M	2.3	6.3
829	기타 기계조작원 및 조립원	40,397	45,723	5327	13.2		
8290	기타 기계조작원 및 조립원	40,397	45,723	5327 VH	13.2 H	2.4	5.5
83	운전기사 및 이동장치조작원	377,605	405,884	28279	7.5		
831	철도기관사 및 관련근로자	2,599	2,370	-229	-8.8		
8311	철도기관사	1,881	1,842	-39 VL	-2.1 VL	3.0	6.0
8312	화물열차 차장, 신호원 및 구내원	718	528	-190 VL	-26.4 VL	3.0	6.0
832	자동차운전원	332,777	359,591	26814	8.1		
8321	모터사이클운전원	130	122	-8 VL	-6.3 VL		
8322	승용차, 택시 및 경화물차운전원	206,655	231,265	24609 VH	11.9 H	2.9	5.7
8323	버스 및 시가전차운전원	94,382	96,527	2145 VH	2.3 L	3.0	7.0
8324	중화물 트럭운전원	31,609	31,677	68 L	0.2 L	2.0	6.2
833	농업 및 기타 이동장치운전원	39,576	40,911	1335	3.4		
8331	동력농림업장치운전원	179	167	-13 VL	-7.2 VL	2.2	3.0
8332	흙 운반 및 관련장치운전원	3,614	3,660	45 L	1.3 L	2.0	6.4
8333	크레인, 기중기 및 관련장치운전원	20,529	21,446	917 H	4.5 M	2.4	6.9
8334	적재용 차량운전원	15,254	15,639	385 M	2.5 L	2.6	6.4
834	선박갑판승무원 및 관련근로자	2,653	3,012	359 M	13.5		
8340	선박갑판승무원 및 관련근로자	2,653	3,012	359 M	13.5 H	2.7	5.7

지식경제와 인력수요 전망

	직업명	현재	5년 후	증가인원	증감률	교육요건	훈련요건
9	단순노무직근로자	379,352	398,339	18,986	5.0		
91	행상 및 단순서비스직근로자	230,257	243,317	13,060	5.7		
911	행상 및 관련근로자	2,999	2,922	-78	-2.6		
9111	식품행상인	1,090	956	-134 VL	-12.3 VL	2.0	2.0
9113	방문 및 전화외판원	1,909	1,965	56 L	2.9 L	2.8	4.2
912	구두미화원 및 기타 단순가두서비스직근로자	852	812	-40	-4.7		
9120	구두미화원 및 기타 단순가두서비스직근로자	852	812	-40 VL	-4.7 VL	2.0	3.0
913	가사 및 관련조력원, 청소원 및 세탁원	56,260	58,454	2,194	3.9		
9131	가사조력원 및 청소원	4,153	4,176	23 L	0.6 L	1.0	2.0
9132	사무실, 호텔 및 기타 업소조력원, 청소원	46,312	48,319	2,008 VH	4.3 M	1.6	2.2
9133	세탁원 및 다림질원	5,796	5,959	163 M	2.8 L	2.2	4.7
914	건물관리인, 창문 및 관련청소원	13,369	13,978	609	4.6		
9141	건물관리원	5,582	6,364	781 H	14.0 H	2.6	3.8
9142	차량, 유리창 및 관련청소원	7,787	7,615	-173 VL	-2.2 VL	2.0	2.9
915	배달원, 수하물운반원, 경비원 및 관련근로자	145,067	155,580	10,513	7.2		
9151	배달원 및 수하물운반원	12,975	15,080	2,105 VH	16.2 VH	2.0	4.6
9152	수위, 경비원 및 관련직근로자	128,910	137,281	8,371 VH	6.5 M	2.3	4.2
9153	자동판매기 수급원, 계기 검수원 및 관련근로자	3,183	3,220	37 L	1.1 L	3.0	5.0
916	환경미화원 및 관련근로자	11,709	11,571	-138	-1.2		
9161	쓰레기수거원	8,899	8,787	-112 VL	-1.3 VL	1.0	2.0
9162	거리미화원 및 관련근로자	2,810	2,784	-26 VL	-0.9 VL	2.5	4.0
92	농림어업관련 단순노무자	967	966	-1	-0.1		
921	농림어업관련 단순노무자	967	966	-1	-0.1		
9211	농업관련 단순노무자	412	417	4 L	1.1 L	1.0	2.0
9212	임업관련 단순노무자						
9213	어업 및 수렵업관련 단순노무자	555	550	-5 VL	-1.0 VL	1.0	2.0
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순노무자	148,128	154,055	5,927	4.0		
931	광업 및 건설관련 단순노무자	9,945	9,716	-228	-2.3		
9311	채광 및 채굴 단순노무자						
9312	토목건설 및 보수 단순노무자	3,118	3,035	-84 VL	-2.7 VL	2.0	4.7
9313	건물건설 단순노무자	6,826	6,682	-145 VL	-2.1 VL	2.0	5.0
932	제조관련 단순노무자	122,461	127,550	5,090	4.2		
9321	단순조립노무자	28,595	30,375	1,780 VH	6.2 M	2.0	3.9
9322	수동포장 및 기타 제조업노무자	93,866	97,175	3,310 VH	3.5 L	2.1	2.1
933	운수업관련 단순노무자 및 화물취급원	15,723	16,788	1,066	6.8		
9331	수레 또는 자전거운전원						
9332	동물견인차량 및 기계운전원	21	19	-2 VL	-7.6 VL	2.0	2.0
9333	화물취급원	15,702	16,769	1,067 H	6.8 M	2.3	4.4

참고문헌

- 강순희 · 이병희 · 최강식, 『지식경제와 직업훈련』, 1999.
- 김종한, 「한국 생산직 노동자의 숙련형성 유형 연구」, 경북대학교 경제학 박사 학위논문, 1993.
- 김형만 · 김철희, 『고용구조변화에 따른 훈련수요예측』, 한국직업능력개발원, 1999.
- 노동부, 「노동력수요동향조사」 원자료, 1999.
- _____, 「임금구조기본조사」 원자료, 각년도.
- 산업연구원, 『지식기반산업의 발전전략』, 1999.
- 삼성경제연구원, 「한국산업의 지식화 전략」, 『지식경영과 한국경제의 미래』, 1999.
- 윤석천, 『직업사전 전산데이터』, 1996.
- _____, 「한국 제조업부문의 숙련형성과 노동이동」, 성균대학교 경제학 박사 학위논문, 1996.
- 이건 외, 『노동력 수요동향조사 표본설계 및 조사표 개발에 관한 연구』, 동국대학교 자연과학대학원, 1998. 12.
- 전병유, 『직업사전 전산데이터』, 1994.
- _____, 「한국 제조업 생산직 노동자의 숙련구조에 관한 연구」, 서울대학교 경제학 박사학위 논문, 1994.
- 최강식, 『기술진보와 노동시장의 변화』, 한국노동연구원, 1997.
- 통계청, 『경제활동인구조사』 원자료, 각년도.
- _____, 『고용구조조사』 원자료, 각년도.
- _____, 『광공업통계조사』 원자료, 각년도.
- _____, 『장래인구추계』, 1996. 12.

한국과학기술평가원, 『21세기 글로벌 환경분석 및 시장예측』, 1999.

한국노동연구원, 『증장기 인력수급 전망』, 1996.

_____, 『KLI 해외노동통계』, 1998.

한국직업능력개발원, 『산업인력수급 전망과 과제』, 1998.

_____, 『지식·정보화에 따른 직종변화』, 1999.

Berman, Eli, John Bound and Zvi Griliches, “Changes in the Demand for Skilled Labor within U.S. Manufacturing: Evidence from the Annual Survey of Manufactures,” *Quarterly Journal of Economics*, 1994.

Bound, John and George Johnson, “Changes in the Structure of Wages in the 1980’s: An Evaluation of Alternative Explanations,” *The American Economic Review*, Vol.82, No.3, 1992.

Cortada, J. W., *Rise of the Knowledge Worker*, 1998.

Freeman, R. B. and L. F. Katz, “Rising Wage Inequality: The United States Vs. Other Advanced Countries,” R.B. Freeman ed., *Working Under Different Rules*, NBER, Russell Sage Foundation, New York, 1994.

Heckman, James J., “Assessing Clinton’s Program on Job Training, Workfare, and Education in the Workplace,” NBER Working Paper, No.4428, National Bureau of Economic Research, 1993.

Heijke, H., *Forecasting the labour market by occupation and education*, 1994.

Juhn, Chinhui, Kevin. M. Murphy and Robert Topel, “Why Has the Natural Rate of Unemployment Increased over Time?” *Brooking Papers on Economic Activity*, 1991.

Katz, L. F., Gary W. Loveman and David G. Blanchflower, “A Comparison of Changes in the Structure of Wages in Four OECD Countries,” R. B. Freeman and L. F. Katz eds., *Differences and*

- Changes in Wage Structures*, The University of Chicago Press, 1995.
- Katz, Lawrence F. and Kevin M. Murphy, "Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors," *Quarterly Journal of Economics*, CVII, 1992.
- Lee, F. and H. Has, "A Quantitative Assessment of High-Knowledge Industries versus Low-Knowledge Industries," in P. Howitt(ed.), *The Implications of Knowledge-Based Growth for Macroeconomic Policy*, The Industry Canada Research Series, Calgary, The University of Calgary Press, 1996.
- Maclup, Fritz, *The production and distribution of knowledge in the United States*, Princeton Univ. Pr, 1962
- OECD, "The measurement of Scientific and Technological Activities: Manual on the measurement of Human Resources devoted to S&T - Canberra Manual", 1995.
- _____, *Knowledge-based Economy*, 1996.
- _____, *Science, Technology and Industry : Scoreboard of Indicators*, 1997.
- _____, *Technology, Productivity and Job Creation: Best Policy Practices*, 1998.
- _____, *OECD Data on Skills: Employment by Industry and Occupation*, STI Working Papers, 1998
- _____, *Employment and Growth in the Knowledge-Based Economy*, 1996.
- Paul Hadlock, Daniel Hecker, and Joseph Gannon, "High technology employment: another view," *Monthly Labor Review*, 1991.
- Peter Howitt, *The Implications of knowledge-based growth for micro-economic policies*, University of Calgary Press, 1996.
- Richard W. Riche, Daniel E. Hecker, and John U. Burgan, "High

- technology today and tomorrow: a small slice of the employment pie,” *Monthly Labor Review*, 1983.
- Rosenthal, N. H., “The Nature of Occupational Employment Growth: 1983 ~93,” *Monthly Labor Review*, Bureau of Labor Statistics, Department of Labor, U.S.A., 1995.
- Rubin, M. R. and M. T. Huber, *The Knowledge Industry in the United States 1960~1980*, 1986.
- U. S. Department of Labor, BLS, *Employment Outlook: 1996~2006*, 1998.
- _____, *Occupational Projections and Training Data*, 1998.
- William Luker, Jr. and Donald Lyons, “Employment shifts in high-technology industries, 1988~96,” *Monthly Labor Review*, 1997.

부 록

〈부록 1〉 전망의 방법론

〈부록 2〉 인력수급 실태 및 수요전망조사 설문지

〈부 표〉

<부록 1> 전망의 방법론

이 연구에서는 미국 노동통계청(Bureau of Labor Statistics: BLS)의 방식을 따라 일련의 6가지 과정을 통합하고 각 과정을 독립된 전망방법을 사용하는 방식을 채택하였다. 6가지 전망과정은 노동력의 전망, 총체적 경제의 전망, 부문별 최종수요의 전망, 산업연관의 전망, 산업별 산출과 고용, 그리고 직종별 전망을 포함한다(그림 1 참조).

첫 단계인 노동력 전망과정은 총인구 중에서 차지하는 성별·연령계층별 인구구성을 전망하고 각 집단의 경제활동참가율의 증장기 추세를 전망함으로써 가능해진다. 성별·연령계층별 인구구성은 통계청의 장래추계인구의 전망치를 따르고 집단별 경제활동참가율은 전장에서 전망한 수치를 적용할 수 있다.

총체적 경제의 전망, 부문별 최종수요의 전망, 산업연관의 전망, 그리고 산업별 산출의 전망은 한국개발연구원의 다부문모형에 의한 산업별 증장기 성장전망을 토대로 하였다.

이러한 전망을 바탕으로 한 노동수요의 전망은 산업별 취업자 추세를 전망하고, 직종별·산업별 취업구조(Industry Occupation Matrix)를 분석한 후 직종별 취업자 추세를 분석하는 세 단계로 구성된다.

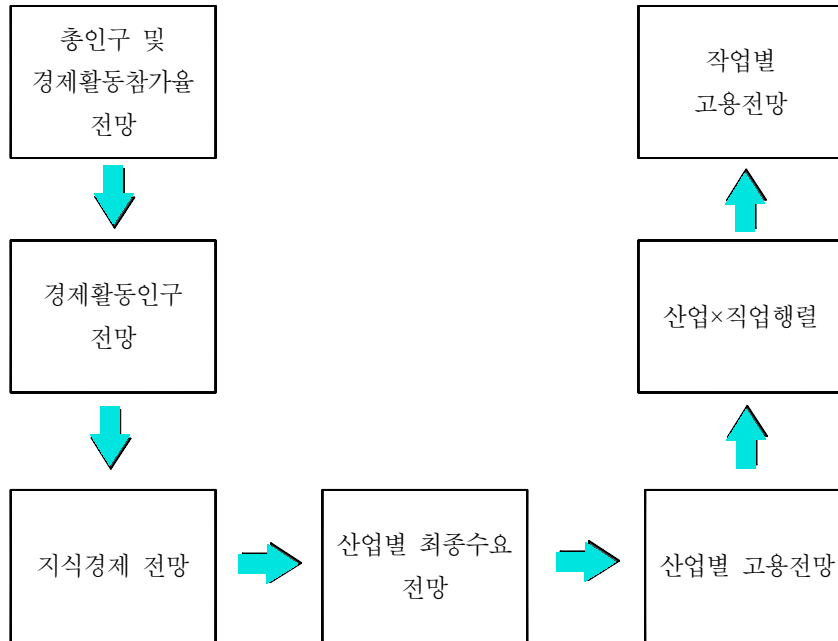
제1단계인 산업별 취업자의 전망은 산업별 산출전망에 기대되어지는 기술의 변화와 이의 노동생산성에 대한 효과 등의 요소를 함께 고려하고 산업별 고용 추세, 연근로시간(work hours) 등의 추세를 분석하여 산출된다.

제2단계인 직종산업별 취업구조의 전망은 직종산업별 취업의 분포를 보여주는 취업행렬을 구하는 과정이다. 우선 9개 직종과 9개 산업의 취업구조행렬을 구한 후, 다시 직종을 세분류하는 두 단계의 과정을 거친다. 구체적인 9개 직종, 9개 산업의 취업구조행렬의 전망은 과거 추세의 연장선에서 산업연관표

의 투입산출행렬의 연장방법 중 하나인 RAS방식을 적용한 후 보정하는 방법을 사용하였다.

제3단계인 직종별 취업자 전망은 취업구조행렬의 전망치와 산업별 취업자 전망을 결합함으로써 산출된다.

[부도 1] 전망의 절차



<부록 2> 인력수급 실태 및 수요전망조사 설문지

ID

--	--	--	--	--	--

인력수급 실태 및 수요전망 조사

노동부와 한국노동연구원에서는 지식기반산업 분야의 인력수급 실태 및 수요전망을 제시하기 위해 사업체 설문조사를 실시하고 있습니다. 귀사는 지난 4월에 산업별·직업별 현원과 부족인원의 조사에 응하여 노동인력 수급상황과 고용증감 상황을 전망하는데 도움을 주신 바 있습니다. 이번 조사는 직업별 인력수급 실태 및 수요전망을 파악하고자 하는 후속 조사로서, 지식기반경제에 적합한 인재를 양성하고 평생을 통하여 직업능력을 향상시킬 수 있는 인력개발정책 수립의 기초적인 준거를 제시하고, 기업과 국민개개인의 인적자원개발 참여를 합리적으로 이끄는 기초자료로 활용될 것입니다.

바쁘시더라도 국가 및 기업의 경쟁력 제고를 위해 빠진 문항 없이 성실하게 응답해 주시면 감사하겠습니다. 본 설문지의 모든 문항에는 맞고 틀리는 답이 없으므로 선생님의 솔직한 의견을 있는 그대로 대답하여 주시면 됩니다.

본 조사는 통계법에 의거하여 실시·관리되므로 설문내용 및 응답자에 대한 모든 비밀은 철저히 보장되며 모아진 설문지는 전국적으로 수집된 다른 설문지와 함께 통계목적으로만 이용되어집니다.

1999년 10월

노동부·한국노동연구원

조사대행기관 : 현대리서치연구소 (02-564-6853-7)

사업체명			
사업체 주소			
응답자 성명		부서	
직위		전화번호	() -
면접일시	월 일 시	방문횟수	회
면접원성명		Supervisor 검증	(인)

* 이 조사는 사업체의 직업별 인력수급 및 수요전망을 파악하여 인력개발정책을 수립하기 위한 자료입니다. 유용한 자료가 될 수 있도록 반드시 **인력관리 책임자**가 응답하여 주시기 바랍니다.

사업체 일반 현황

* 본사를 포함하여 여러 사업장이 있을 경우에도 귀 사업장의 현황만 기재하여 주십시오.

문1. 주요 업종 _____
 주요 생산품명 또는 영업종목 _____

문2. 다음은 귀사의 장래 성장성에 대한 질문입니다.

문2-1. 내년도 귀사의 매출액은 올해와 비교하여 어느 정도 수준일 것이라고 보십니까?

1) 증가 _____% 2) 동일 3) 감소 _____%

문2-2. 그러면 5년 후 귀사의 매출액은 올해와 비교하여 어느 수준일 것이라고 보십니까?

1) 증가 _____% 2) 동일 3) 감소 _____%

문3. 귀사의 주요 경영지표에 대한 질문입니다.

구 분 \ 연 도	1998	1999(전망)
매출액	백만원	백만원
총인건비	백만원	백만원
연구개발비	백만원	백만원
교육훈련비	백만원	백만원

문4. 귀사의 종업원 현황에 대한 질문입니다.

정규직		비정규직(임시, 계절, 축탁, 시간제) 근로자			
		시간제 근로자			
남 자	여 자	남 자	여 자	남 자	여 자
명	명	명	명	명	명

※ 귀사에 종사하는 근로자 가운데, 외국인 근로자, 인력공급업체로부터 파견받은 자를 제외한 현원 중에서

- 정규직은 '기간을 정하지 않거나 1개월 이상의 기간을 정하여 고용된 자'와 '임시 및 일용근로자로서 3개월을 통산하여 45일 이상 근로한 자'이며,
- 비정규직은 임시·계절·일용, 축탁직, 시간제 근로자 등이고
- 시간제 근로자는 비정규 근로자 가운데 파트타임, 아르바이트 등과 같이 근로시간이 정규근로자

지식경제와 인력수요 전망

에 비해 적은 근로자를 말함.

문5. 정규근로자의 학력별 현황

고졸이하	대졸 (전문대졸 포함)	대학원졸	
		석사	박사
명	명	명	명

※ 귀 사업장의 종업원 가운데 정규직의 인적 특성만 기재하여 주십시오.

※ 중퇴자는 최종 졸업학력을 기준으로 작성해 주십시오

문6. 귀사에서는 근로자 훈련을 얼마나 실시하고 있습니까?

		인원	평균훈련 일수
1998	자체훈련	명	일
	위탁훈련	명	일
1999 (계획 및 추정)	자체훈련	명	일
	위탁훈련	명	일

※ 재직근로자 및 신규채용 예정자를 대상으로 실시하는 체계적이고 공식적인 직무훈련을 말함.

정규직 직업별 인력수급 현황 및 수요 전망

- ▶ 문7은 지난번 조사에서 1999년 4월 1일 기준으로 파악된 직업별 현원입니다. 이를 참조하여 이하의 질문에 응답하여 주십시오.
 - ▶ 이하의 응답(문8~11)은 별도로 배부되는 <조사표>에 응답하여 주십시오.
 - ▶ 이하의 질문은 1999년 10월 1일 현재 귀 사업장에 재직하고 있는 **정규직 근로자** 중 다음에 해당하는 자입니다.
 - 기간을 정하지 않거나 1개월 이상의 기간을 정하여 고용된 자
 - 임시 및 일용근로자로서 조사기준일 이전 3개월을 통산하여 45일 이상 근로한 자
- ※ 제외대상 : 인력공급업체로부터 파견받은 자, 외국인 근로자

문7. 올해 4월 1일 현재, 직업별 현원은 <조사표>에 기재된 바와 같습니다.

문8. 10월 1일 현재, 직업별 현원은 몇 명입니까?

귀하께서 분류를 판단하기 어려운 직업이나, 4월 조사 이후 새로 생긴 직업이 있으면

지식경제와 인력수요 전망

별지에 자세한 내용을 기재하여 주십시오.

문9. 10월 1일 현재, 걱정인원 규모에 대한 질문입니다. 직업별로 인력 과부족 상황은 어떻습니까?

- 1) 과잉이다 → 적정인원보다 _____ 명 과잉
2) 부족하다 → 적정인원보다 _____ 명 부족
3) 적정하다 (☞ 문10으로 가시오)

문10. 귀사는 내년에 정규직 근로자를 몇 명이나 총원할 계획이십니까? 총원 계획이 없는 직
업은 “0”명으로 기재하여 주십시오.

문11. 현재 인원과 비교하여 향후 5년간 예상되는 직업별 인원변동에 대한 질문입니다.
직업별로 향후 5년간 인원 변동을 어떻게 전망하십니까? 현재 인원과 비교하여 5년
뒤에 몇 명이 늘어나거나, 줄어들지 또는 변화가 없을지를 기재해 주십시오.

- 1) 증가 → 현재보다 _____명 늘어날 것
2) 감소 → 현재보다 _____명 줄어든 것
3) 변화 없을 것 (☞ 문12로 가시오)

인력수급 현황 및 전망

문12. 다음은 귀사에서 향후 5년간 종사자가 늘어날 직업에 대한 질문입니다.

문12-1. 귀사에서 향후 5년간 종사자가 늘어날 직업을 별지의 조사표에서 우선순위에 따라 5가지만 적어주십시오.

문12-2. 이 직업의 현재 임금 및 기타 근로조건은 다른 직업에 비해서 어느 정도 수준입니까?

- 1) 매우 좋음 2) 약간 좋음 3) 보통
4) 약간 나쁨 5) 매우 나쁨

문12-3. 이 직업을 수행하기 위해서는 정규학교 교육(직업별 필요학력) 이수 후 어느 정도 교육훈련이 필요합니까?

- 1) 매우 필요함 2) 약간 필요함 3) 보통
4) 별로 필요없음 5) 전혀 필요없음

	문12-1 성장직업명		문12-2 근로조건	문12-3 훈련필요성
	직업명	직업코드		
1순위				
2순위				
3순위				
4순위				
5순위				

문13. 귀사에서 현재 인력확보가 가장 어려운 직업에 대한 질문입니다.

문13-1. 현재 인력확보가 가장 어려운 직업을 별지의 조사표에서 우선순위에 따라 5가지만 적어주십시오.

문13-2. 해당 직업별로 인력확보가 어려운 가장 큰 이유는 무엇입니까?

- 1) 인력의 공급이 전반적으로 부족함
- 2) 필요한 기능이나 기술을 가진 사람이 부족함
- 3) 경력 등 채용대상에 대한 정보 부족
- 4) 임금·근로조건 등이 열악
- 5) 빈번한 이직 및 타기업의 스카우트
- 6) 업체의 소재지
- 7) 취업희망자의 대기업 선호
- 8) 기타 _____

문13-3. 각 직업별로 현재의 임금 및 기타 근로조건은 다른 직업에 비해서 어떠한 수준입니까?

- 1) 매우 좋음 2) 약간 좋음 3) 보통
- 4) 약간 나쁨 5) 매우 나쁨

문13-4. 이 직업을 수행하기 위해서는 정규학교 교육(직업별 필요학력) 이수 후 어느 정도 교육훈련이 필요합니까?

- 1) 매우 필요함 2) 약간 필요함 3) 보통
- 4) 별로 필요없음 5) 전혀 필요없음

	문13-1. 인력난 직업		문13-2. 애로요인	문13-3. 매력성	문13-4. 훈련필요성
	직업명	직업코드			
1순위					
2순위					
3순위					
4순위					
5순위					

설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다

<부 표>

<부표 1> 제조업 중분류별 취업자수 추이

(단위 : 천명, %)

	1995	1996	1997	1998
음식료품	399 (8.35)	409 (8.75)	393 (8.78)	339 (8.73)
섬유·의류	1,166 (24.42)	1,079 (23.07)	996 (22.25)	906 (23.33)
목제품	81 (1.69)	73 (1.56)	66 (1.47)	42 (1.24)
지제품·인쇄출판	315 (6.59)	309 (6.60)	294 (6.57)	236 (6.08)
화학제품	176 (3.68)	171 (3.65)	159 (3.55)	156 (4.01)
석유·석탄제품	18 (0.37)	17 (0.36)	10 (0.22)	15 (0.39)
고무제품	161 (3.37)	153 (3.27)	148 (3.30)	122 (3.14)
비금속광물제품	201 (4.21)	195 (4.17)	177 (3.95)	143 (3.68)
1차금속제품	129 (2.70)	124 (2.65)	116 (2.59)	105 (3.10)
조립금속	312 (6.53)	321 (6.86)	327 (7.30)	260 (6.70)
일반기계	498 (10.43)	508 (10.86)	508 (11.35)	414 (10.66)
전기·전자제품	490 (10.26)	485 (10.37)	473 (10.57)	442 (11.39)
운송제품	411 (8.61)	429 (9.17)	441 (9.85)	411 (10.59)
정밀기계	58 (1.21)	65 (1.39)	60 (1.34)	48 (1.24)
기타 제조업	359 (7.52)	338 (7.22)	307 (6.86)	243 (6.26)
전 체	4,774 (100)	4,676 (100)	4,475 (100)	3,882 (100)

지식경제와 인력수요 전망

<부표 2> 제조업 중분류별 취업자수 전망

(단위 : 천명, %)

	2000	2005	2010
음식료품	335 (7.96)	319 (7.27)	297 (6.73)
섬유·의류	972 (23.06)	941 (21.43)	932 (21.15)
목제품	42 (0.99)	42 (0.95)	41 (0.94)
지제품·인쇄출판	236 (5.60)	218 (4.97)	178 (4.04)
화학제품	129 (3.07)	144 (3.29)	133 (3.01)
석유·석탄제품	14 (0.33)	15 (0.34)	13 (0.30)
고무제품	128 (3.04)	134 (3.05)	111 (2.51)
비금속광물제품	159 (3.78)	141 (3.22)	117 (2.66)
1차금속제품	117 (2.79)	123 (2.80)	122 (2.76)
조립금속	287 (4.28)	302 (6.88)	297 (6.73)
일반기계	533 (12.65)	654 (14.90)	751 (17.04)
전기·전자제품	512 (12.16)	622 (14.17)	741 (16.81)
운송제품	431 (10.24)	435 (9.92)	408 (9.27)
정밀기계	53 (1.27)	56 (1.27)	53 (1.21)
기타 제조업	264 (6.26)	243 (5.54)	213 (4.83)
전 체	4,213 (100)	4,388(100)	4,406(100)

지식경제와 인력수요 전망

<부표 3> 서비스업 중분류별 취업자수 추이

(단위 : 천명, %)

	1995	1996	1997	1998
전기·가스 및 증기업	56 (0.43)	62 (0.45)	64 (0.45)	51 (0.38)
수도사업	13 (0.10)	12 (0.09)	13 (0.09)	10 (0.07)
건설업	1,896 (14.54)	1,968 (14.41)	2,004 (14.09)	1,577 (11.60)
자동차판매, 수리 및 연료소매업	353 (2.71)	380 (2.78)	379 (2.67)	321 (2.36)
도매 및 상품중개업	1,030 (7.90)	1,087 (7.96)	1,129 (7.94)	1,106 (8.13)
소매 및 소비용품수선업 (자동차 제외)	2,381 (18.26)	2,400 (17.58)	2,410 (16.95)	2,388 (17.56)
숙박 및 음식점업	1,595 (12.23)	1,761 (12.89)	1,880 (13.22)	1,750 (12.87)
육상운송 및 파이프라인운송업	707 (5.42)	714 (5.22)	742 (5.21)	796 (5.85)
수상운송업	43 (0.33)	44 (0.32)	42 (0.30)	37 (0.27)
항공운송업	17 (0.13)	18 (0.13)	19 (0.13)	27 (0.20)
여행알선 및 운수관련서비스업	164 (1.26)	186 (1.36)	203 (1.43)	150 (1.10)
통신업	138 (1.06)	149 (1.09)	159 (1.12)	158 (1.16)
금융업	322 (2.47)	337 (2.46)	327 (2.30)	343 (2.52)
보험 및 연금업	336 (2.58)	356 (2.61)	391 (2.75)	373 (2.74)
금융 및 보험관련서비스업	61 (0.47)	50 (0.37)	44 (0.31)	44 (0.32)
부동산업	246 (1.89)	269 (1.97)	277 (1.95)	271 (1.99)
기계장비 및 소비용품임대업	76 (0.59)	74 (0.54)	70 (0.49)	65 (0.48)
정보처리 및 기타 컴퓨터운영 관련업	54 (0.41)	74 (0.54)	96 (0.68)	106 (0.78)
연구 및 개발업	50 (0.38)	63 (0.46)	60 (0.42)	74 (0.54)
기타 사업관련서비스업	490 (3.76)	550 (4.02)	642 (4.52)	594 (4.37)
공무원	645 (4.94)	638 (4.67)	648 (4.56)	740 (5.44)
교육서비스업	1,010 (7.75)	1,060 (7.76)	1,103 (7.76)	1,144 (8.41)
보건 및 사회복지사업	302 (2.32)	305 (2.24)	328 (2.31)	361 (2.65)
위생 및 유사서비스업	29 (0.22)	31 (0.23)	31 (0.22)	27 (0.19)
회원단체	174 (1.34)	178 (1.30)	197 (1.39)	194 (1.43)
오락, 문화 및 운동관련사업	280 (2.15)	303 (2.22)	315 (2.22)	311 (2.29)
기타 서비스업	362 (2.78)	376 (2.75)	406 (2.85)	359 (2.64)
공공부문 및 미분류	208 (1.59)	215 (1.57)	243 (1.71)	223 (1.64)
전 체	13,037(100.00)	13,657(100.00)	14,223(100.00)	13,598(100.00)

<부표 4> 서비스업 중분류별 취업자수 전망: 전체

(단위: 천명, %)

	2000	2005	2010
전기·가스 및 증기업	67 (0.44)	79 (0.46)	80 (0.41)
수도사업	15 (0.10)	17 (0.10)	18 (0.09)
건설업	1,673 (10.91)	1,916 (11.07)	2,269 (11.66)
자동차판매, 수리 및 연료소매업	344 (2.24)	367 (2.12)	390 (2.01)
도매 및 상품중개업	1,250 (8.15)	1,315 (7.60)	1,399 (7.19)
소매 및 소비용품수선업(자동차 제외)	2,562 (16.71)	2,843 (16.43)	3,128 (16.07)
숙박 및 음식점업	1,960 (12.78)	2,231 (12.89)	2,513 (12.91)
육상운송 및 파이프라인운송업	913 (5.95)	1,023 (5.91)	1,197 (6.15)
수상운송업	46 (0.30)	48 (0.28)	55 (0.28)
항공운송업	31 (0.20)	39 (0.22)	47 (0.24)
여행알선 및 운수관련서비스업	212 (1.39)	262 (1.52)	315 (1.62)
통신업	177 (1.15)	229 (1.32)	290 (1.49)
금융업	412 (2.68)	475 (2.74)	533 (2.74)
보험 및 연금업	433 (2.83)	495 (2.86)	558 (2.87)
금융 및 보험관련서비스업	52 (0.34)	62 (0.36)	70 (0.36)
부동산업	312 (2.03)	355 (2.05)	399 (2.05)
기계장비 및 소비용품임대업	74 (0.48)	86 (0.49)	91 (0.47)
정보처리 및 기타 컴퓨터운영관련업	143 (0.94)	178 (1.02)	200 (1.03)
연구 및 개발업	86 (0.56)	103 (0.59)	116 (0.60)
기타 사업관련서비스업	764 (4.99)	874 (5.05)	984 (5.06)
공무원	80 (0.52)	86 (0.49)	87 (0.45)
교육서비스업	1,245 (8.12)	1,410 (8.15)	1,587 (8.16)
보건 및 사회복지사업	414 (2.70)	476 (2.75)	555 (2.86)
위생 및 유사서비스업	35 (0.23)	41 (0.23)	49 (0.25)
회원단체	227 (1.48)	264 (1.53)	308 (1.58)
오락, 문화 및 운동관련사업	407 (2.65)	489 (2.83)	576 (2.96)
기타 서비스업	426 (2.77)	487 (2.81)	555 (2.85)
공공부문 및 미분류	252 (1.64)	276 (1.60)	293 (1.51)
전 체	15,341(100.00)	17,304(100.00)	17,907(100.00)

<부표 5> 직업 중분류별 취업자수 전망: 농림어업

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
	전 체	21(100.0)	18(100.0)	18(100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
12	법인관리자	0 (0.0)	0 (0.1)	0 (0.1)
13	종합관리자	2 (10.1)	2 (10.0)	2 (10.0)
21	물리, 수학 및 공학전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
22	생명과학 및 보건전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
23	교육전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
24	기타 전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
31	자연과학 및 공학기술공	0 (1.4)	0 (1.6)	0 (1.9)
32	생명과학 및 보건전문가	0 (0.2)	0 (0.2)	0 (0.3)
33	교육전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
34	기타 준전문가	0 (1.4)	0 (1.1)	0 (0.8)
41	일반 사무직원	1 (4.7)	1 (4.5)	1 (4.2)
42	고객봉사사무직원	0 (1.4)	0 (1.6)	0 (1.8)
51	대인 및 보호서비스근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
52	모델, 판매원 및 선전원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	0 (1.1)	0 (1.1)	0 (1.1)
62	자급농업 및 어업근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	8 (36.0)	6 (35.7)	6 (35.4)
72	금속, 기계 및 관련기능근로자	1 (2.8)	1 (2.8)	0 (2.7)
73	정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	0 (0.4)	0 (0.4)	0 (0.5)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	0 (1.3)	0 (1.6)	0 (1.9)
81	고정장치 및 관련조작원	2 (8.1)	1 (7.5)	1 (6.9)
82	기계조작원 및 조립원	0 (1.4)	0 (1.3)	0 (1.1)
83	운전기차 및 이동장치조작원	5 (21.3)	4 (22.0)	4 (22.8)
91	행상 및 단순서비스직근로자	1 (2.9)	1 (3.5)	1 (4.1)
92	농림어업 관련단순노무자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순노무자	1 (5.5)	1 (4.9)	1 (4.3)

지식경제와 인력수요 전망

<부표 6> 직업 중분류별 취업자수 전망: 광업

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
	전 체	2,415(100.0)	2,114(100.0)	2,000(100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
12	법인관리자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
13	종합관리자	2 (0.1)	2 (0.1)	2 (0.1)
21	물리, 수학 및 공학전문가	1 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)
22	생명과학 및 보건전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
23	교육전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
24	기타 전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
31	자연과학 및 공학기술공	3 (0.1)	3 (0.1)	3 (0.1)
32	생명과학 및 보건준전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
33	교육준전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
34	기타 준전문가	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.1)
41	일반 사무직원	5 (0.2)	5 (0.2)	4 (0.2)
42	고객봉사사무직원	2 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.1)
51	대인 및 보호서비스근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
52	모델, 판매원 및 선전원	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	2290 (94.8)	2003 (94.8)	1896 (94.8)
62	자급농업 및 어업근로자	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
72	금속, 기계 및 관련기능근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
73	정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
81	고정장치 및 관련조작원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
82	기계조작원 및 조립원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
83	운전기차 및 이동장치조작원	3 (0.1)	3 (0.1)	2 (0.1)
91	행상 및 단순서비스직 근로자	2 (0.1)	2 (0.1)	2 (0.1)
92	농림어업 관련단순노무자	99 (4.1)	86 (4.0)	80 (4.0)
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순노무자	4 (0.1)	4 (0.2)	4 (0.2)

지식경제와 인력수요 전망

<부표 7> 직업 중분류별 취업자수 전망: 제조업

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
	전 체	4,214(100.0)	4,388(100.0)	4,406(100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
12	법인관리자	32 (0.8)	31 (0.7)	31 (0.7)
13	종합관리자	128 (3.0)	130 (3.0)	135 (3.1)
21	물리, 수학 및 공학전문가	106 (2.5)	109 (2.5)	120 (2.7)
22	생명과학 및 보건전문가	2 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)
23	교육전문가	1 (0.0)	1 (0.0)	2 (0.0)
24	기타 전문가	33 (0.8)	34 (0.8)	38 (0.9)
31	자연과학 및 공학기술공	125 (3.0)	136 (3.1)	143 (3.2)
32	생명과학 및 보건준전문가	9 (0.2)	11 (0.2)	12 (0.3)
33	교육준전문가	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
34	기타 준전문가	268 (6.4)	302 (6.9)	3291 (7.5)
41	일반 사무직원	505 (12.0)	512 (11.7)	520 (11.8)
42	고객봉사사무직원	106 (2.5)	98 (2.2)	91 (2.1)
51	대인 및 보호서비스근로자	26 (0.6)	26 (0.6)	27 (0.6)
52	모델, 판매원 및 선전원	15 (0.4)	17 (0.4)	17 (0.4)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)
62	자급농업 및 어업근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	28 (0.7)	27 (0.6)	22 (0.5)
72	금속, 기계 및 관련기능근로자	438 (10.4)	492 (11.2)	490 (11.1)
73	정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	147 (3.5)	157 (3.6)	147 (3.3)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	751 (17.8)	866 (19.7)	881 (20.0)
81	고정장치 및 관련조작원	112 (2.7)	103 (2.4)	100 (2.3)
82	기계조작원 및 조립원	927 (22.0)	860 (19.6)	861 (19.5)
83	운전기사 및 이동장치조작원	120 (2.8)	97 (2.2)	74 (1.7)
91	행상 및 단순서비스직 근로자	50 (1.2)	59 (1.3)	60 (1.4)
92	농림어업 관련단순노무자	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순 노무자	286 (6.8)	316 (7.2)	305 (6.9)

지식경제와 인력수요 전망

<부표 8> 직업 중분류별 취업자수 전망: 전기·가스 및 수도업

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
	전 체	82(100.0)	96(100.0)	99(100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
12	법인관리자	1 (1.8)	3 (2.7)	4 (3.9)
13	종합관리자	1 (1.3)	1 (1.3)	1 (1.0)
21	물리, 수학 및 공학전문가	6 (7.6)	8 (7.9)	8 (8.4)
22	생명과학 및 보건전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
23	교육전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
24	기타 전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
31	자연과학 및 공학기술공	7 (9.1)	10 (10.1)	11 (11.2)
32	생명과학 및 보건준전문가	0 (0.3)	0 (0.5)	1 (0.6)
33	교육준전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
34	기타 준전문가	6 (7.7)	6 (6.6)	5 (5.5)
41	일반 사무직원	24 (28.9)	26 (26.8)	25 (25.0)
42	고객봉사사무직원	2 (1.9)	1 (1.2)	1 (0.6)
51	대인 및 보호서비스근로자	1 (1.2)	2 (1.7)	2 (2.1)
52	모델, 판매원 및 선전원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
62	자급농업 및 어업근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	3 (3.2)	3 (3.5)	4 (4.0)
72	금속, 기계 및 관련 기능근로자	11 (12.9)	12 (12.8)	13 (12.8)
73	정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
81	고정장치 및 관련조작원	5 (6.5)	6 (6.4)	6 (6.5)
82	기계조작원 및 조립원	1 (1.6)	2 (1.8)	2 (1.9)
83	운전기차 및 이동장치조작원	1 (1.2)	1 (0.8)	1 (0.5)
91	행상 및 단순서비스직 근로자	9 (11.4)	13 (13.0)	14 (13.8)
92	농림어업 관련단순노무자	0 (0.0)	0 (0.1)	0 (0.1)
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순 노무자	3 (3.1)	2 (2.4)	1 (1.5)

<부표 9> 직업 중분류별 취업자수 전망: 건설업

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
	전 체	1,673(100.0)	1,916(100.0)	2,270(100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
12	법인관리자	10 (0.6)	8 (0.4)	6 (0.3)
13	종합관리자	120 (7.2)	135 (7.1)	173 (7.6)
21	물리, 수학 및 공학전문가	74 (4.4)	76 (4.0)	98 (4.3)
22	생명과학 및 보건전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
23	교육전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
24	기타 전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)
31	자연과학 및 공학기술공	47 (2.8)	52 (2.7)	65 (2.9)
32	생명과학 및 보건전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
33	교육전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
34	기타 준전문가	62 (3.7)	73 (3.8)	95 (4.2)
41	일반 사무직원	145 (8.7)	177 (9.3)	221 (9.7)
42	고객봉사사무직원	56 (3.4)	65 (3.4)	78 (3.4)
51	대인 및 보호서비스근로자	5 (0.3)	5 (0.3)	6 (0.3)
52	모델, 판매원 및 선전원	2 (0.1)	2 (0.1)	2 (0.1)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	3 (0.2)	3 (0.1)	4 (0.2)
62	자급농업 및 어업근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	645 (38.6)	748 (39.0)	858 (37.8)
72	금속, 기계 및 관련기능근로자	85 (5.1)	104 (5.4)	125 (5.5)
73	정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	2 (0.1)	2 (0.1)	9 (0.1)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
81	고정장치 및 관련조직원	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
82	기계조직원 및 조립원	2 (0.1)	3 (0.1)	3 (0.1)
83	운전기사 및 이동장치조직원	175 (10.5)	197 (10.3)	247 (10.9)
91	행상 및 단순서비스직 근로자	13 (0.8)	15 (0.8)	16 (0.7)
92	농림어업 관련단순노무자	2 (0.1)	3 (0.1)	4 (0.2)
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순 노무자	222 (13.3)	246 (12.8)	264 (11.6)

지식경제와 인력수요 전망

<부표 10> 직업 중분류별 취업자수 전망: 도소매 및 음식·숙박업

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
	전 체	6,116(100.0)	6,754(100.0)	7,428(100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
12	법인관리자	11 (0.2)	11 (0.2)	10 (0.1)
13	종합관리자	112 (1.8)	112 (1.7)	122 (1.6)
21	물리, 수학 및 공학전문가	3 (0.0)	3 (0.0)	3 (0.0)
22	생명과학 및 보건전문가	26 (0.4)	31 (0.5)	34 (0.5)
23	교육전문가	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)
24	기타 전문가	2 (0.0)	2 (0.0)	2 (0.0)
31	자연과학 및 공학기술공	9 (0.1)	9 (0.1)	10 (0.1)
32	생명과학 및 보건준전문가	11 (0.2)	13 (0.2)	16 (0.2)
33	교육준전문가	41 (0.7)	53 (0.8)	66 (0.9)
34	기타 준전문가	373 (6.1)	491 (6.7)	533 (7.2)
41	일반 사무직원	242 (4.0)	266 (3.9)	283 (3.8)
42	고객봉사사무직원	204 (3.3)	217 (3.2)	223 (3.0)
51	대인 및 보호서비스근로자	1,902 (31.1)	2,143 (31.7)	2,428 (32.7)
52	모델, 판매원 및 선전원	2,308 (37.7)	2,458 (36.4)	2,633 (35.4)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	2 (0.0)	2 (0.0)	3 (0.0)
62	자급농업 및 어업근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	12 (0.2)	14 (0.2)	14 (0.2)
72	금속, 기계 및 관련기능근로자	211 (3.5)	262 (3.9)	299 (4.0)
73	정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	5 (0.1)	5 (0.1)	6 (0.1)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	40 (0.7)	50 (0.7)	58 (0.8)
81	고정장치 및 관련조직원	2 (0.0)	2 (0.0)	2 (0.0)
82	기계조직원 및 조립원	1 (0.0)	2 (0.0)	3 (0.0)
83	운전기차 및 이동장치조직원	84 (1.4)	81 (1.2)	75 (1.0)
91	행상 및 단순서비스직 근로자	475 (7.8)	519 (7.7)	552 (7.4)
92	농림어업 관련단순노무자	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순 노무자	39 (0.6)	46 (0.7)	52 (0.7)

지식경제와 인력수요 전망

<부표 11> 직업 중분류별 취업자수 전망: 운수·창고·통신업

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
	전 체	1,379(100.0)	1,601(100.0)	1,904(100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
12	법인관리자	5 (0.4)	3 (0.2)	2 (0.1)
13	종합관리자	36 (2.6)	38 (2.4)	45 (2.3)
21	물리, 수학 및 공학전문가	14 (1.0)	14 (0.9)	18 (0.9)
22	생명과학 및 보건전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
23	교육전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
24	기타 전문가	1 (0.1)	1 (0.1)	2 (0.1)
31	자연과학 및 공학기술공	29 (2.1)	38 (2.4)	46 (2.4)
32	생명과학 및 보건준전문가	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
33	교육준전문가	1 (0.0)	1 (0.1)	2 (0.1)
34	기타 준전문가	35 (2.5)	45 (2.8)	53 (2.8)
41	일반 사무직원	221 (16.0)	258 (16.1)	318 (16.7)
42	고객봉사사무직원	69 (5.0)	73 (4.6)	81 (4.2)
51	대인 및 보호서비스근로자	19 (1.4)	27 (1.7)	32 (1.7)
52	모델, 판매원 및 선전원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	1 (0.1)	1 (0.1)	2 (0.1)
62	자급농업 및 어업근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	6 (0.4)	8 (0.5)	11 (0.6)
72	금속, 기계 및 관련기능근로자	63 (4.6)	77 (4.8)	90 (4.7)
73	정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	0 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.1)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
81	고정장치 및 관련조작원	1 (0.0)	3 (0.2)	6 (0.3)
82	기계조작원 및 조립원	1 (0.1)	1 (0.1)	2 (0.1)
83	운전기차 및 이동장치조작원	831 (60.3)	938 (58.6)	1,123 (59.3)
91	행상 및 단순서비스직 근로자	26 (1.9)	43 (2.7)	45 (2.4)
92	농림어업 관련단순노무자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순노무자	21 (1.5)	29 (1.8)	26 (1.4)

지식경제와 인력수요 전망

<부표 12> 직업 중분류별 취업자수 전망: 금융·보험 및 부동산업

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
	전 체	3,084(100.0)	3,492(100.0)	3,836(100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
12	법인관리자	18 (0.6)	20 (0.6)	19 (0.5)
13	종합관리자	80 (2.6)	93 (2.7)	100 (2.6)
21	물리, 수학 및 공학전문가	185 (6.0)	224 (6.4)	259 (6.8)
22	생명과학 및 보건전문가	4 (0.1)	3 (0.1)	2 (0.0)
23	교육전문가	3 (0.1)	4 (0.1)	5 (0.1)
24	기타 전문가	42 (1.4)	51 (1.5)	59 (1.5)
31	자연과학 및 공학기술공	179 (5.8)	211 (6.0)	231 (6.0)
32	생명과학 및 보건준전문가	4 (0.1)	5 (0.1)	6 (0.2)
33	교육준전문가	3 (0.1)	4 (0.1)	5 (0.1)
34	기타 준전문가	525 (17.0)	605 (17.3)	646 (16.9)
41	일반 사무직원	535 (17.3)	613 (17.6)	685 (17.9)
42	고객봉사사무직원	316 (10.2)	324 (9.3)	323 (8.4)
51	대인 및 보호서비스근로자	247 (8.0)	266 (7.6)	293 (7.6)
52	모델, 판매원 및 선전원	13 (0.4)	14 (0.4)	16 (0.4)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
62	자급농업 및 어업근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	12 (0.4)	15 (0.4)	16 (0.4)
72	금속, 기계 및 관련기능근로자	55 (1.8)	68 (1.9)	77 (2.0)
73	정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	12 (0.4)	13 (0.4)	13 (0.3)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
81	고정장치 및 관련조작원	21 (0.7)	26 (0.7)	29 (0.8)
82	기계조작원 및 조립원	5 (0.2)	6 (0.2)	5 (0.1)
83	운전기차 및 이동장치조작원	18 (0.6)	21 (0.6)	16 (0.4)
91	행상 및 단순서비스직 근로자	774 (25.1)	871 (24.9)	989 (25.8)
92	농림어업 관련단순노무자	4 (0.1)	6 (0.2)	7 (0.2)
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순 노무자	26 (0.8)	29 (0.8)	34 (0.9)

<부표 13> 직업 중분류별 취업자수 전망: 기타 서비스업

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
	전 체	3,006(100.0)	3,444(100.0)	3,924(100.0)
11	입법공무원 및 고위임직원	3 (0.1)	4 (0.1)	4 (0.1)
12	법인관리자	11 (0.4)	13 (0.4)	14 (0.4)
13	종합관리자	30 (1.0)	39 (1.1)	46 (1.1)
21	물리, 수학 및 공학전문가	17 (0.6)	20 (0.6)	25 (0.6)
22	생명과학 및 보건전문가	137 (4.6)	157 (4.6)	189 (4.8)
23	교육전문가	583 (19.4)	628 (18.2)	694 (17.7)
24	기타 전문가	141 (4.7)	158 (4.6)	182 (4.6)
31	자연과학 및 공학기술공	31 (1.0)	32 (0.9)	34 (0.9)
32	생명과학 및 보건준전문가	61 (2.0)	69 (2.0)	79 (2.0)
33	교육준전문가	337 (11.2)	384 (11.2)	432 (11.0)
34	기타 준전문가	268 (8.9)	289 (8.4)	306 (7.8)
41	일반 사무직원	259 (8.6)	308 (8.9)	355 (9.0)
42	고객봉사사무직원	39 (1.3)	42 (1.2)	42 (1.1)
51	대인 및 보호서비스근로자	771 (25.7)	943 (27.4)	1,141 (29.1)
52	모델, 판매원 및 선전원	5 (0.2)	6 (0.2)	6 (0.2)
61	출하목적 농업 및 어업관련근로자	6 (0.2)	7 (0.2)	10 (0.2)
62	자급농업 및 어업근로자	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
71	추출 및 건축기능관련자	6 (0.2)	8 (0.2)	9 (0.2)
72	금속, 기계 및 관련 기능근로자	22 (0.7)	26 (0.7)	30 (0.8)
73	정밀, 수공예, 인쇄 및 관련기능근로자	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
74	기타 기능원 및 관련기능근로자	15 (0.5)	20 (0.6)	26 (0.7)
81	고정장치 및 관련조작원	7 (0.2)	7 (0.2)	5 (0.1)
82	기계조작원 및 조립원	51 (1.7)	75 (2.2)	102 (2.6)
83	운전기차 및 이동장치조작원	48 (1.6)	57 (1.7)	62 (1.6)
91	행상 및 단순서비스직 근로자	138 (4.6)	130 (3.8)	111 (2.8)
92	농림어업 관련단순노무자	4 (0.1)	4 (0.1)	4 (0.1)
93	채광, 건설, 제조 및 운수관련 단순 노무자	15 (0.5)	16 (0.5)	16 (0.4)

◆ 著者 略歷

- 강순희(한국노동연구원 동향분석실장)
- 이병희(한국노동연구원 연구위원)
- 전병유(한국노동연구원 연구위원)
- 정진호(한국노동연구원 연구위원)
- 최강식(명지대 지식정보학부 교수)
- 최경수(한국개발연구원 연구위원)

지식경제와 인력수요 전망

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 발행연월일 ▪ 발 행 인 ▪ 발 행 처 ▪ 조판 · 인쇄 ▪ 등 록 일 자 ▪ 등 록 번 호 | <p>2000년 10월 5일 인쇄
2000년 10월 10일 발행</p> <p>이 원 덕</p> <p>한국노동연구원
1510-0110 서울특별시 영등포구
여의도동 16-2 중소기업회관 9층
☎ 대표 (02) 782-0141 Fax:(02) 786-1862</p> <p>한국컴퓨터정보인쇄(주) (02) 2273-8111</p> <p>1988년 9월 14일</p> <p>제13-155호</p> |
|--|--|

© 한국노동연구원 정가 9,000원