

디지털경제와 인적자원

책머리에

1997년 경제위기 이후 정보통신기술과 인터넷이라는 네트워크를 기반으로 하는 디지털경제 영역에서의 급속한 성장은 우리 경제가 장기적인 위기 국면으로 빠지지 않고 다시 지속적인 성장을 가능할 수 있게 하는 데 큰 기여를 하였다. 최근 들어, 정보통신부문의 과잉투자과 거품경제 논란에도 불구하고 디지털경제 혁명은 지속될 것으로 보인다. 디지털경제에서 가장 중요한 것은 결국 사람이다. 즉 지식과 인적자원이 디지털경제의 핵심이기 때문이다. 따라서, 경제의 디지털화는 노동의 구성과 숙련의 변화뿐만 아니라 국가 및 기업의 인적자원개발 및 관리에 커다란 변화를 초래할 것으로 예상되고, 우리의 연구도 이 부문에 초점을 맞출 것이다.

기존의 이른바 디지털경제에 관한 담론은 대부분 추상적이거나 일화적이고 또는 미래학적인 논의에 그치는 경우가 많았다. 본 연구는 이러한 디지털경제의 확산과 발전이 노동에 미치는 영향을 한국의 현실에 대한 구체적인 데이터와 조사를 통해서 구체적인 분석을 시도하고자 하였다. 본 연구원에서 2000년에 실시한 'IT와 벤처기업 인력실태조사'를 비롯하여 통계청과 노동부의 데이터 등 입수 가능한 원자료를 활용하여 디지털경제 현상에 대해서 구체적인 접근을 시도하였다.

제2장 '정보통신기술과 노동시장(전병유)'에서는 정보통신부문의 확산과 발전이 초래한 노동 및 숙련 구성, 고용시스템 및 임금구조의 변화 등을 검토하고 있다. 제3장 '정보사회와 디지털 양분화(안주엽)'에서는 디지털경제의 확산이 초래하는 양분화 현상을 미국과 한국의 데이터를 비교하면서 분석하고 있다. 제4장 '디지털경제와 인적자원개발(강순희)'에서는

디지털경제 시대의 인적자원개발이 가지는 새로운 의미를 파악하고 인적 자원개발 현황과 발전방향에 관한 새로운 시각을 제시하고 있다. 제5장 ‘벤처기업의 인적자원관리(박우성·노용진)’에서는 디지털경제의 핵심 주체라고 할 수 있는 벤처기업들의 인적자원관리 실태와 문제점을 매우 구체적으로 분석하고 있고, 벤처기업들이 앞으로 인적자원관리에서 추구해야 할 방향을 잘 제시하고 있다.

본 연구는 한국노동연구원의 전병유, 안주엽, 강순희, 박우성, 노용진 연구위원들이 개별 논문을 준비하는 방식으로 이루어졌지만, 여러번의 공동토론과 세미나를 통해서 공통분모를 찾으려고 노력하였다.

연구 진행 과정에서 토론에 참여해 주신 많은 분들에게 감사드리며, 아울러 이 책이 나오기까지 세심한 배려를 아끼지 않은 박찬영 전문위원을 비롯한 출판팀의 노고에 대해서도 감사드린다.

끝으로 본 연구보고서에 수록된 내용은 모두 필자들의 개인적인 견해이며, 한국노동연구원의 공식 견해가 아님을 밝혀 둔다.

2001년 1월

한국노동연구원

원 장 李 源 德

목 차

 (전병유)	1
① 서 론		
 (전병유)	6
② 정보통신기술과 노동시장		
I. 정보통신기술과 고용 및 숙련 구조의 변화		7
1. 정보통신기술과 고용		7
2. 정보통신기술과 숙련		8
II. 정보기술과 고용시스템의 변화		14
III. 우리나라 정보통신부문 노동시장 분석		20
1. 고용 현황과 일자리창출		20
2. 정보통신기술과 노동의 유연화		30
 (안주엽)	42
③ 정보화사회와 디지털 양분화		
I. 정보사회의 도래		42
II. 정보통신기술과 신경제		45
1. 정보통신기술과 경제성장		45
2. 신경제와 정보통신기술		48
III. 정보사회와 인적자원		49
1. 숙련기술 요건의 변화		49
2. 노동력의 유연화		50
3. 세계화		52
IV. 정보사회와 디지털 양분화		53
1. 디지털 양분화란?		53
2. 미국의 디지털 양분화 실태		54

V. 한국의 정보사회와 디지털 양분화	75
1. 최근의 정보화 추세-한국의 사회지표자료	76
2. 디지털 양분화	82
3. 최근의 실태-정보화통계조사	90
4. 디지털 양분화의 효과-임금 및 근로소득 격차의 확대	95
5. 디지털경제하에서의 노동정책의 과제	98
④ 디지털경제와 인적자원개발	(강순희) 103
I. 디지털경제에서의 인적자원개발의 의의	103
1. 지식기반경제의 특징	105
2. 지식기반경제에서 능력개발의 중요성	106
II. 지식기반경제와 노동시장의 변화	109
1. 지식경쟁력의 현황과 문제점	109
2. 인력개발체제의 문제점과 원인	112
3. 디지털경제와 노동시장	117
III. 디지털경제하에서의 인적자원개발의 방향	128
1. 교육훈련 패러다임의 변화	128
2. 지식기반경제로의 이행을 위한 교육훈련 개혁의 방향	131
IV. 디지털경제하에서의 인적자원개발의 과제	132
1. 지식 흡수능력의 배양	132
2. 지식격차의 해소	143
3. 지식의 인정·보상체계 구축	147
4. 참여적 네트워크의 구축	151
⑤ 벤처기업의 인적자원관리의 특성과 과제 ...	(박우성·노용진) 158
I. 벤처기업과 인적자원관리	158
II. 벤처기업의 정의와 특성	161
III. 벤처기업 인적자원관리 현황	164

1. 노사관계 및 기업문화	166
2. 인력확보	170
3. 고용 현황과 인력활용	174
4. 조직구조	177
5. 경영참가	179
6. 벤처기업의 보상관리	181
7. 인사관리의 공식화	183
8. 근로자들의 직무만족도	184
IV. 벤처기업 인적자원관리의 모형	186
V. 벤처기업 인적자원관리의 과제	189

표 목 차

<표 2- 1> 고용관계의 스펙트럼	20
<표 2- 2> 미국의 IT 산업 및 직종 인력 구성	21
<표 2- 3> 우리나라의 IT산업 및 직종 인력 구성	21
<표 2- 4> 경제위기 이후 부문별 일자리 창출·소멸(1999년 4월 ~ 2000년 4월) ..	22
<표 2- 5> 부문별 노동력 특성	26
<표 2- 6> 학력별 구성 및 변화	27
<표 2- 7> 직종별 구성	29
<표 2- 8> IT직업 및 IT산업의 임금수준	31
<표 2- 9> 1년 이직률(1999년 4월 1일 ~ 2000년 4월 1일)	32
<표 2-10> 이직발생률 및 채용발생률(1999년 4월 1일 ~ 2000년 4월 1일) ...	33
<표 2-11> 부문별·직종별 외부채용 사업체 비중	34
<표 3- 1> 가계소득에 따른 전화 보급률	57
<표 3- 2> 인종별 전화 보급률	57
<표 3- 3> 가구형태별 전화 보급률	57
<표 3- 4> 연령별 전화 보급률	58
<표 3- 5> 지역별 컴퓨터 보급률	59
<표 3- 6> 인종별 컴퓨터 보급률	59
<표 3- 7> 소득별·지역별 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률(1998)	60
<표 3- 8> 교육수준별 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률의 비교(1998)	62
<표 3- 9> 가구형태별 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률의 비교(1998)	62
<표 3-10> 소득별 인터넷 이용률	64
<표 3-11> 인종별 지역별 인터넷 이용률(1998)	64
<표 3-12> 교육수준별 인터넷 이용률(1998)	65
<표 3-13> 연령별 인터넷 이용률(1998)	67
<표 3-14> 지역별 주요 가정 밖 인터넷 이용장소(1998)	67

<표 3-15> 인종별 주요 가정 밖 인터넷 이용장소(1998)	68
<표 3-16> 교육수준별 주요 가정 밖 인터넷 이용장소(1998)	68
<표 3-17> 컴퓨터 보유자가 인터넷을 이용하지 않는 이유(1998)	71
<표 3-18> 간헐적 인터넷 이용으로 인터넷 이용을 중단하는 이유(1998)	71
<표 3-19> 전화 보급률	76
<표 3-20> 컴퓨터 보급률	78
<표 3-21> PC통신 가입자수	80
<표 3-22> PC통신 및 PC 공중전산망	80
<표 3-23> 인터넷 호스트수 및 도메인수	81
<표 3-24> 컴퓨터 사용능력(1997)	83
<표 3-25> 컴퓨터 사용용도(1997)	85
<표 3-26> 컴퓨터 및 PC통신 사용시간(평소 1주일간)(1997)	86
<표 3-27> PC통신 및 인터넷의 사용용도(1997)	88
<표 3-28> PC통신 및 인터넷을 사용하지 않는 이유별(1997)	90
<표 4- 1> OECD 국가의 노동시장 성과	107
<표 4- 2> 학력별 취업자 추이	110
<표 4- 3> 주요국의 이공계 연구원수	110
<표 4- 4> 교육 성취도의 국제비교	111
<표 4- 5> 직종별 취업구조 국제비교(1995)	112
<표 4- 6> 직종별 인력부족 현황	113
<표 4- 7> 정보통신 전문인력의 수급차 전망(통신분야)	114
<표 4- 8> 정보통신 전문인력의 수급차 전망(소프트웨어 분야)	115
<표 4- 9> 학력별 하향취업 현황	116
<표 4-10> 제조업 기술수준별 취업자수 전망	121
<표 4-11> 서비스업 지식집약별 취업자수 전망	122
<표 4-12> 직업별 취업자수 추이 및 전망	123
<표 4-13> 생산가능인구 전망	123
<표 4-14> 연령계층별 인구구조의 변화 추이 및 전망	124
<표 4-15> 성별 경제활동참가율 전망	125
<표 4-16> 시장과 기업에서의 변화	127

<표 4-17> 파트타임 근로자 비중의 국제비교	127
<표 4-18> 교육훈련 패러다임의 변화	130
<표 5- 1> 벤처기업의 설립연도별 분포	159
<표 5- 2> 벤처기업 육성에 관한 특별조치법의 벤처기업 자격요건	162
<표 5- 3> 공격자형 인적자원관리 전략	164
<표 5- 4> 근로자표본의 특성	166
<표 5- 5> 벤처기업의 기업문화	168
<표 5- 6> 작업 방식과 권한에 관한 근로자들의 평가	169
<표 5- 7> 근로자들의 직업관	170
<표 5- 8> 인력확보 방식	171
<표 5- 9> 인력계획의 수립 여부	172
<표 5-10> 벤처기업 종업원수의 변화	175
<표 5-11> 벤처기업의 평균 이직률	176
<표 5-12> 근로자들의 이직 의도	176
<표 5-13> 벤처기업과 상장사 및 비상장사의 조직구조 비교	178
<표 5-14> 정보기술 벤처와 기타 벤처의 조직구조	178
<표 5-15> 벤처기업 조직구조의 수평화	179
<표 5-16> 경영참가제도의 도입과 운영	180
<표 5-17> 경영정보의 제공	180
<표 5-18> 보상제도의 도입 비율	182
<표 5-19> 근로자들의 보상 수준	182
<표 5-20> 인사관리의 공식화 정도	184
<표 5-21> 벤처기업 근로자들의 직무만족도	185
<표 5-22> 벤처기업 인적자원관리의 주요 특징	186

그림목차

[그림 3-1] 인종별 인터넷 접속률	59
[그림 3-2] 인종별 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률의 비교(1998)	63
[그림 3-3] 인터넷 접속점	66
[그림 3-4] 가정에서의 인터넷 접속수단	69
[그림 3-5] 가정에서의 인터넷 접속매개체(1998)	69
[그림 3-6] 가정 내 인터넷 이용시 전자우편 이용의 목적	72
[그림 3-7] 가정 외 인터넷 이용시 전자우편 이용	72
[그림 4-1] 주요 국가의 유형자산 투자로부터 무형자산 투자로의 이행	104
[그림 4-2] 정보통신 관련 직종의 고용 현황 및 전망	114
[그림 4-3] OECD 국가의 숙련수준별 연평균 취업증가율	120
[그림 4-4] 숙련 정도별 향후 5년간 고용증가율	121
[그림 4-5] 지식기반경제로의 이행을 위한 인적자원개발정책의 방향	134
[그림 4-6] 근로자 주도적 직업능력개발의 배경	139
[그림 4-7] 근로자 주도 직업능력개발의 개인 직업생애에서의 위치	140
[그림 5-1] 벤처기업의 인적자원관리 유형	188

Ⅰ 서론

전병유*

정보통신기술의 발전과 글로벌 네트워크로서 인터넷의 확산은 경제의 구조와 흐름을 크게 바꿀 뿐만 아니라 노동의 세계에도 큰 변화를 몰고 올 것으로 예상되고 있다. 디지털경제는 재화 및 서비스의 생산·판매·소비가 디지털 기술과 네트워크에 의존하는 경제로 정의할 수 있다. 따라서 디지털경제의 핵심은 컴퓨터를 통한 정보 가공 및 통신 및 인터넷 기술의 발전, 이에 따른 경제주체간의 네트워크의 형성, 전자 네트워크의 상업적 활용으로서 전자상거래의 증대 등이라고 할 수 있다.

이러한 디지털경제의 변화는 기존의 노동의 내용과 노동력 구성을 크게 변화시킬 것이며, 정보 접근 및 정보기술력에서의 계층간 양분화가 초래될 가능성이 있고, 개인 및 기업의 인적자원개발에 새로운 의미와 형태를 부여할 것이고, 기업들의 인적자원관리에서도 새로운 도전을 제기할 것으로 보인다. 본 연구는 이러한 디지털경제가 초래하는 노동세계의 변화를 노동시장, 계층간 양분화, 인적자원개발, 인적자원관리 등의 차원에서 검토하였다.

정보통신기술은 노동시장을 다양하게 변화시킬 것으로 예측된다. 제Ⅱ장 ‘정보통신기술과 노동시장’(전병유)에서는 정보통신기술이 노동의 내용을 어떻게 변화시키는가를 분석하고 있다. 역사적 경험으로 볼 때, 항상 기술과 노동 간에는 미시적 대체관계가 존재하였지만, 거시적으로는 보완

* 한국노동연구원 연구위원

2 디지털경제와 인적자원

적 관계로 나타났다. 즉 기술은 노동을 대체하면서도 생산성 및 소득 효과, 산업연관효과 등을 통해 일자리를 더 많이 창출하였고 더 높은 숙련 노동에 대한 수요를 증대시켰다. 정보통신기술도 기존의 기술과 마찬가지로 더 많은 일자리를 창출하고 더 높은 숙련노동에 대한 수요를 증대시킬 것으로 예상된다. 다만, 기술과 노동 사이의 관계의 구체적 형태와 기술이 노동에 영향을 미치는 형태가 이전과는 다를 뿐이다. 특히 정보통신기술은 ‘정보’를 다루는 기술이라는 점에서 이전 기술과 다르다. 그 결과 ‘정보화’ 효과를 가지면 이는 정보통신기술과 숙련의 조직적 보완 관계를 초래한다. 본 연구에서는 이러한 가설을 이론적으로 검토하고, 실증적으로도 우리나라의 입수 가능한 데이터를 활용해서 정보통신기술이 일자리 창출에 크게 기여하는가, 그리고 정보통신기술이 숙련노동에 대한 수요를 더 크게 하는가에 대해 검토하고 있다. 실증 결과는 한국의 경우도 여타 국가들과 거의 비슷하게 정보통신기술은 일자리 창출과 숙련노동에 대한 수요 증대에 긍정적인 기여를 하는 것으로 밝혀졌다.

다음으로, 제3장 ‘정보사회와 디지털양분화’(안주엽)에서는 정보사회화와 디지털 양분화를 논의하고 있다. 지난 한 세기는 컴퓨터 능력의 급속한 증가와 네트워크의 파급에 따른 정보통신기술을 중심으로 한 정보사회를 건설하는 시기였다. 정보사회화는 경제성장을 촉진하였으며 인터넷과 전자상거래의 급진전에 따라 노동시장에도 상당한 변혁이 일어나고 있다. 노동시장의 변화는 크게 정보통신기술을 지닌 고속인력에 대한 수요는 급증하는 반면 재래의 저숙련 인력에 대한 수요는 감소하는 숙련요건의 변화, 덜 경직적인 조직구조에서 생산활동이 이루어지고 근로자의 작업공간이 특정 공간에 얽매이지 않는 노동력의 유연화, 교역의 세계화를 통한 새로운 기회의 창출을 의미하는 노동력의 세계화로 요약된다. 이러한 정보사회화의 초기단계에서 발생하는 문제 중의 하나가 디지털 양분화이다. 이는 인구집단이 정보통신기술 또는 신기술에 용이하게 접근할 수 있는 집단과 그렇지 못한 집단 간에 발생하는 격차로 정의된다. 이러한 디지털 양분화에 따라 인적자원의 노동시장에서의 평가에 격차가 생기며, 근로자의 임금 또는 근로소득의 격차를 유발하게 된다. 근로소득의 격차는 다시 정보통신관련 기술(디지털자본)에 대한 투자에 격차를 가져오며, 이는 다시 디지털자본의 저량의 격차를 확대시키고, 결국은 임금 및 근로소득의

격차를 확대시키는 집단별로 선순환과 악순환을 계속하게 된다. 미국 상무성 보고서의 최근 자료를 분석해 보면, 이러한 현상이 정보통신기술이 가장 앞선 나라 중의 하나인 미국에서 발생하고 있음을 보여주고 있으며, 상대적으로 후발 주자인 한국의 자료를 볼 때도 최근의 정보사회화의 급속한 진행과 함께 이와 유사한 현상이 일어나고 있음을 알 수 있다. 디지털 양분화가 임금 또는 근로소득계층의 양분화로 상호작용하는 논의를 배경으로 이러한 양분화를 단절시키기 위한 노동시장 정책방향으로 첫째, 정보사회화과정에서 발생하는 디지털 양분화를 파악하기 위한 지속적인 실태조사를 통하여 디지털 양분화의 확대를 야기시키는 요인을 파악하여야 하며 둘째, 특히 양분화의 잘못된 집단에 속한 근로자에 대한 인적자원개발에 효율적인 투자를 지속적으로 확충하는 방안을 강구할 것을 제시하고 있다.

한편, 디지털경제하에서 핵심적인 생산요소인 지식의 창출·확산·활용 각 단계를 주도·선도할 인력을 양성하고, 디지털 격차를 완화·해소하여 사회적 통합을 이루어 나가기 위한 적극적 정책으로서, 그리고 디지털경제하의 인적자원개발의 딜레마를 최소화하고 이를 극복하기 위한 측면에서 적극적인 인력개발정책과 투자는 그 어느 때보다도 더욱 중요하다. 이에 따라, 제4장 ‘디지털경제와 인적자원개발’(강순희)은 디지털경제하에서 인적자원개발의 방향을 제시하고 있다. 이 장에서는 디지털경제에 부응하는 인력개발의 방향은 누구나 언제 어디서나 원하는 교육훈련을 받을 수 있는 ‘열린 교육훈련’을 통해 ‘평생학습사회’를 구축하는 것이어야 할 것임을 밝히고 있다. 개방화·다원화를 특징으로 하는 디지털경제에서는 획일적인 교육훈련은 실효성을 상실한다. 새로운 지식을 창출하고, 이를 가공하여 활용할 수 있는 능력의 배양을 위하여는 학습자의 창의성과 문제해결 능력을 개발하는 것이 중요하다. 이를 위하여 필요한 사람이 언제 어디서나 교육훈련을 받을 수 있도록 기회가 열려 있고 시기와 방법, 장소가 열려 있으며 또한 정규 학교교육과 사회교육, 직업훈련 간의 문호가 연결되어 있어야 한다. 특히 현행의 사실지 중심으로 되어 있는 학교교육의 내용이나 방법이 지식기반경제에서 강조되는 방법지에 관한 비중을 증가시키는 방향으로 전환되어야 한다. 여기에서 민간, 즉 기업과 근로자 그리고 교육훈련기관의 참여와 주도가 중요한 역할을 한다. 정부는 촉진자로서의

4 디지털경제와 인적자원

역할에 충실하되, 민간영역에서 할 수 없거나 하려고 하지 않을 부문으로 그 역할을 최소화하여야 할 것이다. 특히 디지털경제하에서의 교육훈련의 딜레마를 최소화하거나 해소하기 위한 정부의 역할은 중요한 의미를 갖는다. 그 핵심은 교육훈련 비용과 위험의 분담·공유체제를 구축하는 것과 노동자의 교육훈련에 대한 접근 가능성을 제고하는 것에 있다.

이러한 문제의식하에서 제4장은 열린 교육훈련체제를 통한 평생학습사회를 구축하기 위한 방향과 과제를 네 개의 영역으로 나누어 제시하고 있다.

첫째, 지식의 흡수능력을 배양하는 제도적 환경을 구축하여 인적자원의 지식집약화를 촉진하는 것이다. 지식흡수 능력의 배양은 지식의 활용과 확산을 촉진함으로써 경제의 지식집약화와 지식근로자의 형성에 기여할 것이다.

둘째, 지식격차의 해소를 위한 교육과 훈련의 역할을 강화하여 노동시장의 안정과 사회적 통합 증대에 기여하여야 한다. 인력개발을 통하여 지식격차에 따른 지속적인 실업과 소득격차를 최소화하는 것은 적극적 복지의 의의를 가진다.

셋째, 개인 및 근로자가 보유하거나 획득한 지식에 대한 사회적 인정·보상체계를 확립함으로써 지식의 습득을 촉진할 수 있도록 하여야 한다. 노동력이 보유하거나 인력개발을 통해 획득하는 지식에 대한 정보의 부족은 인적자원에 대한 과소 투자나 훈련시장의 비효율화를 가져오는 주요한 원인 중의 하나이다. 지식에 대한 신호기제의 강화와 합리적인 평가를 통한 정보흐름의 개선은 시장기능의 활성화를 통해 지식의 습득을 촉진하게 될 것이다.

넷째, 중앙정부, 지방자치단체, 기업, 개인 및 근로자, 교육훈련기관 간의 참여적이고 협력적인 네트워크를 구축하여 효율적인 인력개발체계를 구축하여야 한다. 무형적인 지식의 수요와 공급을 담당하는 각 이해당사자들간의 참여와 협력은 지식의 습득·흡수를 통한 지식기반경제로의 이행에 있어 관건적인 요소이다.

디지털경제하에서 혁신적인 모험기업 이른바 벤처기업의 역할이 크게 강조되고 있다. 벤처기업들은 21세기 지식정보화사회에서 중요한 성장과 고용 창출의 원동력이다. 벤처기업의 역할이 단순히 고용 창출에만 한정된 것은 아니다. 벤처기업들이 장기적으로는 국가경쟁력의 근간을 이룬다

는 데에 더 큰 중요성이 있다. 따라서 벤처기업이 경쟁력을 갖추기 위해서는 다양한 제도적 지원과 벤처 스스로의 연구개발능력이 필요함은 재론의 여지가 없다. 그러나 벤처기업의 활성화 및 경쟁력 강화를 위해 절실히 필요함에도 불구하고 종종 간과되는 부분이 인적자원관리의 문제이다. 그러나 벤처기업에서 인적자원관리가 차지하는 중요성에도 불구하고 우리나라 벤처기업의 인적자원관리가 어떤 특징을 가지고 있는지 그리고 어떤 방향으로 이루어져야 하는지에 관한 연구는 국내에서는 거의 찾아볼 수 없는 실정이며, 벤처가 발달한 미국에서도 이와 관련된 연구는 이제 시작 단계라고 할 수 있다. 국내에서 나온 대부분의 연구들은 디지털시대 혹은 벤처기업이 추구해야 할 인적자원관리의 기본 방향을 제시하는 것이 대부분이며 실제로 벤처기업의 인적자원관리 현황이나 특징, 그리고 해결해야 할 과제에 대해서는 아직까지 연구나 논의가 크게 부족한 상황이다. 이러한 상황에서 제5장 ‘벤처기업의 인적자원관리’(박우성·노용진)는 매우 시의적절하고 선구적인 연구 성과를 보여주고 있다.

제5장에서는 벤처기업에 대한 실태조사를 통해서 많은 흥미있는 결과들을 보여주고 있다. 예를 들어, 벤처기업의 경우 집단적 노사관계의 역할이나 비중이 매우 낮다는 점, 종업원들의 의사결정 권한과 자율성이 매우 높은 수준이고 조직구조가 수평적이라는 점, 인력확보에서 연고를 통한 모집의 비중이 매우 높다는 점, 인력조정에 있어서 여타 일반기업에 비해 고용조정 강도나 폭이 매우 작았다는 점, 보상관리에서 강한 성과주의적 특성을 보여준다는 점 등이 그것이다. 이 같은 벤처기업 인적자원관리의 특징들은 벤처기업이 거래지향적이고 활용지향적인 인적자원관리 모델로 요약할 수 있다.

또한 이 장에서는 거래지향적 모델이 우리의 벤처기업들이 가지는 한계들로서 핵심역량을 가진 인력들의 높은 이직률, 또한 상대적인 현재의 저보상이 미래의 보상으로 보완되는 보상 메커니즘이 제대로 작동되지 못하고 있다는 점, 교육훈련의 양이나 질이 크게 부족하다는 점 등을 지적하고 있다.

② 정보통신기술과 노동시장

전 병 유*

정보통신기술에 기초한 미국의 이른바 신경제(New Economy)는 1991년 이후 약 2천만 개의 일자리를 만들어 내면서 실업률을 4%대까지 떨어뜨리고 있다. 그러나 정보통신기술이 고속런 직종에 대한 수요를 늘리면서 숙련별·학력별 임금격차는 더욱 벌어지고 있다. 우리 경제도 최근 경기회복 이후 IT산업과 IT기술을 응용한 산업(유통 및 서비스관련 산업)에서 일자리 창출이 크게 이루어지고 있다. 또한 정보통신기술의 확산이 대기업 중심의 산업 및 기업 구조를 바꾸면서, 기존의 대기업들에 의한 우수인력 독점구조의 해체와 대기업으로부터의 벤처기업으로의 인력이동 현상이 나타나기도 했다. 벤처 거품론과 관련하여 이러한 현상이 일시적이라는 주장도 있으나, 이러한 ‘새로운 인력이동’은 우리나라 노동시장의 기존 시스템을 바꿀 수도 있다. 대기업 중심으로 형성되어 있는 상대적으로 안정적인 내부노동시장이 전문직 노동시장을 중심으로 하여 약화되면서 새로운 고용시스템과 임금체계가 형성될 수도 있다.

이 글에서는 이러한 변화를 이해하기 위해 정보통신기술과 고용 간의 관계에 대한 이론적 검토와 미국 등 선진국의 경험 분석 그리고 최근 우리나라 노동시장에서 나타나는 변화에 대한 통계적 분석 등을 시도하고자 한다.

첫째, 정보통신기술은 지속적인 일자리 창출을 통해서 고용 확대를 이룰 수 있는가, 둘째, 정보통신기술은 고속런 노동에 대한 편향적인 수요

* 한국노동연구원 연구위원

증대를 촉발하는가, 셋째, 정보통신기술은 기존의 고용시스템을 변화시키는가, 평생직장 및 안정적인 내부노동시장의 해체와 시장주도형 외부노동시장의 형성을 촉진하는 요소로 작용하는가?

I. 정보통신기술과 고용 및 숙련 구조의 변화

1. 정보통신기술과 고용

역사적으로 기술혁신은 노동절약적이었으며 노동 대체의 목적으로 채택되는 경우가 많았다. 이 때문에 Braverman(1977)이나 Rifkin(1994)은 각각 산업사회와 정보화사회에서의 탈숙련화 및 노동의 종말을 주장하였다. 그러나 새로운 기술을 채택하는 동기가 노동절약적이고 기존의 숙련을 대체하기 위한 것이라고 하더라도 실제로 채택된 기술이 초래한 변화는 원래의 의도와 동기를 벗어나는 경우가 많았다. 기술변화는 소득 증가, 신제품 개발, 산업연관효과 등으로 새로운 수요를 창출하여 고용을 확대하고, 숙련에 대한 수요를 증대하는 방향으로 작용하였다. 그 결과, 미시적인 수준에서 노동절약적이고 탈숙련화효과를 가지는 기술혁신이 거시적으로는 고용을 확대하고 새로운 직업을 창출하고 숙련을 높이는 경우가 많았다.

정보통신기술도 기업내 정보교환을 원활하게 하고, 타기업과 고객과의 정보소통을 수월하게 하여 기업의 거래비용을 절감함으로써 단순노동을 대체하는 공정혁신적 특징을 가지고 있다. 예를 들어, 미국의 금융산업에서는 ATM의 보급이 이루어지면서, 1990~96년까지 10만 명이 줄어들었다(Morisi, 1996). 컴퓨터 기술의 도입은, 동일한 수준의 생산량을 가정할 경우, 컴퓨터가 도입되지 않았을 경우에 비해 8~12%의 고용감소효과가 있다는 연구도 있다(Leontief and Duchin, 1986).¹⁾

또한 정보통신기술은 산업연관효과에 따른 고용창출효과는 미흡한 것으

1) Leontief and Duchin(1986)는 1980~2000년 간의 기술확산에 대한 시나리오를 가정하고, 로봇 기술, NC-tools, CAD, 컴퓨터, 사무자동화, 네트워크 등을 포함한 컴퓨터 기술 도입의 고용효과를 분석하였다.

로 알려져 있다. 물론 소프트웨어적인 제품혁신이 이를 수행하는 하드웨어, 즉 자본재 및 중간재 산업에 대한 수요 증대로 나타나거나, 인터넷의 확산이 반도체 및 PC 하드웨어에 대한 수요 증대로 나타남으로써 정보통신 제조업에서의 인력수요 증가를 이끌어 내기도 한다. 그럼에도 컴퓨터나 화학제품과 같은 정교한 제품을 생산하는 산업으로부터 자본재를 구입하는 산업에서는 고용이 감소한다는 분석도 있다(Meyer-Hrahmer, 1992).

그러나 정보통신기술의 가장 큰 특징은 새로운 제품·서비스의 창출과 확대 능력이 매우 뛰어나다는 점이다. 정보통신산업은 대단한 성장산업이다. 특히 소프트웨어분야에서의 새로운 제품과 서비스의 창출 능력이 뛰어나다. 더욱이 정보통신기술을 이용한 제품의 경우 가격하락 폭이 크고 뚜렷하며 가격탄력성 및 소득탄력성이 크기 때문에 가격하락의 수요 및 고용 창출 효과가 크다. 정보통신기술이 일자리 창출에 긍정적인 효과를 나타내는 것은 주로 가격 및 소득 효과라는 간접적인 채널을 통해서 이루어질 것으로 보인다.

2. 정보통신기술과 숙련

정보통신기술은 숙련편향적 기술변화(skill-biased technological change)의 성격을 가진다고 한다.²⁾ 정보통신기술은 이전 기술과 마찬가지로 단순 생산 및 사무 기능, 중간관리 기능을 대체한다. 그러나 정보통신기술은 이러한 단순노동의 대체를 넘어서서 고숙련노동에 대한 편향적인 수요 증대를

2) 디지털 기술의 숙련편향적 기술진보의 성격에 대한 가설을 경험적으로 뒷받침하는 많은 연구들이 있다. Autor, Katz and Krueger(1997)는 컴퓨터 보급이 확대됨에 따라 미국 경제에서 1970~95년 사이에 숙련노동에 대한 수요를 30~50% 증가시켰음을 보여주고 있다. Attewell and Rule(1994)도 정보통신기술이 숙련노동자에 대한 수요를 높이는 증거와 낮추는 증거가 동시에 존재하지만, 전반적으로 숙련을 높이는 방향으로 작용하였다고 분석하였다. Bernard and Jensen(1997)도 R&D 집약도 및 컴퓨터 투자가 기업내 숙련향상과 정(+)의 관계에 있음을 보여주고 있고, Doms, Dunne and Troske(1997)도 공장수준의 새로운 공장자동화 기술이 숙련 향상과 연결되어 있음을 보여주고 있다. Berman, Bound and Machin(1998)과 Mark(1987)도 대부분의 선진국에서 숙련이 향상된 산업들인 전자, 기계, 인쇄출판 3개 업종에서 1970~80년대에 노동절약적인 대규모 생산공정 혁신이 일어났음을 보여주고 있다.

특징으로 하는 숙련편향적 기술변화라는 특징을 가진다는 것이다.³⁾

정보통신기술은 복잡하고 독특한 업무보다 단순하고 반복적인 업무를 자동화하기 쉽기 때문에 기존의 생산공정 및 사무과정을 자동화하여 단순 직무의 대체를 촉진하였다. 마이크로프로세서에 기초한 기술은 많은 생산 공정을 자동화하였고, 이어 사무실에서 화이트칼라 업무를 단순화하였다. 1970년대에 컴퓨터가 통제하는 기계가 블루칼라를 대체했다면, 1980~90년대는 디지털 기술이 중간관리층과 사무직노동자를 대체하였다.⁴⁾ 컴퓨터가 단순정보처리기능(단순사무기능)을 대체하였고, 사내 정보네트워크(MIS, ERP 등)가 중간관리기능을 대체하였다. 정보통신기술에 기초한 네트워크는 기업내 수직적 통합구조를 해체하여 중간관리직 및 사무직의 비중을 줄이고 있다. 낮은 직위의 종업원들이 충분한 정보와 지식을 가짐으로써 자기관리가 가능하며, 상위 직위의 관리자들은 중간관리자나 인사관리자 없이 이들을 통제할 수 있게 되기 때문이다. 특히 컴퓨터 및 정보통신기술의 가격이 싸짐에 따라 값비싼 관리·사무·생산직 노동을 더욱 쉽게 대체할 수 있게 되었다.⁵⁾

3) 그러나 이러한 정보통신기술의 숙련편향적 기술진보가 기술혁신이 일어나는 초기 단계의 일시적인 현상이라는 가설도 있다(정보통신기술의 비성숙화 가설). 이 가설에 따르면, 새로운 기술로의 일정한 이행기간에는 고속노동에 대한 수요가 특히 더 증가한다는 것이다. 이는 숙련노동자들이 더 유연하고, 새로운 기술을 채택하는 능력이 뛰어나기 때문이다. 그러나 기술이 확산되고 성숙화되고 일상화됨에 따라 고속노동의 상대적 이점은 줄어들 것이라고 보았다. 미국에서 1990년대 숙련노동의 증가 속도가 현저하게 떨어진 것, 컴퓨터 사용 증가 속도가 1984~93년에 비해 1994~97년 현저하게 감소한 것 등이 이 가설을 뒷받침하는 증거로 제시된다. 이 가설에 따르면, 인터넷과 전자상거래의 확산도 1970년대의 대규모의 컴퓨터 생산공정의 확산, 1980~90년대 초의 PC의 확산보다도 노동시장에 미치는 영향이 작을 수도 있다고 해석한다. 그러나 이러한 정보통신기술의 성숙화 가설은 최근 인터넷과 결합된 전자상거래가 초래하는 조직변화가 노동시장에 대해 새로운 이행기적인 충격을 만들어 낼 수 있다는 사실을 간과하고 있다.

4) 컴퓨터 기술은 1940년대에 발명되었으나, 마이크로프로세서가 제조업 기계에 광범하게 도입된 것은 1970년대부터이다. 그러나 메인프레임 컴퓨터는 1950년대 및 1960년대 초반부터 금융부문 등에서 광범위하게 사용되기 시작했고, 1960~70년대에 컴퓨터의 조직적 응용이 확산되었다. 1977년에 Apple II, 1981년에 IBM PC가 개발되어 이후 PC가 급속히 보급되었다. 이러한 컴퓨터 확산의 역사적 패턴을 보면, 컴퓨터화는 제조업에서의 중요한 영향을 발생하기 이전에 서비스부문에서 숙련 수요의 상대적 변화에 영향을 미쳤다는 것을 알 수 있다(Bresnahan, 1997).

그러나 정보통신기술이 숙련편향적이라는 것은 이러한 단순노동의 대체만을 의미하지는 않는다. 정보통신기술이 숙련편향적인 것은 말 그대로 ‘정보’와 관련된 기술이기 때문이다. 정보통신기술은 ‘정보’를 매개로 하여 숙련노동과 조직적인 보완관계를 가진다.

첫째, 정보통신기술의 ‘정보화효과’이다. 정보통신기술은 단순히 과업을 자동화하는 데 그치지 않고, 새로운 정보를 창출하거나 정보화하는(informate) 특징을 가지고 있다. 정보통신기술은 새로운 제품을 개발하기 위해서, 또는 소비자의 특수한 요구에 맞는 고객지향적 제품이나 서비스 개발을 위해 더 많은 획득 가능한 정보를 더 창조적으로 사용할 수 있도록 한다. 따라서 컴퓨터는 지적 숙련 및 대인관계적 숙련(people skill or soft skill)과의 조직적 보완관계를 가지게 된다.

정보통신기술은 사용자에게 이용 가능한 정보의 양과 유형을 현저하게 증대하고 변화시킴으로써 사용자들이 새로운 정보를 해석하는 능력을 키워 주고, 이전에는 정보에 숨어 있던 관계를 명시적으로 보여줌으로써 새로운 정보를 창출하고 이용 가능하도록 한다. 이는 기업 조직의 많은 영역에서 업무를 크게 변화시킨다. 서비스 영역에서는 고객들과의 관계를 더 긴밀하게 하는 데 종업원들이 더 많은 신경을 쓰도록 하며, 고객들의 필요에 적합한 새로운 제품이나 서비스를 개발하는 데 정보를 더 많이 활용하도록 한다. 이러한 변화는 기존 근로자들에게는 부담스러운 일이나, 자료를 추상적으로 관리하는 데 능숙한 개인들은 이러한 변화에 훨씬 쉽게 적응할 수 있다. 이에 따라 필요인력 구성도 변하게 된다.

종업원들이 일상적인 작업에서 벗어나 자신의 작업에 대한 자율성과 통제를 향상시킬 수 있게 된다. 이는 과업이 고객 또는 판매지향적일 경우에 더더욱 그러하다. 따라서 컴퓨터, 인터넷, 전자상거래는 기존의 제품이나 서비스보다 더 고객의 특수한 선호에 맞출 수 있는 마케팅관련 숙련, 문제해결 능력을 가진 노동력을 증대시킬 것이고, 더 고객지향적인 제품과 고객의 특수한 요구에 맞는 서비스에 대해 더 많은 정보를 창조적으로 활용할 수 있는 능력에 대한 보상을 높일 것이다.⁵⁾

5) 드러커는 기업들이 IT 기술을 사용함에 따라 단순히 의사결정을 연결하는(‘relay’) 기능을 담당하던 관리수준과 관리자수는 크게 줄어들 것이라고 예측하였다.

6) 최근에는 전자상거래(E-commerce)의 성장으로 네트워크전문가, 소비자지원스텝,

Bresnahan, Brynjolfsson and Hitt(1998)도 정보통신기술의 사용 증가는 더 교육받은 노동자들의 고용·훈련에의 투자 증대, 라인노동자들의 업무 책임성의 확대, 좀더 탈집중화된 의사결정 등과 밀접한 관련이 있음을 보이고 있다. 이들의 가설도 정보통신기술의 사용이 상당한 정도의 개인적인 자발성을 가진 숙련된 노동자들을 사용함으로써 서비스의 질을 향상시키는 조직적인 변화와 보완적인 관계에 있다는 것이다.

둘째, 정보통신기술과 숙련노동 간의 조직적 보완관계는 기업 내에서 관리 및 조정에 대한 수요 증대로 나타난다. 정보통신기술로 사용 가능한 정보의 양이 증대하고 정보비용이 줄어들어 따라 관리 및 조정의 비용은 감소하고 그 효율성은 증대한다. 당연히 이에 대한 수요가 증대한다. 즉 컴퓨터화는 관리(management) 및 조정(coordination)의 비용을 줄이고, 그 유효성을 증가시킴으로써 관리와 조정기능을 담당하는 숙련에 대한 수요를 증대시킨다. 컴퓨터화는 재고를 모니터링하고, 납품과 지불 간의 시간을 단축하고, 피고용인에 관한 자료를 더 잘 유지함으로써 노동이동을 낮추고, 장기적인 계획 활동을 확대하는 효과를 가진다. 이러한 활동은 경영(관리 및 조정)의 확대를 정당화하는 비용 감소를 가져올 수 있다.

또한 정보통신기술 또는 컴퓨터화는 노동자의 숙련향상 및 자율성의 증대를 가져오지만, 동시에 생산 과정에 대한 직접적인 파악이 가능해지기 때문에 관리자들이 노동자들을 감독하는 능력도 동시에 증대시킨다(Bresnahan, 1997). 관리자들이 종업원의 행동을 통제할 수 있는 능력이 높아지는 것이다(Levy and Mumane, 1996). 예를 들어 어떤 특정한 오류가 발생했을 때, 종업원들이 일련의 정해진 절차를 밟도록 요구할 수 있다. 즉 의사결정을 더 높은 수준에서 할 수 있도록 해준다(Whisler, 1970).

결국, 단순사무업무의 컴퓨터에 의한 대체가 역설적으로 관리와 분석에 새로운 기회를 제공한다. 이러한 변화는 광범한 지적 숙련에 대한 수요

인터넷/인트라넷 개발자 등의 수요를 증대시켰다. 여기에 판매 및 마케팅, 사업계획에 관한 지식을 가진 노동자에 대한 수요가 증가하고 있고, 그동안 사무실 뒤켠에서 일하던 IT 노동자들이 고객을 대하는 방법을 배우기 시작했으며, 온라인 구매를 유도하는 일이 발생하고 있다. E-commerce puts techies front and center IT 서비스를 아웃소싱함에 따라 프로젝트 매니저나 계약선(vendor contracts)과 협상하고 관리하는 기술을 가진 사람들에 대한 수요도 증가하고 있다.

증가를 초래한다. 경영업무가 더욱 분석적으로 되어 감에 따라서, 더 높은 숙련을 가진 관리직에 대한 수요는 역설적으로 증가한다

Osterman(1986)도 컴퓨터와 사무관리기능 간의 조직적 보완관계를 통해 순고용이 확대될 수 있는 관료적 재조직화(bureaucratic reorganization) 가설을 제시하고 이를 검증하였다. 그는 컴퓨터와 사무원 간의 단순한 기술적인 보완관계(자료입력원과 같은)를 넘어서는 보완관계가 존재한다고 지적하고 있다. 예를 들어 기업의 특정 기능을 수행함에 있어서 컴퓨터와 사무원은 서로 협력할 수 있다. 컴퓨터가 더 일반화되고 더 강력해질수록 이러한 보완관계는 더 커지고 사무원에 대한 수요도 더 증가한다. 미국의 경우 1972~78년간의 컴퓨터화의 순효과는 사무원과 관리직의 고용을 억제하는 것으로 나타났지만, 시간이 지남에 따라 대규모 대체효과는 사무원과 관리직의 고용 증가로 이어졌다.⁷⁾

Bresnahan(1997)은 컴퓨터화(computerization)가 이러한 ‘제한된 직접적인 대체효과’와 ‘조직적인 보완효과’를 통해 고학력 노동자에 대한 수요를 증대시킬 것이라는 전망을 가능하게 한다고 주장한다.

Levy and Murnane(1996)의 경우, 업무를 일상적 작업(routine tasks)과 예외적인 업무(exceptions)로 구분하고,⁸⁾ 예외적 작업들이 정보화시대의 노동에 대한 수요의 양과 내용을 결정하는 것으로 보았다. 예를 들어 컴퓨터화는 컴퓨터가 만들어 낸 결과를 질적으로 판단하고 모니터링하기 위한 숙련을 필요로 한다. 이는 단순히 소프트웨어만 가지고서는 측정하기 힘든 부분이다. 즉 컴퓨터화는 이러한 대단히 복잡한 오류 확인과 관련된 숙련을 필요로 하는 경우가 많다. 많은 경우 이러한 예외적인 작업을 담당하는 숙련은 공급 부족에 처할 가능성이 높다고 보았다.⁹⁾

7) Osterman(1996)은 관리와 조정(경영)은 때로 낭비로 보여지고, 관료제는 나쁜 것으로 간주되지만, 관료제는 자원을 조정하고 생산적 과업을 달성하기 위한 합리적이고 효율적인 메커니즘일 수 있다는 점을 밝히고 있다. 따라서 관리 및 조정은 그 비용이 감소하고 유효성이 증가할수록 기업들이 수요하게 되는 독립된 투입이며, 사무원은 경영을 위한 생산기능에 투입된다. 결국 이들에 대한 수요는 경영 자체에 대한 수요가 증가함에 따라 증가한다.

8) 일상적인 작업은 컴퓨터가 경제적인 비용으로 할 수 있는 일로 정의하고, 예외적 작업은 컴퓨터가 하기에는 더 많은 비용이 드는 일로 정의하였다.

9) 물론 예외적인 작업을 다루는 것에 대한 숙련의 공급이 많은 경우도 있다. 맥도넬

정보통신기술이 숙련 수요를 확대하는가는 이러한 조직적 보완성에 한정되지 않는다. 정보통신기술의 광범한 응용 가능성과 지속적인 가격 하락이라는 특징은 숙련 수요에 대해서 대단히 중요한 함의를 가진다. 앞서에서도 지적했듯이, 정보통신기술의 수요 창출에 따른 고용효과는 매우 크고 광범할 수 있듯이, 숙련에 미치는 효과도 클 수 있다.

컴퓨터 기술, 네트워크시스템, 소프트웨어는 기업이나 산업의 차별성을 개외치 않고 적용될 수 있는 매우 보편적인 성격을 가진다. 따라서 기계 자동화가 제조업의 생산직에만 주로 영향을 미치듯, 과거의 기술이 특정 직종과 산업에만 영향을 미쳤다고 한다면 정보통신기술은 매우 다목적적이고, 비관련산업에까지도 광범한 영향을 미치며 거의 모든 직업에 영향을 미치는 특성을 가지고 있다. 또한 과거의 기술혁신이 일정한 규모와 자본집약도를 가진 산업에서만 효과적으로 전개되었다면, 디지털 기술혁신은 기술의 응용 가능성이 매우 포괄적이고, 컴퓨터 가격의 지속적 하락을 동반함으로써 규모가 작고 자본집약도가 낮은 서비스영역까지 확산된다는 특징을 가지고 있다. 정보통신기술 혁신은 제조업의 범위를 넘어서 금융, 도소매, 보건의료, 전력 등 서비스영역에까지 확산되고 있다는 차별성을 가진다.

결국 숙련노동에 대한 최종 수요도 생산물에 대한 수요라는 거시경제적 채널에 의해서 결정된다. 정보통신기술의 확산 또는 컴퓨터화는 산출물 한 단위당 비숙련노동에 대한 숙련노동의 비율을 제고하지만(‘제한된 대체성’ 및 ‘조직적 보완성’), 다른 한편으로는 노동생산성을 높임으로써 산출물 한 단위당 노동에 대한 수요를 줄인다.¹⁰⁾ 따라서 이 경우, 기업의 숙

드의 경우, 자판기처럼 사람이 주문을 받지 않고 기계가 대신할 수 있음에도 수요자들은 이를 기피하고 있다. 따라서 인간적 접촉(human contacts)이라는 숙련이 필요하다. 그러나 이러한 숙련의 경우 충분한 공급이 있기 때문에, 높은 임금을 요구할 수가 없다.

10) Levy and Murnane(1996)은 컴퓨터화에 따른 뮤추얼펀드의 회계원(accountant)의 예를 들면서, 작업의 컴퓨터화가 작업의 재조직화로 자동으로 이어진다고 가정하는 것은 사실과 다르다고 지적하고 있다. 컴퓨터화는 대부분의 자료 이전, 자료의 입력과 계산 등의 작업을 자동화하여 없애버렸다. 남은 것은 자료 재검토(data rework), 자료의 가치 평가(valuation), 자료 분석(analysis) 등의 작업이다. 추론의 기초를 수립하는 능력, 추론에 의한 판단, 자료 검색, 여타 사람들과의 협상 및 의사소통 관련 능력 등이 요구된다. 그러나 현실에서는 더 복잡한 일을 하기보다

련노동에 대한 최종 수요는 기업의 생산물에 대한 수요의 변화에 따라 결정된다. 이때 생산물에 대한 수요는 기업이 가격을 낮출 수 있는 능력과 외적인 상황변화 등에 의해서 결정된다.

따라서 정보통신기술에 기초한 신경제를 주도하는 미국 경제에서 정보통신부문에서 활발한 일자리 창출과 고속노동에 대한 수요 증대가 지속되고 있는 것은 역시 정보통신기술의 수요 창출 및 확산효과에 기인하는 것으로 볼 수 있다. 이는 우리의 경우에도 마찬가지로 보인다. 경제위기 이후 정보통신부문의 세계적 수요 증가가 정보통신부문의 고용 증가와 벤처 IT 기업으로의 우수인력의 이동이라는 현상을 초래하는 데 중요한 역할을 했다고 볼 수 있다. 이에 대해서는 제3장에서 좀더 자세히 보기로 한다.

II. 정보기술과 고용시스템의 변화

신경제를 주도하고 있는 미국 경제는 정보통신기술을 기반으로 하여 많은 일자리를 만들어 내고 있지만, 더 많은 기업들이 새로 생기고 사라지기 때문에 일자리 뒤흔들기(job churning)의 속도는 더 빨라지고 있다. 예를 들어 1995~96년간 순고용은 187만 명 증가하였으나, 같은 기간 새로 만들어진 일자리는 1,620만 개나 되고, 없어진 일자리는 1,434만 개나 되었다. 이는 모든 일자리의 3분의 1 가량이 매년 유동화되고 있음을 의미한다. 즉 매년 전체 일자리의 3분의 1이 새로 만들어지거나 없어지거나 추가되거나 줄어들게 된다.

이러한 전반적인 노동시장의 유연화는 IT부문의 관리전문직 노동시장의 스폿마켓(spot market)화와 결합되어 나타나고 있다. IT 및 인터넷에 기초한 산업은 신제품의 끊임없는 개발과 속도 경쟁이라는 특징을 가지기 때문에 노동시장 유연화를 극단적으로 추구하여 노동시장을 숙련에 대한

는 더 많은 일을 하는 경우가 많다. 이전에 하나의 펀드만 관리하던 회계원들이 컴퓨터화로 자료입력과 같은 단순작업이 줄어들면서 여러 개의 펀드를 동시에 관리하게 된다.

경쟁입찰 시장과 같이 변화시킨다.

IT관련 산업에서 가장 중요한 경쟁요소는 시간이다. 제품의 라이프사이클과 프로젝트 데드라인은 월 단위로 또는 인터넷 연수(2달이 1년)로 측정된다. 또한 낮은 진입장벽으로 더 많은 생산물과 서비스가 창출되고 있다(제품확산). 하드웨어의 경우 상대적으로 진입장벽이 높지만, 소프트웨어나 응용산업의 경우 집에서 컴퓨터 하나로 사업이 가능하기 때문에 수많은 새로운 제품과 서비스가 탄생하고 있다. 미국의 경우, 현재 매년 5만 개의 새로운 제품과 서비스가 등장하고 있다. 1970년대에는 수천 개에 불과했었다. 그 결과, IT산업에서 요구되는 노동력은 ‘적절한 시간에 적절한 숙련을 가진 적절한 사람(the right person with the right skill, at the right time)’이다. IT산업의 복잡성, 다양성 및 빠른 변화 속도 그리고 각 산업에 독특한 사업 수요의 존재는 정보관련 일반적 숙련 및 경험뿐만 아니라 특정 산업에 특수한 지식을 가진 노동력이 특정한 시점에서 필요하게 된다.

시간이 중요하다는 이야기는 기술적 숙련과 경험이 이미 갖추어진 노동자에 대한 채용 수요가 증가한다는 것을 의미한다. 제품의 라이프사이클이 6개월이면 필요 훈련기간은 보통 6주라고 한다. 이러한 현상은 결국 IT 인력조달의 시장에 의존을 심화시킨다. 인력양정보다는 시장에서의 인력조달이 선호되는 것이다(The Buy Decision > The Make Decision).

다른 한편으로, 비전통적 고용형태가 IT산업 분야에서 더욱 크게 확산된다. 유연성과 신속함이 경쟁력의 기초가 되는 IT 및 인터넷 관련산업에서는 전통적이고 안정적인 고용형태보다는 시장의 빠른 변화에 유연하게 대처하기 위해 계약직, 파견, 파트타임 등 비전통적 고용형태를 늘려 가는 특징을 가지고 있기 때문이다. 미국의 IT산업에서 임시직에 대한 총급여액은 1991년 19억 달러에서 1998년 47억 달러로 증가하였다.

스팟 수요가 증대하고 비전통적 고용형태에 대한 선호도가 증가하는 상황에서 기업들은 기업내 숙련양성(The Make decision)보다는 외부시장에서의 인력조달(The Buy decision)에 의존하게 된다. 또한 프로젝트별 사업진행 방식도 기존의 프로젝트가 재훈련을 위한 여지를 전혀 남기지 않는다는 특징을 가지고 있다. 기술변화가 불확실하고 빨라 미래의 필요숙련을 예측하기가 매우 어렵기 때문에, 필요인력을 만드는(making) 것(직

업훈련)과 관련된 불확실성과 시간상의 불이익을 감당할 수 없다. 따라서 장기간의 견습훈련(break-in training)을 필요로 하지 않는 방식으로 신규 채용하거나 기존의 노동력을 재배치해야 한다. 또한 호황기에도 기존의 인력을 해고하고 새로운 유형의 노동력을 고용한다. 즉 기업들은 PC의 업그레이드 부품을 구입하는 것과 같은 방식으로 IT 관련 일자리를 채우게 된다.

그 결과, 오늘날 실리콘밸리, 월스트리트, 할리우드의 젊고 고학력의 노동자들은 책상을 옮겨 다니듯이 쉽게 직장을 옮겨 다니고, 사용자도 이러한 이직에 대해 패널티를 가하지 않는다. 이들은 노동조합이나 국가 또는 다른 큰 제도를 믿지 않고, 오늘날의 노동시장에서 성공하기 위해서는 다양한 숙련을 가져야 한다고 생각한다. 이들이 사용주에게 요구하는 것은 학습기회를 제공하여 미래의 취업능력(employability)을 높여 달라는 것뿐이다. 직업안정에는 상대적으로 관심이 적고, 19세기의 수공업 노동자들처럼 자기 운명의 주인공으로서 자율성이 높고 노동시장의 위협을 다양한 숙련으로 헤징하는 이들이다.¹¹⁾

그러나 이러한 IT분야의 전문직 중심의 유연한 노동시장이 전체 노동시장을 대변할 수 있느냐와 관련해서는 논의의 여지가 아직 많다. Jacoby (1999)는 이들이 비정형적 엘리트 노동자들에 불과하고, 대부분의 노동자들은 최소한 숙련이나 기술을 가지고 있는 것도 아니고, 그것이 사업의 성과에 직접적으로 영향을 미치는 것도 아니라는 점에서 이들 노동시장이 전체 노동시장을 대변하는 것은 아닌 것으로 보고 있다.¹²⁾ 반면 Laubacher and McGovern(2000)은 이러한 IT부문의 노동시장이 비전형적인 것이라기보다는 미국 경제가 21세기에 나아가는 모델이라고 보고 있다. 신경제뿐만 아니라 구경제에서도 혁신의 중요성이 점차 더 커지고 있고, 업무 내용이 기술적으로 심화되고 있기 때문이라는 것이다. 고졸 이상의 교육훈련을 필요로 하는 직업이 늘어나고 있으며, 이전에 중간 정도의

11) 이를 Jacoby는 시장 개인주의(market individualism)라고 부른다.

12) 미국 노동자의 대다수는 그들의 성공이 첨단 기술혁신이 아니라 소비자의 시선을 끌기 위한 서비스영역에 있고, 소비자 만족의 최대 요소는 피고용인의 충성도이다. 금융부문에서는 컴퓨터화된 정보시스템으로 대체하기 어려운 대인관계적 숙련을 필요로 하는 직종이 증가하고 있다는 것이다.

숙련을 필요로 하던 공장 노동자들의 경우에도 점차 더 복잡한 기계나 컴퓨터를 다루게 된다는 것이다.¹³⁾

그럼에도 Jacoby(1999)는 내부노동시장(career-type employment practices)은 미국 노동시장의 표준이고 여전히 큰 비중을 차지하고 있다고 주장한다. 관리전문직 고용시스템에서 시장이 강조되고 사용주가 위험부담을 피용자에게 넘기는 것은 정도(degree)의 문제이지 유형(kind)의 변화는 아니라고 본다. 단계적인 이행이라기보다는 안정적인 제도적 구조 안에서의 책임성의 재분배 정도라고 파악한다. 오늘날의 내부노동시장 해체의 핵심은 내부경력직(career-type job)의 축소가 아니라 위험의 재분배(risk reallocation)에 있다고 본다. 사용주들은 여전히 피고용자들을 실업, 질병, 노령으로부터 보호하고 있다(welfare capitalism). 그러나 극심한 경쟁과 빠른 기술변화라는 환경에 처해 있는 기업들은 과거처럼 피고용자의 위험을 모두 안을 수 없다. 그래서 이 위험을 분산하고 있는 것이다. 그러나 위험 재분배에는 경제적, 인구학적, 정치적 한계가 있다. 여전히 기업은 가장 중심적인 위험 감수의 제도로 남아 있을 것으로 본다. 시장이 확장됨과 더불어 시장 규제도 동시에 확장된다. 오늘날 경제에서 위험의 수준을 변화시키는 것은 어렵지만, 그 위험을 경제적 게임에 참여하는 참여자들간에 분배하는 규칙을 변화시킬 수 있다는 것이 Jacoby의 결론이다.¹⁴⁾

반면, Cappelli(1999)는 IT부문 노동시장의 기본 특징이 미국 노동시장 전체를 관통하고 있다고 본다. 그는 중요한 변화로서 고용조건이나 형태가 악화되는 것이 아니라 일자리와 경력을 형성하는 데 있어서 노동시장의 중요성이 커지고 사용주가 조직 내에서 고용과 경력을 관리하는 능력이 감소하였다는 점을 강조하고 있다. 그리고 이는 노동조합의 세력 약화와 같은 제도적 요인(Bluestone and Harrison의 이른바 낮은 길(low

13) 더욱이 인구학적 요소로서, 베이비 붐 세대가 고령화될수록 IT부문에서 나타나는 기술인력 부족 현상이 경제 전체의 범위로 확산될 가능성도 지적하고 있다.

14) Jacoby는 통계의 해석에서도 많이 다르다. 1990년대에 장기근속자들의 직장안정성이 떨어졌다. 35~64세 평균근속년수 10년 이상인 자의 비중은 1979년 50%에서 1996년 40%로 감소하였지만, 서비스영역에서 여성의 경우 10년 이상 장기근속자가 조금씩이나마 증가하였다. 관리전문직중 남성노동자의 근속이 약간 줄어들었을 뿐 많은 일자리들이 여전히 내부경력직(career-type positions)으로 구성되어 있다고 본다.

road))에 기인하는 것이 아니라 시장과 기업의 환경과 형태가 바뀌고 있다는 점을 강조한다. 피고용자에 대한 보호의 축소는 피고용자에 대한 책임성의 약화(노동조합의 약화 등에 기인한) 때문이 아니라, 새로운 사업환경이 이러한 장기적이고 예측 가능한 경력 만들기를 불가능하게 하고 있기 때문이다.

사용주들은 아웃소싱, 벤치마킹, 개별성과주의 등을 통해 조직 내에 시장을 들여놓았다. 그 결과 노동자들의 경력에 관한 전망과 항구적인 직업 안정성을 침해하기 시작하였다. 또한 생산물시장의 변화가 매우 커졌고, 이것에 적응하려는 사용주의 노력은 기존의 시스템과 숙련을 빠르게 진부한 것으로 만들고 있다. 기존 기업에서 만들 수 있는 것보다도 새로운 숙련에 대한 수요가 빠르게 증가한다. 결국 외부채용이 증가하고 이것이 시장중심의 고용관계를 촉발하는 가장 중요한 요인이 된다. 피용자 보호보다는 주주 가치를 우선하는 방식으로 자원을 재배분하고, 구조조정이 자주 일어나며, 생산물시장의 변화가 더욱 가변적임에 따라 전반적인 직업 안정성은 떨어지게 된다.

결국 시장이 노동시장 결과의 중재인이자 조정자가 된다. 노동시장이 과잉일 경우, 사용주가 더 많은 비용을 피용자에게 전가할 수 있고, 타이트한 노동시장에서는 피고용자가 사용주로부터 더 많은 지대를 받아 낼 수 있다. 자신의 경력을 관리할 수 있는 능력과 시장성 있는 숙련을 가진 자들은 잘 나가고, 노동이동에 제약을 가지고 있거나 경력관리능력이 떨어지는 피고용인들은 과거보다 더 어려워진다.

화이트칼라 노동자들이 더 이상 안정적인 일자리를 차지하고 있지 못하고 내부경력직은 줄어들고 있으며, 미래 전망도 극히 불투명하다. 또한 Capelli는 미국의 피용자들은 이미 이 시스템에 적응하기 시작했다고 본다. 각종 서베이 결과는 직장안정성보다는 경력개발의 기회를 우선시하는 것으로 나타나고 있다. 외부채용의 증가와 내부경력개발(또는 승진) 기회 축소는 내부기업적 관점보다는 외부시장적 관점으로 경력개발 경로를 바꾸게 한다.¹⁵⁾

15) Capelli(1999)는 또한 이전 시기가 반드시 좋았던 것만은 아니라고 본다. Clark Kerr가 산업봉건주의(industrial feudalism)라고 불렀듯이, 피고용자들이 아무런 외부채용의 가능성이 없기 때문에 기업에 갇혀 있었다는 것이다. 사용주들이 피

특히 첨단영역에서는 업무 그 자체가 매우 중요해진다. 기술직 근로자들은 스톡옵션이 포함된 급여 패키지가 중요한 것이 아니라, 더욱 매력적인 업무(mission)나 프로젝트를 할 수 있는지의 여부가 더 중요하다. 경력 개발이라는 것은 조직 내에서의 위계구조에서 이루어진다고보다는, 지속적인 학습의 기회를 보장하는 일련의 과제들을 통해서 이루어진다.

이제 ‘좋은 일자리(good jobs)’라는 개념은 각종 사회보험 혜택, 기업의 부가급여 혜택, 고용안정성과 승진 가능성 등이 보장되는 전통적인 개념에서의 ‘좋은 일자리’는 줄어들 것으로 보인다. 기술부문의 ‘좋은 일자리’란 고용안정성과 내부승진보다는 ‘높은 임금(스톡옵션 포함)’과 만족스러운 업무경력 개발이 보장되는 일자리이다.

결국 논의의 여지는 많이 있지만, 정보통신기술의 도입과 확산은 평생직장 개념의 기존 고용시스템을 상당히 해체할 것으로 보인다. <표 2-1>은 이러한 경향을 잘 요약하고 있다. 이러한 고용시스템이 전사회적으로 확산된다면, 정책대안은 노동이동과 관련된 노동자들의 부담을 덜어 주는 접근방법이 되어야 할 것이다. Cappelli는 피용자들이 받는 부가적 혜택을 더욱 휴대 가능한(portable) 형태로 바꾸어야 하고,¹⁶⁾ 해고위험 피고용자들을 재훈련시킬 경우 고용보험 펀드에서 지원할 수 있게 해야 하며, 고용 성과(employment outcomes)에 기초한 경제적 지원으로서 최저임금제보다는 Earned Income Tax Credit 형태로 바뀌어야 한다고 주장한다.

또한 Laubacher and McGovern(2000)은 이러한 시장주도의 노동시장과 고용관계가 개인의 경력 전망을 더욱 어렵게 하고 고립감을 증가시킨다는 점을 지적하면서, 이에 대한 해답으로 ‘길드’의 개발을 제안하고 있다. 기업 밖에서 기업을 뛰어넘어 작동하고, 이전에 대규모 사용자들이 각종 부가급여, 경력기회, 기업 정체성, 노동자들의 커뮤니티 등을 제공하던 기능을 넘겨받는다는 아이디어다. 전문직 모임, 노동조합, 파견업체(tempo-

용자를 불확실성으로부터 보호하는 것은 자신들의 이해가 있었기 때문이라는 것이다.

16) Working Today는 전국적으로 독립노동자들에게 부가급여와 경력서비스를 제공하고 있으며, CDI Corporation, HLL, Yoh 등은 하이테크 전문직 파견회사들은 피고용인에게 의료보험, 연금, 훈련과 스톡옵션까지 부여한다. freeagent.com, eLance.com, guru.com 등은 인터넷을 기초로 하는 일공함 서비스 이외에 부가급여나 지원도 동시에 하고 있다.

<표 2-1> 고용관계의 스펙트럼

IT 확산에 따른 단기적 고용관계로의 움직임 ----->

	평생고용	취업능력	자유계약	숙련 스팟 시장
사 례	전통적 고용계약	오늘날의 관 행	건설 영화산업	guru.com 파견업체
기 간	10년 이상	몇 년	몇 달/일	몇 시간/분
지배형태	내부기업절차	제도적 규칙에 의해 조정되는 시장		스팟 시장 (spot market)

자료 : Laubacher and Malone(2000 : 5)에서 인용.

rary staffing firms), 지역 컨소시엄(커뮤니티 그룹과 노동자조직 그리고 지방정부 및 교육기관) 등이 이러한 길드의 역할을 자임하기 시작하고 있다고 본다. 산업화시대에는 사용자와 정부가 고용안정, 연금, 훈련 및 경력관리에 대해 책임졌지만, 오늘날에는 새로운 조직(길드)이 유동적 근로자들의 장기적 욕구를 충족할 것으로 본다. 길드가 비즈니스 모델이 되기 위해서는 사용자에게 이러한 급부와 훈련비용 부담을 부과해야 한다. 형태는 결국 내부화되어 있던 인사노무부서가 개별화되고 외부화된 형태라고 할 수 있다.

Ⅲ. 우리나라 정보통신부문 노동시장 분석

1. 고용 현황과 일자리창출

앞에서도 검토했듯이 최근 정보통신기술은 수요 확대를 통한 일자리창출을 주도하고 있다. 세계적으로 네트워크화된 컴퓨터, 인터넷, 전자상거래, 고품질의 디지털 제품 및 서비스 증대 등으로 IT 노동력에 대한 수요는 계속 증가하고 있으며, 더욱더 고학력·고숙련·고임금 노동자층으로 집중되고 있다.

미국의 경우 1998년 현재 IT산업 근로자 520만 명, IT직종 근로자 530만 명으로 각각 전체 노동자의 4.0%, 4.1%에 해당한다. <표 2-2>에서 보듯이 1996년의 경우 각각 464만 명, 420만 명이었던 데 비해 크게 증가한 셈이다. IT산업 노동자와 IT직종 노동자는 1990년대 중반부터 증가율이 크게 높아지고 있다. IT산업 고용은 1994~98년까지 28% 증가하였으며, IT직종의 고용은 22% 증가하였다. 반면에 같은 기간 동안 미국 비농부문 고용은 11% 증가에 그쳤다.

<표 2-2> 미국의 IT 산업 및 직종 인력 구성

(단위 만명, %)

	IT직종	비IT직종	전 체
IT산업	140 (1.2)	324 (2.7)	464 (3.9)
비IT산업	280 (2.3)	11,195 (93.8)	11,475 (96.1)
전 체	420 (3.5)	11,519 (96.5)	11,939 (100.0)

주 : 1996년, 전체 취업자 기준

자료 : US Department of Commerce, *The Emerging Digital Economy*.

우리나라의 경우, 노동부의 「노동력 수요 동향조사」(1999)에 따르면, 1999년 현재 10인 이상 사업체의 상용근로자 기준으로 IT직종과 IT산업 근로자는 각각 41만 명 수준이다. 이는 10인 이상 사업체의 상용근로자 기준이므로 취업자 기준인 미국과의 직접적인 비교는 별 의미가 없다. 단, 우리나라의 경우도 IT 노동력의 비중이 적지 않은 것으로 보인다.

<표 2-3> 우리나라의 IT산업 및 직종 인력 구성

(단위 만명, %)

	IT직종		비IT직종	전 체
		IT핵심직종		
IT산업	19.4(3.4)	2.9(0.5)	21.7 (3.8)	41.2 (7.3)
비 IT산업	21.8(3.9)	3.1(0.5)	501.0 (88.8)	522.9 (92.7)
전 체	41.3(7.3)	6.0(1.1)	522.7 (96.5)	564.1 (100.0)

주 : 1999년, 10인 이상 상용근로자 기준

자료 : 노동부, 「노동력 수요 동향조사」, 1999.

22 디지털경제와 인적자원

노동부 고용보험 데이터를 통해 경제위기 이후 IT¹⁷⁾ 및 벤처기업의 일자리 창출 및 소멸 현황을 파악한 것이 <표 2-4> 이다. 이 통계는 상장기업체 695개 기업의 1,880개 사업체(상장기업체의 99%), 벤처기업 4,659개 사업체(2000년 4월 1일 현재 벤처기업 6,200여 개의 74%), 비상장·비벤처 IT기업의 21,065개 사업체를 포괄하는 자료이다. 여기서 건설사업장 등은 제외하였으며, 벤처기업은 법에 따라 정부가 벤처로 지정한 기업들이다.

<표 2-4> 경제위기 이후 부문별 일자리 창출·소멸(1999년 4월~ 2000년 4월)

	피고용자 (1999/4)	피고용자 (2000/4)	순일자리 창출	생 성	확 장	축 소	소 멸	일자리 변동률
상장사	917,620	899,949	-17,671 (-1.9)	2,201 (0.2)	42,892 (4.7)	-61,871 (6.7)	-893 (-0.1)	11.7
상장IT	106,380	111,243	4,863 (4.6)	0 (0)	10,022 (9.4)	-5,157 (4.9)	-2 (0)	14.3
상장비IT	811,240	788,706	-22,534 (-2.9)	2,201 (0.3)	32,870 (4.1)	-56,714 (7.0)	-891 (-0.1)	11.4
벤처	119,658	158,233	38,575 (32.2)	8,725 (7.3)	36,228 (30.3)	-6,378 (-5.3)	0 (0)	42.9
벤처IT	38,812	60,213	21,401 (55.1)	4,857 (12.5)	18,727 (48.3)	-2,183 (-5.6)	0 (0)	66.4
벤처비IT	80,846	98,020	17,174 (21.2)	3,868 (4.8)	17,501 (21.7)	-4,195 (-5.2)	0 (0)	31.6
IT 전체	467,337	544,622	77,285 (16.5)	40,534 (8.7)	77,548 (16.6)	-33,978 (-7.3)	-6,819 (-1.5)	34
비상장 비벤처IT	322,145	373,166	51,021 (15.8)	35,677 (11.1)	48,799 (15.2)	-26,638 (-8.3)	-6,817 (-2.1)	36.6

주 : 생성 = 창업에 따른 일자리 증가
 확장 = 기존 사업체에서의 일자리 증가
 축소 = 기존 사업체에서의 일자리 감소
 소멸 = 사업체 소멸에 따른 일자리 소멸
 일자리변동률=(일자리 창출수 + 일자리 소멸수)/일자리 총수

자료 : 노동부, 「고용보험 데이터」.

17) IT산업은 한국표준산업분류 5자리 분류에 따라서, 30011, 30012, 30013, 30019, 31102, 31103, 31109, 31201, 31202, 31301, 32101, 32102, 32103, 321104, 32105, 32106, 32109, 32201, 32202, 32303, 33129, 33130(이상 IT 제조업), 64201, 64202, 64203, 92131, 92132, 92133, 92134(이상 IT 방송통신업), 22130, 72100, 72200, 72300, 72400, 72900, 74216(이상 IT 서비스업)을 포괄하는 것으로 하였다.

일자리 창출·소멸의 개념과 방법은 Davis and Haltiwanger(1991)를 따랐다. 이 표는 경제위기 이후 IT부문과 벤처기업부문에서의 일자리 창출이 매우 강력하게 이루어지고 있음을 보여준다.

2000년 4월 1일 현재 IT부문의 고용(일용직 제외)은 약 54만 4,000명으로 추정된다. 전체 노동력에서 고용보험으로 포괄하는 부문이 약 70% 수준을 넘지 못한다는 사실을 고려한다면(물론 상장기업과 같은 경우는 거의 100% 가까이 파악됨) 실제 고용은 이보다 더 많을 것으로 보인다. 따라서 우리나라 IT산업 취업자는 전체 취업자 2,100만 명의 약 3% 정도는 될 것으로 추정된다. 즉 미국의 4.0%에 비해서는 낮지만 적지 않은 비중이다. 그 구성을 보면 상장사 IT사업체가 약 11만 1,000명, 벤처기업 IT사업체가 약 6만 명, 비상장·비벤처 IT가 약 37만 3,000명을 고용하고 있는 것으로 파악된다. 한편 벤처기업은 2000년 4월 현재 총고용이 15만 8,000명으로 벤처 IT에서 약 6만 명, 비벤처 IT에서 약 9만 8,000명을 고용하고 있다.

1999년 4월과 비교해 볼 때 IT산업의 고용은 약 16.6%가 증가하였다. 상장기업의 경우, 고용증가율이 마이너스였음을 고려할 때 IT부문의 일자리 창출 능력이 대단히 크다는 사실을 알 수 있다. 특히 작년의 벤처 붐을 타고 벤처 IT에서의 고용증가율은 55.1%나 되었다. 비상장·비벤처 IT사업체의 고용이 15.8%, 상장사 IT사업체의 고용증가율이 4.6%이었다. 정부의 벤처기업 지원은 거품 논쟁에도 불구하고 일자리 창출이라는 측면에서는 어느 정도 성과를 거둔 것으로 생각된다. 특히 벤처 IT의 경우, 창업에 따른 일자리 창출 못지않게, 기존 업체에서의 일자리 확장이 이루어진 비율이 상당히 높게 나타나고 있다.¹⁸⁾

미국의 경우도 일자리 창출에서 포춘 500대 기업의 중요성이 그동안 계속 줄어들었다. 1970년대에는 미국 노동자 5명 중에 한 명이 500대 기업에 고용되었지만, 1990년대에는 10명에 한 명으로 줄어들었다. 1991~95년 사

18) 고용보험 데이터상에는 정확한 창업 일자리가 나오지 않는다. 따라서 고용보험 가입일을 창업일로 간주하였다. 이 경우 측정 오차(measurement error)가 발생할 가능성이 있지만, 1998년 1월 전 사업체로 고용보험 적용대상이 법적으로 확대되었고 그 이후 적용확대 노력을 많이 기울여 온 점에 비추어 볼 때, 1999년 4월 이후의 고용보험 적용가입을 창업으로 간주해도 큰 무리는 없을 것으로 판단된다.

이에 벤처지원 기업들에서의 고용은 매년 34% 증가한 반면, 포춘 500대 기업의 고용은 3.6% 감소하였다. 현재, 새로 창출되는 일자리의 4분의 3이 약 35만 개의 새로운 고성장 벤처기업들(영양떼기업들, Gazelle firms: 4년 연속 적어도 20% 이상의 매출액 증가를 이루는 기업들)들에 의해 만들어지고 있다. 이들은 1993~97년 사이에 약 40%가 증가하여 35만 5,000개에 달하고 있다.¹⁹⁾ 특히 100인 이상의 피고용자를 가진 벤처기업들이 전체 일자리 증가의 46%를 차지한다(Atkinson and Court, 1998, p.13 Chart).

한편 IT나 벤처부문은 일자리 창출 못지않게 일자리 소멸(job churning)도 매우 활발한 부문이다.²⁰⁾ 일자리 변동률((일자리 창출수+일자리 소멸수)/기존 일자리수)은 IT부문의 경우 34%에 달한다. 일자리의 3분의 1 정도가 매년 바뀐다고 볼 수 있다. 이는 미국의 전체 평균과 거의 비슷한 수준이라고 할 수 있으며, 상장사 비IT기업의 11.4%와 비교할 때 매우 높다고 할 수 있다. 특히 벤처 IT의 경우에는 이 수치가 66.4%로 거의 두 배에 달한다. 그러나 이는 작년에 일자리 창출이 특히 컸기 때문에 이례적인 수치라고 할 수 있다. <표 2-4>에서 볼 수 있듯이, 벤처 IT부문의 일자리 소멸은 여타 부문과 큰 차이가 없거나 IT부문 평균보다 낮다.

한편, <부표 1>에서 IT부문별 일자리 창출을 보면, IT 서비스부문에서

19) 벤처캐피탈투자는 전체 GDP의 0.1%(1980년)에서 0.16%(1997년)로 증가하였다. 1993~96년간 미국은 유럽보다 2배나 빨리 증가하였다(Atkinson and Court, 1998). *National Federation of Independent Business*에 따르면, 1999년의 창업은 230만 개로 1998년의 290만 개에 비해 크게 줄었다. 이는 노동시장이 매우 긴박해지면서, 임금은 오르고 구인광고가 많아지면서 창업은 줄어들었기 때문이다. 그러나 1997년만은 못하지만, 1998년에도 450만 명의 미국인들이 창업 대열에 나서고 있다.

20) IT부문은 일자리 뒤흔들기(job churning)도 매우 격렬한 부문이다. 미 상무성(2000)은 그 이유로 세 가지를 들고 있다. 첫째, 정보기술은 단기간의 수명주기를 가지고, 사용자들은 시장에 더 빨리 제품을 내려고 하기 때문에 현재의 노동력을 유지하기보다는 신기술분야의 숙련된 노동력을 채용하기를 원한다. 둘째, 컴퓨터화(computing)와 통신기술의 발전이 진입장벽을 낮추고 정보기술과 관련서비스를 제공하는 시장에서 소기업들이 대기업들에게나 가능했던 자원이나 규모상의 이익을 향유할 수 있게 되었다. 시장에서 더 많은 참여자들의 등장으로 더 많은 일자리 뒤흔들기가 발생한다. 셋째, IT 생산 산업에서의 고용은 여타 산업으로의 아웃소싱의 증가로 영향을 받는다. 예를 들어, 1,000 포춘 기업들은 전자상거래 프로젝트의 약 60%를 아웃소싱하는 것으로 나타났다.

가장 활발한 일자리 창출이 이루어졌음을 알 수 있다. 지난 1년간 IT 제조업의 경우, 4만 3,000개의 순일자리가 창출되었으며, IT 서비스업에서 약 3만 개의 일자리가 창출되었다. 특히 IT 서비스부문의 경우, 창업에 의한 일자리 창출의 비중이 상대적으로 크다는 사실을 알 수 있으며, 일자리 변동률이 대단히 높고, 일자리 소멸률도 15%를 넘는 것으로 나타났다.

다음으로 <부표 2>에서 규모별 일자리 창출을 확인할 수 있다.²¹⁾ IT부문의 경우 소기업에서의 일자리 창출이 활발하지만, 상장기업의 경우 소규모 사업체의 일자리 소멸이 뚜렷하게 나타나고 있다. 특히 IT기업의 경우 30인 미만 규모의 사업체에서 일자리 창출이 가장 많이 이루어졌으며(일자리 창출률은 5~10인 규모가 가장 높음), 창업의 비율도 상대적으로 높게 나타났다. 반면에 상장기업의 경우, 소규모 사업체에서의 일자리 소멸이 더 크게 나타났다(물론 전체 상장사 고용규모에서 30인 미만 사업체의 비중은 대단히 미미하지만). 1,000인 이상 대규모 사업체에서도 9,493개의 일자리가 소멸되었다. 한편 벤처기업만을 볼 경우, 소규모 사업체의 일자리 창출률이 더 높지만 일자리 창출수에서는 10~99인 사업체에서 집중적으로 이루어졌고, 대규모 사업체에서도 일자리 창출률이 상당히 높은 수치로 나타나고 있다. 한편 창업에 따른 일자리 창출은 주로 10인 미만 사업체에서 이루어졌다.

한편 IT기술의 경우 숙련편향적 기술변화의 성격을 가진다. 그 결과 IT기술의 확산으로 고속련에 대한 상대적 수요가 증가하고 저숙련에 대한 수요는 상대적으로 덜 증가하는 경향을 보인다.

미국의 경우, 1992~98년간 고속련 IT 인력의 고용은 35% 증가하였지만, 컴퓨터조작원, 통신장비조작원, 단순정보처리사무원 등은 92만 6,000명에서 85만 2,000명으로 9% 줄어들었다. 특히 핵심 IT직종(컴퓨터과학자, 프로그래머, 시스템분석가 등)은 같은 기간중 80%가 증가하였다. 반면 중간숙련 IT 인력(전화전기설치원, 조립원, 수리원 등)도 전국적인 증가율 평균에 미치지 못했다(US Department of Commerce, 2000).

미국 노동통계국(BLS)의 직종별 고용전망에 따르면, 1998년부터 향후

21) 규모의 기준은 1999년 4월과 2000년 4월 규모의 평균치를 사용하였다. 새로 창업한 사업체의 경우, 2000년 4월 규모를 그대로 사용하였고, 소멸 사업체의 경우 1999년 4월 규모를 사용하였다.

10년간 가장 빠르게 증가할 직업들은 대부분 핵심 IT 직업들이다. 컴퓨터 엔지니어, 컴퓨터지원 전문가, 시스템분석가, 데이터베이스 관리자 등으로 거의 100% 전후의 증가율을 보일 것으로 전망하고 있다(부표 3 참조). 한편 일자리 증가수가 가장 많은 직업은 시스템분석가로 약 57만 7,000명으로 1위를 차지하고 있다. 그러나 일자리 증가수에서 소매점 판매원, 출납원 등 단순직종과 일반관리자와 톱경영자 등도 일자리 증가수가 상위인 직업들이다(부표 4 참조). 즉 일자리 증가수에서 보면, 상당한 정도 직업의 양극화 현상이 나타날 가능성을 시사한다.

우리의 경우도, 「인력수급 실태 및 수요전망 조사」(한국노동연구원)에 따르면, 향후 가장 빠르게 증가하는 직업은 컴퓨터프로그래머와 컴퓨터시스템 설계가 및 분석가로 1999년부터 향후 5년간 각각 38.3%, 35.6%의 증가율을 보일 것으로 전망되고 있다(부표 5). 물론 우리나라 조사의 경우 10인 이상 사업체의 상용근로자를 대상으로 하고 있기 때문에 미국과는 직업전망에서 차이를 보일 수 있을 것이다.

우리나라 IT부문의 노동력 특성을 <표 2-5>에서 보면, 우리의 IT부문은 상대적으로 여성의 비중이 큰 것으로 나타났다. 즉 남성노동자의 비중이 IT부문의 경우 69%로서 상장사 전체의 78%(비상장사 비IT 80%)에

<표 2-5> 부문별 노동력 특성

	남자 비중(%)		근속(년)		연령(년)		교육(년)	
	1999.4	2000.4	1999.4	2000.4	1999.4	2000.4	1999.4	2000.4
전 체	78	77	8.1	8.2	33.9	34.2	13.1	13.1
상장 IT	67	64	5.9	5.8	29.2	29.1	13.3	13.2
상장 비IT	80	79	8.4	8.6	34.6	34.9	13.0	13.1
벤처 전체	75	74	2.8	2.4	32.3	31.9	13.2	13.5
벤처 IT	73	71	2.3	1.8	30.4	30.1	13.9	14.2
벤처 비IT	76	75	3.1	2.8	33.2	33.1	12.8	13.0
IT 전체	69	68	5.0	4.9	32.0	31.9	13.3	13.4
비상장·비벤처 IT	69	69	5.1	4.5	33.2	33.1	13.3	13.4
비상장·비벤처 비IT	68	67	3.1	3.2	36.1	35.7	12.4	12.5

자료 : <표 2-4> 와 동일.

비해 매우 높다. 그러나 벤처 IT의 경우 남성의 비중이 73%로 상대적으로 높다. 상장사의 IT부문에서 여성 비중이 높은 것은 반도체부문에 생산직 여성노동자의 비중이 매우 크기 때문일 것이다. 연령의 경우, IT부문의 연령이 상대적으로 낮고 상장 IT, 벤처 IT 기업들의 평균연령이 낮은 편이다.

교육년수를 보면, IT부문의 평균교육년수가 13.4년으로 여타 부문에 비해 상대적으로 길다고 할 수 있다. 그러나 이를 상장기업, 벤처기업, 비상장 비벤처기업으로 구분해서 볼 경우, 상장 IT기업의 교육년수는 13.2년으로 상대적으로 짧다. 이를 <표 2-6>에서 좀더 자세히 보면, IT부문의 경

<표 2-6> 학력별 구성 및 변화

■ 1999년 4월 1일 현재

	고졸 이하	전문대졸	대졸	대학원졸
전 체	61.7	7.9	27.5	2.8
상장 IT	63.5	6.9	25.1	4.5
상장 비IT	61.5	8.0	27.8	2.6
벤처 전체	56.4	14.3	26.0	3.3
벤처 IT	41.9	16.8	35.7	5.6
벤처 비IT	63.3	13.1	21.4	2.2
IT 전체	56.2	12.1	28.3	3.4
비상장·비벤처 IT	55.5	13.3	28.4	2.8
비상장·비벤처 비IT	70.9	11.5	16.6	0.9

■ 2000년 4월 1일 현재

	고졸 이하	전문대졸	대졸	대학원졸
전 체	61.0	8.2	27.9	2.9
상장 IT	65.0	6.8	24.0	4.2
상장 비IT	60.5	8.4	28.5	2.7
벤처 전체	50.8	14.5	30.5	4.2
벤처 IT	36.9	16.0	40.6	6.4
벤처 비IT	59.3	13.6	24.3	2.8
IT 전체	54.4	12.6	29.5	3.6
비상장·비벤처 IT	54.1	13.7	29.3	2.9
비상장·비벤처 비IT	69.5	12.3	17.3	1.1

자료 : <표 2-4>와 동일.

우 고졸 이하가 56.2%로 크게 낮다. 그러나 IT산업 내에서 부문별로 크게 다르다. 즉 상장 IT의 경우 고졸 이하 비중이 63.5%로 가장 크고, 벤처 IT의 경우 41.9%로 가장 작다. 이는 각 부문별 산업 특성에 기인하는 바가 큰 것으로 보인다. 즉 벤처 IT의 경우 서비스업의 비중이 큰 반면 상장 IT의 경우 대부분 제조업으로 구성되어 있기 때문이다. 한편 대학 이후의 학력에 대해서도 벤처 IT가 5.6%로 가장 높고, 상장 IT의 경우에도 4.5%로 높은 편이다. 2000년에는 벤처 IT의 경우 고졸 이하의 비중은 36.9%로 떨어졌고, 대학 이후 학력은 6.4%로 증가하였다.

1999년과 2000년을 비교할 때, 상장사의 경우 교육년수가 거의 정체된 반면(0.04년), 벤처 IT의 경우 크게 증가하였다(0.28년). 비벤처 IT의 경우도 0.23년 증가하였다. 그러나 상장 IT의 경우 교육년수가 오히려 감소하였다(-0.06년). 이를 학력별 구성으로 볼 때, 상장 IT의 경우 대졸 이상의 비중이 29.6%에서 28.2%로 감소한 반면, 벤처 IT의 경우 대졸 이상의 비중이 41.3%에서 47.0%로 크게 증가하였다. 이는 작년 이후 벤처 붐에 따라서 상대적으로 고학력자들이 벤처기업으로 대거 이동한 데 기인하는 것으로 보인다. 물론 이러한 현상이 앞으로 지속될 것인가는 벤처기업의 창업과 확대 경향의 지속성 여부에 달려 있겠지만, 상장 대기업의 고학력 노동자 독점 현상이 벤처 현상에 의해 완화되는 신호로 이해할 수 있을 것이다.

또 하나 주목할 만한 것은, 전문대 출신의 비중이 상장 IT의 경우 가장 낮은 6.8%에 불과한 반면, 벤처 IT의 경우 가장 높은 16.0%에 달하고 있다. 학력 차별로 상장사로의 진입이 좌절된 전문대 출신들이 전문적 숙련을 가지고 벤처기업으로 진입한 것으로 보인다.

<표 2-7>에서 부문별·직종별 구성을 보자. 관리직의 경우 상장사나 벤처기업의 관리직 비중은 비슷한 것으로 나타났고, 비상장·비벤처 기업들의 관리직 비중이 크게 낮은 것으로 나타났다. 이는 기업규모 분포와 밀접한 관련이 있는 것으로 보인다. 비상장·비벤처 기업들의 경우 관료적으로 조직화되기에는 아직 기업규모가 작은 경우가 많은 것으로 보인다.

전문기술직의 경우 벤처 IT부문이 가장 높아 2000년의 경우 28.6%에 달한다. 그러나 상장 IT부문의 경우 가장 낮아 9.2%에 불과하다. 이는 상장 IT의 상당부분이 가전이나 반도체 제조와 관련된 생산직의 비중이 높은 제조업체들이기 때문일 것으로 생각된다.

<표 2-7> 직종별 구성

■ 1999년 4월 1일 현재

	관리직	전문기술직	사무직	판매서비스	생산직
전 체	6.5	10.5	36.1	7.4	39.1
상장 IT	6.0	9.6	28.1	1.0	55.3
상장 비IT	6.6	10.7	37.2	8.2	37.0
벤처 전체	6.5	19.1	29.6	3.6	41.2
벤처 IT	6.4	29.2	32.0	2.3	30.0
벤처 비IT	6.5	14.2	28.4	4.2	46.6
IT 전체	5.0	21.0	30.6	2.8	40.6
비상장·비벤처 IT	4.4	23.7	31.3	3.4	37.1
비상장·비벤처 비IT	4.5	15.0	27.3	10.3	42.5

■ 2000년 4월 1일 현재

	관리직	전문기술직	사무직	판매서비스	생산직
전 체	6.1	10.8	36.4	7.6	38.8
상장 IT	5.3	9.2	27.2	1.0	57.3
상장 비IT	6.2	11.1	37.7	8.6	36.2
벤처 전체	5.8	20.4	32.7	3.4	37.7
벤처 IT	5.5	28.6	36.7	2.2	27.0
벤처 비IT	6.0	15.4	30.3	4.1	44.2
IT 전체	4.6	21.1	31.1	3.0	40.2
비상장·비벤처 IT	4.2	23.4	31.3	3.7	37.3
비상장·비벤처 비IT	4.3	15.6	26.9	9.9	43.1

자료 : <표 2-4>와 동일.

IT기술 또는 컴퓨터 사용의 숙련 편향을 나타내는 지표가 임금격차의 확대이다. 우선 미국의 경우 1998년 IT산업의 평균임금은 5만 8,000달러로 전체 평균 3만 1,400달러보다 85%가 높다. 컴퓨터 서비스산업에서의 임금은 약 6만 5,300달러에 달한다.²²⁾ Krueger(1993)는 미국 경제에서 컴퓨터

22) 오라클, PeopleSoft, SAP 소프트웨어 등과 함께 일할 수 있는 능력과 같은 숙련을 가진 IT 노동자의 초임은 시간당 100달러 이상이다. 그럼에도 일부 IT직업, IT산업의 비IT직업 등은 여전히 저숙련·저임금 일자리로 남아 있어 양극화 현상이 심화되는 것으로 보고되고 있다(US Department of Commerce, 2000).

사용에 대한 임금프리미엄이 15~20%에 달하는 것으로 분석하고 있다.

<표 2-8>은 1999년 노동부의 「임금구조기본조사」 자료에서 우리나라의 직종별·산업별 임금수준을 정리한 것이다. 여기서 보면 IT산업의 임금²³⁾은 전체 평균의 99.6%에 불과하다. IT 제조업의 경우 전체 평균임금보다 낮고, IT 서비스업의 경우 전체 평균임금보다 15.5% 높은 데 불과하다. 단, 전기통신업의 경우 53.5%가 높다. IT직종의 경우도 전체 평균임금보다 6.8% 높은 데 불과하다. 세부직종별로 볼 경우에도, 컴퓨터전문가는 여타 전문가집단에 비해 임금수준이 낮은 편으로 보건전문가, 법률전문가에 비해서 크게 낮고 여타 물리학자나 생명공학자보다도 낮은 수준이다. 기술공 집단에서 볼 경우에도 컴퓨터전문가의 임금이 낮은 편이다. 다만 생산직의 경우 전자정비설치정비원의 경우가 여타 생산직종에 비해 임금이 높은 수준이다. 이는 산업별로 볼 경우에도 거의 마찬가지이다.

우리나라의 경우, 미국과는 달리 IT부문의 임금이 상대적으로 높은 근거는 발견하기 힘들다. IT부문의 노동력 구성, 사업체 특성 또는 관찰되지 않는 이질성 등의 차이가 존재하겠지만, 이러한 기본적인 부문을 통제한 임금방정식에서도 IT부문의 임금프리미엄은 그리 크지 않은 것으로 나타났다. 이는 IT 노동력에 대한 수요가 상대적으로 적었다는 사실을 반영한 다기보다는, 아직까지 우리 사회가 IT에 대한 사회적 평가나 보수가 그리 크지 않다는 점을 시사하는 것으로 보인다.

2. 정보통신기술과 노동의 유연화

IT나 벤처부문에서 장기적 고용관계보다는 시장 주도의 단기적 고용관계가 형성되고 있는지를 통계를 통해서 간접적으로나마 확인해 보자. 우리나라의 경우도, 경제위기시의 구조조정을 거치면서 노동자들은 회사에 대한 충성의 보상으로 고용안정을 받는 거래(old deal) 대신에, 기술과 숙련의 급속한 변화에 대한 위험을 노동자들이 부담하면서 그 대가로 높은 급여를 제공받는 새로운 거래(new deal)가 특히 IT 전문직종을 중심으로 나타나고 있는 것으로 보인다. IT 전문직종을 중심으로 하는 이러한 시장

23) 여기서 임금은 (정액급여 + 연특별급여/12)로 계산한 수치이다.

<표 2-8> IT직업 및 IT산업의 임금수준

(단위: 천원,%)

		1994년	1999년	1994~99년 증가율	전체평균 임금대비 비중
전 체		944	1,380	46.1	100.0
IT직업		1,102	1,473	33.7	106.8
비IT직업		939	1,375	46.5	99.7
IT산업		945	1,375	45.5	99.6
	IT제조업	798	1,309	64.0	94.9
	IT서비스업	1,195	1,593	33.3	115.5
	통신업	1,301	2,117	62.8	153.5
<직업별>					
전문가	물리화학자	1,593	2,362	48.3	171.2
	컴퓨터전문가	1,358	1,913	40.8	138.6
	생명과학전문가	1,498	2,092	39.6	151.6
	보건전문가	1,655	2,388	44.3	173.1
	법률전문가	1,618	2,943	81.9	213.3
준전문가	자연과학기술공	1,077	1,482	37.6	107.4
	컴퓨터준전문가	967	1,419	46.8	102.8
	전자장비조작원	1,215	1,604	32.0	116.2
	금융판매준전문가	1,211	1,677	38.4	121.5
사무직	기타사무직원	1,010	1,363	35.0	98.8
생산직	기계정비설치원	937	1,301	38.9	94.3
	전기전자정비설치원	1,015	1,371	35.0	99.3
	금속가공장치조작원	916	1,231	34.3	89.2
	조립원	645	994	54.2	72.0
<산업별>					
제조업	사무회계용기계	769	1,362	77.1	98.7
	통신장비기계	989	1,210	22.4	87.7
	방송영상음향기계	727	1,016	39.8	73.7
	자동차	1,376	1,703	23.7	123.4
	전기통신업	1,301	2,117	62.8	153.5
	일반금융업	1,396	1,905	36.4	138.0
서비스업	컴퓨터설비자문	1,029	1,660	61.4	120.3
	소프트웨어	1,394	1,441	3.4	104.5
	광고업	1,898	1,533	-19.3	111.1

주 : 1) 월평균임금=정액급여+연평균 특별급여/12

2) IT직업은 한국표준직업분류 3자리 기준으로 컴퓨터전문가(213), 컴퓨터준전문가(312), 광학 및 전자장비조작원(313), 전기전자장비정비원 및 설비원(724) 등임.

3) IT산업은 한국표준직업분류 3자리 기준으로 300, 321, 322, 323, 642, 721, 722, 723, 724, 725, 729 등임.

주도의 노동시장의 확산은 임시직·일용직의 확산과 함께 한국 노동시장의 근간을 바꿀 수 있는 한 요소라고 할 수 있다.

<표 2-9>는 부문별 직업안정성을 살펴보기 위해 만들어진 표이다. 각 부문별로 1년 내 이직확률을 계산한 것이다. 이는 1999년 4월 1일 현재 고용되어 있는 사람 중에서 2000년 4월 1일까지 해고, 사직 등이 이루어진 비중을 나타낸 것이다.

<표 2-9> 1년 이직률(1999년 4월 1일 ~ 2000년 4월 1일)

	이 직	해 고	사 직	전 직
상장사 전체	15.5	3.1	12.4	7.3
상장 IT	14.8	1.3	13.6	6.6
상장 비IT	15.5	3.3	12.2	7.4
벤처 전체	30.7	4.2	26.6	18.3
벤처 IT	33.1	4.0	29.2	19.7
벤처 비IT	29.6	4.2	25.4	17.6
IT 전체	25.1	4.2	21.0	12.3
비상장·비벤처 IT	27.5	5.2	22.4	13.3
비상장·비벤처 비IT	38.2	9.2	28.9	19.4

주 : 1) 이직 = 해고(사용자 주도 이직) + 사직(근로자 주도 사직)

2) 전직은 사직 중에서 다른 일자리로 옮기기 위해서 사직한 경우

자료 : <표 2-4>와 동일.

부문별로는 IT부문의 1년 이직률이 25.1%로, 상장사 전체 15.5%보다 높게 나타났다. 그러나 상장사의 경우 IT부문과 비IT부문 간의 차이가 거의 나타나지 않았다. 반면 벤처기업의 경우, 벤처 IT가 33.1%로 높은 편이다. 비상장·비벤처 IT가 27.5%이고, 비상장·비벤처 비IT가 38.2%로 가장 높다. 따라서 직업안정성 여부는 IT냐 아니냐 보다는 상장사냐 비상장사냐에 따라 결정된다고 볼 수 있다. 이는 직업안정이 IT부문과 비IT부문 간에 유의한 차이가 있다기보다는 오히려 규모, 노조 유무, 직종 등의 개인 변수 등이 직업안정에 더 유의한 변수라는 점을 시사한다. 이를 검토하기 위한 간단한 1년간 직업유지율(job retention rate)에 관한 로짓 회귀분석

을 시도하였다(부표 1-6). 그 결과 상장사일수록, IT산업일수록, 벤처기업 일수록 직업안정성은 오히려 더 높은 것으로 나타났다. 즉 동일한 규모의 사업체일 경우 IT산업이 비IT산업에 비해 더 직업이 안정적이라는 점을 보여준다. 이는 이 기간중에 IT산업의 호황을 반영하는 것으로 보인다.

그러나 직업유지율 차이의 원인이 노동력 구성의 문제이든, 사업체 규모의 문제이든, 노동조합 유무의 문제이든 벤처 IT부문 노동시장이 사직에 따른 노동이동률이 높고, 직업안정성이 상대적으로 낮은 노동시장의 특성을 가지는 것은 사실이다. 즉 사업체 규모가 상대적으로 작고, 노동이동이 잦은 특성을 가진 노동자들이 많고, 노동조합이 조직화되지 않은 사업체가 많아서 벤처 IT업체의 직업안정은 떨어진다고 할 수 있다.

<표 2-10>에서 1년간 이직발생률(총이직횟수/근로자수) 및 채용발생률(총채용횟수/근로자수)을 볼 경우에도, 채용발생률이 벤처기업의 경우 123.2%에 달하나, 이직발생률도 가장 높은 71.0%를 기록하고 있다. 따라서 우리나라의 경우에도, IT 중에서도 벤처 IT부문의 경우 노동시장이 매우 유연하고, 시장 주도의 고용계약 비중이 상대적으로 높은 것으로 보인다.

한국노동연구원의 「정보통신인력실태조사」(2000년 9월)에서 볼 경우에도 부족인력이 발생할 때 충원방법에 대한 설문에서(표 2-11) 벤처기업이

<표 2-10> 이직발생률 및 채용발생률(1999년 4월 1일 ~ 2000년 4월 1일)

	이직발생률			채용발생률		
	전체	남자	여자	전체	남자	여자
상장사 전체	19.2	15.0	34.3	18.7	12.8	39.6
상장 IT	19.0	12.8	31.5	24.4	13.8	45.9
상장 비IT	19.3	15.3	34.9	17.9	12.7	38.2
벤처 전체	58.1	50.3	80.8	89.0	81.5	111.0
벤처 IT	71.0	56.7	109.1	123.2	108.6	162.2
벤처 비 IT	51.9	47.4	65.6	72.5	68.9	83.7
IT 전체	48.6	36.0	76.7	65.4	53.0	92.9
비상장·비벤처 IT	55.7	40.7	89.3	72.0	58.4	102.3

주 : 이직발생률 = (1년간 총이직횟수/ 1999년 4월 1일 현재의 노동자수)*100

채용발생률 = (1년간 총채용횟수/ 1999년 4월 1일 현재의 노동자수)*100

자료 : <표 2-4>와 동일.

34 디지털경제와 인적자원

나 IT기업의 경우 외부 채용에 의존하는 기업이 내부 채용에 의존하는 기업보다 더 높은 비중을 나타내고 있다. 특히 전문기술직종의 경우 외부 채용에 의존하는 사업체의 비중은 벤처 IT에서 70%를 넘는 것으로 나타났다. 우리나라의 경우에도 전문가 직종을 중심으로 시장 중심의 노동시장이 형성되고 있다고 볼 수 있다.

<표 2-11> 부문별·직종별 외부채용 사업체 비중

	임원 관리직	연구 개발직	기술공	사무직	영업직	서비스 직	생산직	단순직
전 체	8.4	52.9	14.3	12.5	17.1	2.6	22.3	5.9
벤처 IT	7.3	71.2	7.3	13.6	16.4	0.6	11.9	4.0
벤처 비IT	3.8	32.9	22.8	11.4	10.1	1.3	34.2	5.1
상장 IT	9.5	66.7	19.0	14.3	33.3	0.0	19.0	4.8
상장 비IT	16.7	42.9	16.7	14.3	28.6	4.8	16.7	2.4
비상장·비벤처 IT	12.8	41.0	23.1	10.3	17.9	7.7	33.3	12.8
비상장·비벤처 비IT	9.1	21.2	15.2	9.1	12.1	9.1	45.5	15.2

자료 : 한국노동연구원, 「정보통신인력 수급실태 조사」, 2000. 9.

참고문헌

- Atkinson, A. Robert and Randolph H. Court, “The New Economy Index: Understanding America’s Economic Transformation”, *The Progressive Policy Institute*, 1998.
- Autor, David. H., Lawrence F. Katz, and Alan B. Krueger, “Computing Inequality: Have Computers Changed The Labor Market?”, *The Quarterly Journal of Economics*, November, 1998.
- Bell, Brian D., “Skill-Biased Technical Change and Wages:Evidence from a Longitudianl Data Set”, mimeo, Nuffield College, Oxford, July, 1996.
- Bresnahan, T., “Computerization and Wage Dispersion: An Analytical Reinterpretation”, 1997.
- Bresnahan, T., Brynjolfsson, E., and Hitt L., “Information Technology, Workplace Organization and the Demand for Skilled Labor: Firm-level Evidence”, Working Paper, 1999.
- Cappelli, Peter, “Career Jobs are Dead”, *California Management Review*, Vol. 42, No.1, Fall 1999.
- Davis, Steven J., John C. Haltiwanger, and Scott Schuh, *Job Creation and Destruction*, MIT Press, 1996.
- Davis, Steven J., John C. Haltiwanger., “Gross Job Creation, Gross Job Destruction, and Employment Reallocation”, *Quarterly Journal of Economics* Vol.107, No.3, p.819(August, 1992)
- David H., Katz, Lawrence F. and Krueger, Alan B., “Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market?”, *Quarterly Journal of Economics*, 1998.
- Dinardo, John. E., and Jorn-Steffen Pischke, “The Returns to Computer Use Revisted: Have Pencils Changed the Wage Structure Too?”,

Quarterly Journal of Economics, 1997.

Doms, Mark, Dunne, Timothy and Troske, Kenneth R., “Workers, Wages, and Technology”, *Quarterly Journal of Economics*, 1997.

Entorf, Horst, Michel Gollac and Francis Kramarz, “New Technologies, Wages and Worker Selection”, *Journal of Labor Economics*, 1999, Vol. 17, No.3, 1999.

Friedberg, Leora, “The Impact of Technological Change on Older Workers: Evidence from Data on Computers”, 1999.

Hamilton, Barton and Raymond Yuen, “Self-Selection and the Returns to Computer Skills among Young Workers”, unpublished manuscript, Department of Economics, McGill University, Montreal, Quebec, Canada, May 1995.

Haskel, J. and Heden, Y., “Computers and the Demand for Skilled Labour: Industry- and Establishment-level Panel, evidence for the UK”, *Economic Journal*, 1999.

Jacoby, M. Stanford, “Are Career Jobs Headed for Extinction?”, *California Management Review*, Vol. 42, No.1, Fall 1999.

Krueger B. Alan, “How Computers Have Changed The Wage Structure: Evidence From Microdata, 1984~89”, *Quarterly Journal of Economics*.

Laubacher, Robert and Thomas J. McGovern, “Retreat of the Firm and the Rise of Guilds: The Employment Relationship in an Age of Virtual Business”, 2000.

Levy, Frank and Richard J. Murnane, “With What Skills Are Computers a Complement?”, *American Economic Review*, Vol. 86, No. 2, 1996.

Miller, Harris N., “Bridging the Gap: IT Skills for the New Millennium”, *Information Technology Association of America*, June 2000.

Osterman, Paul., “The Impact of Computers on the Employment of Clerks and Managers’” *Industrial and Labor Relations Review*,

Vol. 39, No.2, January 1986.

Rajan, Raghuram G. and Luigi Zingales, *The Governance of the New Enterprise*, 1998.

Reilly, Kevin T., “Human Capital and Information: The Employer Size-Wage Effect”, mimeo, University of Waterloo, April, 1991.

U.S. Department of Commerce, *Digital Economy 2000*, June, 2000.

<부표 1> IT 부문별 일자리 창출 및 소멸(1999년 4월 1일 ~ 2000년 4월 1일)

	순일자리창출	생 성	확 장	축 소	소 멸
전 체	77,285(16.5)	40,534(8.7)	77,548(16.6)	-33,978(-7.3)	-6,819(-1.5)
IT 제조업	43,240(15.8)	15,345(5.6)	47,726(17.4)	-17,037(-6.2)	-2,794(-1.0)
통신,방송업	3,750(3.7)	2,893(2.9)	7,793(7.8)	-6,128(-6.1)	-808(-0.8)
IT 서비스업	30,295(32.8)	22,296(24.1)	22,029(23.8)	-10,813(-11.7)	-3,217(-3.5)

<부표 2> 규모별 일자리 창출과 소멸(1999년 4월 1일 ~ 2000년 4월 1일)

< IT산업 >

	순일자리창출	생 성	확 장	축 소	소 멸
5인 미만	4,204 (24.4)	5,383 (31.2)	2,464 (14.3)	-2,077 (-12.0)	-1,566 (-9.1)
5~9인	10,412 (51.4)	8,369 (41.3)	5,852 (28.9)	-2,583 (-12.7)	-1,226 (-6.0)
10~29인	24,165 (45.0)	13,949 (26.0)	17,207 (32.0)	-5,203 (-9.7)	-1,788 (-3.3)
30~99인	17,796 (21.6)	5,954 (7.2)	19,043 (23.1)	-6,072 (-7.4)	-1,129 (-1.4)
100~299인	8,508 (8.9)	2,900 (3.0)	14,358 (14.9)	-8,160 (-8.5)	-590 (-0.6)
300~500인	2,619 (7.2)	724 (2.0)	4,883 (13.3)	-2,988 (-8.2)	0 (0.0)
500인 이상	9,331 (5.8)	3,255 (2.0)	13,491 (8.4)	-6,895 (-4.3)	-520 (-0.3)

< 상장기업 >

5인 미만	-70 (-24.6)	2 (0.7)	15 (5.3)	-56 (-19.7)	-31 (-10.9)
5~9인	-111 (-17.0)	23 (3.5)	41 (6.3)	-141 (-21.6)	-34 (-5.2)
10~29인	-624 (-13.2)	52 (1.1)	255 (5.4)	-870 (-18.4)	-61 (-1.3)
30~99인	-795 (-3.3)	446 (1.9)	1,332 (5.6)	-2,516 (-10.6)	-57 (-0.2)
100~299인	-4,109 (-4.1)	363 (0.4)	4,695 (4.7)	-8,457 (-8.5)	-710 (-0.7)

	순일자리창출	생 성	확 장	축 소	소 멸
300~500인	-2,529 (-3.8)	0 (0.0)	3,127 (4.7)	-5,656 (-8.5)	0 (0.0)
500인 이상	-9,493 (-1.3)	1,315 (0.2)	33,354 (4.6)	-44,162 (-6.1)	0 (0.0)

< 벤처기업 >

5인 미만	628 (45.4)	433 (31.3)	421 (30.5)	-226 (-16.4)	0 (0.0)
5~9인	2,770 (65.6)	1,310 (31.0)	1,890 (44.8)	-430 (-10.2)	0 (0.0)
10~29인	12,699 (54.4)	3,923 (16.8)	10,346 (44.4)	-1,570 (-6.7)	0 (0.0)
30~99인	13,636 (30.7)	2,672 (6.0)	13,253 (29.8)	-2,289 (-5.1)	0 (0.0)
100~299인	6,034 (17.2)	387 (1.1)	7,405 (21.1)	-1,758 (-5.0)	0 (0.0)
300~500인	1,747 (24.4)	0 (0.0)	1,834 (25.6)	-87 (-1.2)	0 (0.0)
500인 이상	856 (22.9)	0 (0.0)	874 (23.4)	-18 (-0.5)	0 (0.0)

자료: <표 2-4>와 동일.

<부표 3> 미국 성장률 상위 5대 직업(전 취업자 기준)(1998~2008년)

(단위 : 천 개)

직업	일자리수		변 동		소득순위*	교육 및 학위
	1,998	2,008	(개)	(%)		
컴퓨터 엔지니어	299	622	323	108	1	학사학위
컴퓨터 지원 전문가	429	869	439	102	1	관련 학위
시스템 분석가	617	1,194	577	94	1	학사학위
데이터베이스 관리자	87	155	67	77	1	학사학위
컴퓨터 출판 전문가	26	44	19	73	2	장기 OJT

주 : * 4등위 분류는 시간당 소득에 의한 것임 : 1=매우 높음(16.25달러 이상), 2=높음(10.89~16.14달러), 3=낮음(7.78~10.88달러), 4=매우 낮음(7.76달러 이하).

40 디지털경제와 인적자원

<부표 4> 미국 고용증가수 상위 5대 직업(전 취업자 기준)(1998~2008년)

(단위 : 천 개)

직업	일자리수		변동		소득순위*	교육 및 학위
	1,998	2,008	(명)	(%)		
시스템 분석가	617	1,194	577	94	1	학사(Bachelor)학위
부동산 거래업자	4,056	4,620	563	14	4	단기 OJT
점원(Cashiers)	3,198	3,754	556	17	4	단기 OJT
일반관리인 및 임원	3,362	3,913	551	16	1	관련업무 경험 및 학사 이상의 학위
중소형 트럭 운전자	2,970	3,463	493	17	2	단기 OJT

<부표 5> 우리나라의 성장 5대 직업(10인 이상 상용근로자 기준)(1999~2004년)

(단위 : 명, %)

직업 코드	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 자연과학 기술공	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

- 주 : 1) 교육요건(GED)은 해당 직무를 수행하는 데 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 수행하는 데 필요한 기술을 배우는 데 요구하는 기간으로서 1 '약간의 시범 정도', 2 '시범후 30일 이하', 3 '1~3개월 정도', 4 '3~6개월 정도', 5 '6개월~1년 정도', 6 '1~2년 정도', 7 '2~4년 정도', 8 '4~10년 정도', 9 '10년 이상'임.

<부표 6> 1년 직업유지 및 이직 여부에 관한 관한 로짓분석

종속변수	직업유지 여부	이직 여부	사직 여부	전직 여부
절편	-2.0904(0.012)	-3.3057(0.021)	2.1324(0.013)	0.5582(0.015)
성 더미	0.0810(0.002)	-0.0999(0.003)	-0.0528(0.002)	0.3795(0.003)
연령	0.1046(0.001)	0.0558(0.001)	0.1256(0.001)	-0.0373(0.001)
연령제곱	-0.0012(0.000)	-0.0004(0.000)	0.0014(8.698)	0.0002(0.000)
근속	0.2319(0.001)	-0.0559(0.001)	-0.2567(0.001)	-0.2565(0.001)
근속제곱	-0.0078(0.000)	0.0027(0.000)	0.0080(0.000)	0.0076(0.000)
고졸 더미	-0.1327(0.003)	0.1184(0.005)	0.0999(0.003)	0.1798(0.004)
전문대졸 더미	-0.0035(0.004)	0.1684(0.007)	-0.0589(0.004)	-0.0078(0.005)
대졸 더미	-0.1000(0.004)	0.2317(0.006)	0.0134(0.004)	0.0844(0.005)
대학원졸 더미	-0.0410(0.009)	-0.1037(0.016)	0.0339(0.009)	0.1967(0.011)
규모 더미 (30~99)	-0.1685(0.003)	-0.2580(0.004)	0.3082(0.003)	0.3873(0.003)
규모 더미 (100~299)	-0.1807(0.003)	-0.3395(0.004)	0.3603(0.003)	0.5609(0.003)
규모 더미 (300~499)	0.1853(0.004)	-1.1617(0.009)	0.1714(0.004)	0.2793(0.005)
규모 더미 (500~)	0.1554(0.004)	-0.7759(0.007)	0.0980(0.004)	0.1481(0.005)
제조업 더미	0.0570(0.002)	-0.2015(0.003)	0.0095(0.002)	0.0125(0.002)
노동조합 더미	0.1349(0.003)	-0.4667(0.007)	-0.0093(0.003)	0.0352(0.004)
IT 더미	0.4204(0.004)	-0.4593(0.008)	-0.3422(0.004)	-0.3205(0.005)
상장사 더미	0.6432(0.004)	-0.4205(0.008)	-0.6442(0.004)	-0.5501(0.005)
벤처 더미	0.3900(0.007)	-0.5430(0.015)	-0.2893(0.007)	-0.1375(0.008)

자료: <표 2-4>와 동일.

3 정보화사회와 디지털 양분화

안 주 엽*

I. 정보사회의 도래

지난 한 세기 동안 진행된 전신(telecommunication), 방송, 전산(computing) 산업을 기축으로 하는 정보사회(information society)로의 발전은 삶의 질 향상에 기여하였을 뿐 아니라 광범위한 사회적 변화를 가져왔다. 또한 이들이 부분적으로 통합되어 정보인프라(information infrastructure)로 수렴하는 과정은 새로운 가능성과 잠재력을 제시할 뿐 아니라 시간이 지남에 따라 이들을 구분하는 한계를 점차 불분명하게 만들고 있다. 이들 각각의 상이한 측면이 새로운 정보통신기술(information and communication technologies : IT)의 발전과 함께 다양한 방식과 형태로 통합되고 있다. 디지털 코드(digital code)가 정보사회를 형성하는 기반을 형성하고 있는 것이다.

정보사회로의 이행을 이끄는 주요 요인 중 하나로 컴퓨터능력(computer power)을 들 수 있다. ‘무어의 법칙(Moor’s Law)’에 따르면 마이크로 칩의 처리능력(processing power)은 매 18개월마다 배가한다. 이는 전산비용이 매년 약 25%씩 급락하는 것을 의미하며, 작업장기술, 인터넷 개발, 통신비용의 감소가 매우 중요함을 시사해 준다.

또 다른 핵심요소는 컴퓨터를 네트워크에 연결시키는 능력이다. 네트워

* 한국노동연구원 연구위원

크를 통하여 원거리에 존재하는 자료와 어플리케이션, 심지어는 처리능력의 공유가 가능해진다. 그리하여 컴퓨터는 단독 컴퓨터의 능력이 아니라 네트워크의 일부가 되는 능력으로 정의된다. 자료의 통신이 급속도로 증가하여 대부분의 선진국에서 음성통신을 능가하고 있으며 고속자료 전송 비용이 날로 하락하여 연계성을 더욱 높이는 유인으로 작용하고 있다.

정보사회로의 수렴 과정을 촉진하는 네트워킹은 인터넷을 통하여 잠재력과 실체를 보여주고 있다. 1990년대를 거치면서 학계나 연구계의 이상한 장치였던 인터넷은 일반 가정으로 파고들어 현재 5,000만 이상의 세계인이 연결되어 있으며 엄청난 성장을 지속하고 있다. 본질적으로 지역독립성(decentralized)과 전역성(global nature)을 동시에 가지며 다대다(many-to-many) 통신을 허용하는 인터넷은 이미 가장 동적이며 대화식(interactive)인 매체로 인식되어 왔다. 인터넷은 신기술, 새로운 어플리케이션, 신제품과 서비스가 시험되는 실험실이라 할 수 있다. 인터넷의 낮은 진입장벽이 다양한 소규모 기업의 존재와 이들의 마케팅, 광고, 판매와 유통부문에서의 혁신을 가능하게 하며, 이러한 실험을 통하여 매체의 다대다가능이 강화되어 간다.

기업은 재빠르게 정보통신기술과 인터넷을 경쟁력의 전략적 요소로 채택하여 왔다. 정보통신기술이 내부적으로는 판매, 마케팅, 연구개발 및 생산 등 각 기능부서 내에서 또는 기능부서들 간의 통신을 강화시키고 공급자와 동업자들과의 호환성을 높이는 데 사용됨으로써 적정시간(just-in-time) 생산방식을 통한 재고 감소에 지대한 공헌을 하였으며 기업의 대소비자관계도 변화시키고 있다.

성장분야는 두 개의 방향성을 보여준다. 하나는 컴퓨터, 라우터(routers), 광케이블의 형태를 띤 하드웨어와 네트워크의 운용를 포함하는 정보인프라를 구축하는 경제행위이며, 다른 하나는 정보인프라에 의존하며 어플리케이션, 콘텐츠와 서비스로 표현되는 신지식산업(New knowledge industries)으로 장기적인 성장의 핵심분야로 등장하고 있다.

기술진보, 지식과 정보가 경제성장의 핵심요소로 거론되어 왔다. 장기적 안목에서 볼 때, 이전 세대보다 '더 많은 양(more)'을 소비하기 때문이 아니라 '새롭고(new)' '다른(different)' 것을 소비할 수 있으며 그러한 것을 '보다 나은(better)' 방법으로 만들기 때문에 경제성장이 삶의 수준을 향상

시킨다는 점에서 경제성장의 정량적인 특성을 찾을 수 있다. 자원부존이나 기후 및 문화적 요소에 의해 우위가 결정되던 과거와는 달리, 정보사회에서는 혁신, 정보와 지식이 경쟁적 우위의 기초를 결정하는 결정적 요인으로 등장한다. 이러한 경제성장의 현대적 해석과 정보인프라 구축 움직임이 정보사회와 지식기반경제(knowledge-based economy)라는 개념의 기초를 형성하는 것이다.

지식은 물적자본과 노동, 자원과 동등하게 성장을 견인하는 중요한 원동력으로 생산공정구조, 제품의 부가가치 창출, 조직구조, 전략에 배어 있는 것이다. 이러한 지식이 코드화될 때, Shapiro와 Varian(1999)이 “정보는 디지털화할 수 있는 모든 것”이라고 갈파하였듯, 지식이 정보화하게 된다. 기술(technology)은 이러한 정보를 저장, 탐색, 추출, 복사, 여과, 조작, 보고, 전송받는 것을 가능하게 하는 인프라를 의미한다. 그러나 정보 자체는 지식이 아니며 알람과 의사 결정에 사용 가능한 포맷된 자료에 불과하며, 지식은 목적을 달성하기 위해 이러한 정보를 사용하는 능력을 의미한다.

혁신은 기업을 운영하는 서술된 목적임과 동시에 이러한 목적을 모든 조직구성에 적용하는 것으로 총체적 정보사회(global information society, GIS)의 핵심되는 특성이다. 혁신이란 참신한 착상, 제품, 서비스의 개발, 생산공정 및 관리와 고객서비스에서의 생산성 제고, 보다 속달된 마케팅, 공급자와 배급자의 더 나은 연계 등을 모두 통합하는 것이며 시간 흐름에 따라 생산성 증대를 선도하였던 다양한 개선뿐 아니라 현대적인 연구개발 활동을 포함하는 것이다.

정보통신기술은 점점 지식의 사용 및 적용에 기초를 두는 경제에서 이러한 방향성을 변화시키는 촉매 역할을 하여 왔으며 경쟁성 제고라는 전략적 긴요성은 기업으로 하여금 신기술을 채택하고 활용하도록 만들었다. 그러나 이러한 도구를 목적을 달성하기 위해 사용할 수 있는 인적자원 없이는 정보통신기술이 생산성과 경쟁력 제고에 의미하는 바는 거의 없다.

II. 정보통신기술과 신경제

1. 정보통신기술과 경제성장

대부분의 OECD 국가들에서 정보통신기술에 대한 투자가 경제성장과 노동생산성 상승에 중요한 기여를 하고 있다. 지난 20년 동안 G7 국가에서 정보통신기술에 대한 투자는 두 자리수의 연평균 증가율을 기록하였으며, 이는 민간부문에서 실행한 비거주 총투자의 10~20%를 차지하는 것이었다. 그 결과 지난 1990년대에 정보통신기술 관련 장비가 급속도로 축적되었다. 그러나 어디서나 컴퓨터를 발견할 수 있는 반면 정보통신기술의 이용은 서비스부문이나 몇몇 제조업부문에 집중되고 있다. 미국에서 총 장비와 소프트웨어의 저량 대비 정보처리장비와 소프트웨어에 대한 투자는 1987년에 29%에서 1999년에는 52%로 증가하였다.

정보통신기술의 새로운 물결은 WWW(World Wide Web)이나 브라우저 같은 어플리케이션을 중심으로 1995년 이후 정보통신기술의 확산을 가속화시키면서 경제 전체로 급속하게 번져 갔다. 이러한 정보통신기술은 기존의 자본 저량인 컴퓨터와 통신체제를 상대적으로 낮은 비용으로 개방된 네트워크에 연결시킴으로써 이들의 유용성을 현저하게 신장시켰다. 현재까지는 서비스부문에서 가장 현저하게 드러나는 정보통신기술의 급속한 확산은 혁신과 과학 및 기술, 그리고 경제의 상호관계가 변화하고 있음을 극명하게 보여주는 것이다.

정보통신기술 자본이 산출과 노동생산성을 향상시키는 데 지대한 기여를 하고 있으며 그 기여도 또한 증가하고 있다. 캐나다, 영국, 그리고 미국의 최근 예를 보면 고정자본이 산출의 증가에 기여한 몫 중 절반 이상이 정보통신기술장비로부터 발생한 것이었다. 우리나라의 경우를 보면 국내총생산 성장 중 약 40%를 정보통신기술부문이 기여하고 있다. 부문단위 또는 기업단위 연구들에서 정보통신기술의 이용과 생산성 및 산출의 증가 사이에 강한 정(正)의 관계가 있음이 지적되긴 하였으나, 많은 경우

에 있어 정보통신기술이 거시적 성장이나 다요소생산성(multifactor productivity : MFP)에 기여하는 바는 아직은 작은 것으로 나타나고 있다. 최근의 미국 자료는 1996~99년 사이에 발생한 다요소생산성 증가의 약 절반이 정보통신기술과 무관한 산업에서 발생하였음을 보여주고 있다.

정보통신기술은 특히로 측정하였을 때 최고의 혁신율을 보이는 기술분야이다. 1992~99년 사이에 미국특허청(US Patent and Trademark Office)에서 부여한 전체 특허수의 증가 중 31%가 정보통신기술에 속하는 것이었으며, 동 기간중 정보통신기술 관련 특허는 연평균 약 20% 가까이 증가하였다. 고율의 특허 증가는 정보통신기술을 효과적으로 사용하기 위하여 필요한 정보통신기술 관련 하드웨어와 소프트웨어가 상당히 변하고 있음을 의미하는 것이다. 보다 일반화하면, 정보통신기술이 경제와 혁신 과정에서의 많은 변화를 가능하게 하며, 이는 다시 다른 경제부문을 더욱 혁신적으로 만들어 간다.

정보통신기술 장비의 구매는 현재까지는 서비스부문에 집중되고 있으며, 정보통신기술의 변화는 특히 이 부문의 성과에 영향을 미친다. 금융 및 사업서비스 같은 서비스부문들이 정보통신기술에 대한 투자를 선도하였으며, 그 결과 이들 부문이 제공하는 다양한 서비스는 현재 상당히 혁신적이다. 더욱이 서비스부문이 더욱 교역 가능해짐에 따라 경쟁에 더욱 노출되고, 경쟁력을 유지하거나 경쟁적이 되기 위하여 서비스의 질을 향상시키는 지속적인 혁신을 이루어 왔다. 보다 쉽고 편리한 거래와 중개기능 등 개선된 서비스 특성의 효과를 포착하기 위한 질적인 조정을 도입함으로써 서비스 산출을 측정하는 방법을 개선시키고자 노력한 결과 이 부문의 생산성이 크게 상승하였다.

인터넷과 전자상거래는, 국가간 차이는 있으나(특히 서비스부문의) 경제 성장에 지대한 공헌을 할 수 있을 것으로 보인다. 북유럽국가, 미국과 캐나다의 경우 인터넷 호스트 수에서 우세하다. 1999년 9월에 미국의 호스트 보급률은 OECD 평균의 3배, 유럽공동체 평균의 7배, 그리고 일본의 8배를 기록하고 있었다. 1999년과 2000년 3월 사이에 미국은 인구 1,000명당 25.1개의 인터넷 호스트를 추가하였으며 이는 영국의 5.5개, 일본의 4.1개, 독일의 3.0개, 프랑스의 2.7개와 비교할 때 엄청난 것이었다. 요약하면, 미국을 제외한 다른 국가들이 미국을 따라잡는다고보다는 그 격차가 확대

되고 있는 형편이다. 더욱이 2000년 3월 현재 미국의 1인당 안전 서버 (secure server)의 수는 유럽공동체의 6배, 프랑스의 9배, 일본의 11배, 이탈리아의 16배에 이르는 것으로 조사되고 있다. 전통적으로 통신인프라의 선두주자였던 북유럽국가들도 OECD 평균에 못 미치고 있다.

인터넷은 기존 정보통신기술 장비가 갖는 질과 기능을 신속하게 높일 수 있게 함으로써 정보통신기술에 대한 투자를 더욱 심화시키는 주역을 맡고 있다. 인터넷은 기존의 통신인프라를 중심으로 비독점적인 기준을 고집함으로써 전자상거래에 대한 진입장벽을 엄청나게 낮추는 환경을 조성해 준다. 낮은 인터넷 접속비용과 특정한 장비나 운용체제로부터의 독립성으로 말미암아 특정한 기술에 얽매어는(locked-in) 기회비용이 완화되고 이전 형태의 전자상거래에 수반되었던 전환비용(switching costs)이 감소된다. 인터넷을 통한 전자상거래에 주력한 덴마크나 핀란드 같은 나라에서는 인터넷을 이용한 주문이 피고용자 20인 이상 기업 기준으로 1997년의 15%에서 1999년에는 절반 이상으로 증가하였으며, 이들의 인터넷을 이용한 수주도 1997년 7%에서 1999년에는 40%로 급격하게 증가하였다.

농업부문에서도 인터넷은 시장가격에 대한 정보를 제공하고 새로운 온라인 상품시장을 출현시키는 역할을 하고 있다. 건설업부문에서 인터넷은 설계도면이나 청사진에 대한 필요성을 감소시키고 하청업체들간의 통신을 완벽하게 만들고 있다. 제조업부문에서 인터넷은 조달비용의 감소와 공급업체 관리의 개선을 통하여 새로운 효율성을 창출시키고 있다. 서비스부문에서 인터넷의 역할은 편리성이나 소비자 기호화(customization) 등 제품의 정성적 측면과 연계되어 비용과 지체 기간을 감소시키고 신뢰도를 높이고 있다.

정보통신기술이 제공하는 혜택은 정보통신기술에 대한 투자가 새로운 전략, 새로운 거래공정, 새로운 조직구조, 더 높은 숙련근로자 등 조직자산(organizational assets)과 맞물릴 때 극대화될 것으로 보인다. 최근 미국에서 행한 조사에 따르면 미국 기업의 약 4분의 1이 인터넷으로 야기된 변화에 적응하기 위한 구조조정을 단행했다고 보고하고 있다.

2. 신경제와 정보통신기술

최근 미국 경제는 9년 전 시작된 성장국면이 지속되는 최장의 지속적인 성장을 기록하면서 놀라운 정도의 속도로 성장하고 있다. 미국의 국내총생산의 성장은 3년을 제외한 지난 20년 동안 유럽공동체의 성장을, 3년을 제외한 지난 10년 동안 일본의 성장을 능가하고 있다. 그 결과 미국의 1인당 국민소득은 다른 OECD 국가들을 훨씬 앞질러 가고 있다. 더욱이 이러한 경제성장은 최근 몇 년 동안 저실업률, 기록적인 고용의 성장, 낮은 물가상승률 그리고 노동 및 다요소생산성 상승의 가속화로 나타나고 있다. 이러한 막강한 성장이, 뒤따라오는 후진국(catching-up countries)에서는 비상한 것은 아니나, 다방면에서 이미 세계적인 최첨단의 생산성(productivity frontier)을 확보한 국가에서는 통상적인 것이 아니다.

장기간에 걸친 경제호황은 정보통신기술 및 이의 어플리케이션에 대한 높은 투자와 이러한 기술의 확산(diffusion)과 일치한다. ‘신경제(new economy)’라는 용어는 정보통신기술에 대한 지대한 투자와 경제의 구조조정(restructuring)을 통한 물가상승 압력이 없는 지속적인 성장을 특정 짓고자 생성된 것이다. 즉 신경제라는 용어는 최근의 미국 경제, 특히 정보통신기술과 연계된 미국 경제의 성과를 표현하는 데 사용되어 왔다. 이는 ‘무엇인가(something)’가 변했으며 경제가 뭔가 다르게 움직인다는 견해를 반영하고 있다. 그러나 신경제라는 용어를 명확하게 정의하는 연구는 거의 없으니 이는 ‘뭔가 다르다’는 것이 상이한 자에게는 다르게 보여지기 때문인 듯하다.

신경제의 특성은 다음과 같은 것으로 나타나고 있다. 첫째, 신경제는 높은 추세의 성장을 의미하는 것으로, 이는 정보통신기술의 이용으로 기업활동이 더 효율화되고, 다요소생산성이 상승하는 데서 발생한다. 둘째, 신경제는 경기변동(business cycle)에 영향을 줄 수도 있다는 것으로, 이는 정보통신기술이 전역화(globalization)와 맞물려 인플레이션과 실업 사이의 단기적 상쇄관계(short-run trade-off)를 변화시키고 적정실업률(Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment : NAIRU)을 낮춤으로써 인플레이션 압력이 발생하지 않은 채 장기간 동안 경제가 팽창할 수 있으며, 이러한

견지에서 정보통신기술은 인플레이션을 낮추는 압력을 발생시키며 무한경쟁체제는 임금인플레이션을 제어한다는 것이다. 극단적인 견해는 신경체가 경기변동의 종식을 의미할 수도 있다고 주장한다. 셋째, 신경체에서는 다른 성장요인이 존재한다는 것으로, 신경체에서 특정 부문이 수확체증(increasing returns to scale), 네트워크 효과(network effects)와 외부성(externalities)의 혜택을 누리고 — 예를 들면, 통신망과 인터넷 어플리케이션의 가치는 연결된 이용자의 수가 증가할수록 높아진다. — 이러한 상황은 상당한 스펀 오버(spillover)를 수반하여 고용의 다요소생산성의 증가에 기여하며 더 높은 성장의 연료가 된다는 것이다.

이러한 특성들은 서로 밀접하게 연관되어 있으며 지난 10년 동안의 미국의 경험이 이를 뒷받침해 준다. 미국 경제가 어느 정도 ‘새로운 시대(a new era)’로 돌입하였는지는 아직 분명하지 않으며 최근의 관심은 거시불균형의 존재와 불균형이 해소되는 방식에 집중되고 있다.

III. 정보사회와 인적자원

정보통신산업에서의 급속한 성장은 이미 프로그래머, 시스템분석가, 컴퓨터과학자 및 기술자에 대한 엄청난 수요를 창출하여 왔다. 만약 전자상거래가 통상적인 판매와 서비스를 대체하기 시작하면 고용의 주형태는 전통적인 직업으로부터 정보통신기술과 고급의 인지추론능력을 요구하는 일 자리로 이동할 것이다. 전자상거래는 작업장 숙련기술의 고도화와 수학과 과학 등 기초교육의 개선을 요구하는 추세와 맞아 떨어지고 있다. 또한 디지털시대로 표현되는 정보사회에서는 재택근무 기회가 상당히 확충될 것이며 이미 궤도에 오른 세계화 추세가 가속화될 것이다.

1. 숙련기술 요건의 변화

정보통신기술 산업의 노동수요가 지속적으로 증가할 것이며 정보통신 인프라의 디자인, 프로그래밍, 유지, 보수와 관련된 직종에 대한 수요가

성장할 것이다. 미국의 경우, 1996년에 700만 명 이상의 근로자가 이러한 일자리에 종사하고 있었으며 이들의 연간 근로소득은 평균 4만 6,000달러에 이르렀고, 미국 노동통계국의 전망에 따르면, 향후 10년 이내에 이러한 일자리를 채우기 위해 200만 명의 추가인력이 필요하며, 이미 기업들은 정보통신기술 인력에 대한 인력난을 보고하고 있는 정도이다.

정보통신기술을 지닌 근로자에 대한 수요가 경제 전반에 걸쳐 존재한다. 미국의 정보통신기술 직종분석에 따르면, 컴퓨터기술자, 과학자, 시스템분석가 등 고숙련 정보통신기술 인력에 대한 수요는 1996년의 87만 4,000명에서 2006년에는 180만 명으로 증가할 것이라고 한다. 이러한 일자리는 통상적으로 과학, 수학, 공학 전공의 4년제 대학 학위와 대부분의 경우 추가적인 고급훈련이나 대학원 학위를 요구한다. 반면 컴퓨터 조작이나 복사기계 조작 등 저숙련 일자리에 대한 고용은 1997년에 48만 1,000명에서 2006년에 34만 2,000명으로 오히려 줄어들 것으로 보고 있다.

전자상거래의 확산과 함께 노동시장에서는 상당한 변화가 발생할 것이다. 대부분의 경우 기업의 전체 사업 중 웹사업으로 창출되는 매출이 차지하는 몫은 아직 미미하다. 그러나 이러한 사업의 비중이 증가함에 따라 제품과 서비스를 생산하고 배달하기 위한 노동력의 구성이 크게 변할 것으로 기대된다. 예를 들면, 뉴스 서비스를 전통적인 방법보다는 온라인을 통하여 배달할 경우, 신문을 인쇄하고 배달하는 근로자에 대한 수요는 콘텐츠를 개발하고 컴퓨터를 관리하는 근로자에 대한 수요로 대체될 것이다. 인쇄기 조작인력, 트럭기사, 가두판매원 등은 전자신문 배달체제에서는 설 자리가 없게 되는 것이다. 뉴스를 전자신문 독자에게 배달하는 컴퓨터 서버를 프로그램하고, 작동하고, 유지하는 책임을 맡는 새로운 근로자들이 그들의 기능을 대신하게 되는 것이다.

2. 노동력의 유연화

노동력의 유연화(workforce flexibility)는 덜 경직된 조직구조하에서 제품과 서비스를 생산하는 기업의 능력을 뜻함과 동시에 주어진 책상이나 사무실에 얽매이지 않고 일할 수 있는 근로자의 능력을 의미한다. 정보통신기술의 성장은 새로운 노동력에 대한 필요를 증가시키고 작업장에서

의 유연성을 확대시키는 데 지대한 역할을 하였다.

구래의 산업조직 모형에서는 생산직 근로자가 교대제로 기계적인 방식의 임무를 수행하였다. 차체가 조립선을 지나가고 한 근로자가 하나의 부품을 부착하고, 또 다른 근로자가 다음 공정을 하며, 이러한 공정은 하나의 완성된 차가 다른 한 쪽 끝에 나올 때까지 계속되는 것이다. 은행출납원은 구좌를 개설하고, 예금을 받고, 구좌의 잔고상황을 제공한다.

이러한 관료적인 직무구조가 이제는 직무, 관리보고구조, 사업단위를 넘어서는 보다 유연한 형태의 팀단위 구조로 변화하고 있다. 이러한 구조전환은 전반적인 조직에 총체적 품질관리(total quality management : TQM)나 Six Sigma(거의 무결점의 벤치마크) 체제를 시도하는 데서 연유하는 것으로 결함과 반품률의 감소, 회전기간의 축소와 비용 감축을 통하여 업무가 애당초에 제대로 돌아가도록 하는 것이다. 이를 위해서는 공장내 판매부서, 또는 고객지원부서 등 최전방(front lines)에 있는 모든 근로자들이 직접 의사결정을 하고 문제를 해결할 수 있도록 만드는 정보와 교육이 필요하게 된다.

TQM이나 Six Sigma 계획을 성공적으로 이끈 대부분의 기업들은 훈련과 교육에 엄청난 투자를 하고 있으며 그들이 고용한 근로자에게 명백하게 규정된 목표와 그러한 목표가 잘 달성되고 있는가에 대한 실시간 반응(real-time feed-back) 등 근로자가 필요로 하는 모든 도구를 제공한다. 온라인 훈련 및 지원도구를 갖춘 컴퓨터 네트워크가 교실내 훈련을 대체하거나 보완하며, 근로자에게 오늘의 생산 또는 판매목표, 자재부족, 기타 정보 등 가장 최신의 자료를 제공함으로써 당일의 임무를 보다 잘 완수하게 하고 미래의 필요성을 예상하도록 한다.

보다 많은 기업이 이러한 작업구조로 이행함에 따라 기업 전체에 대한 정보와 지식을 공유하여야 하는 필요성이 증가하게 된다. 기업의 내부 네트워크나 인터넷이 이러한 변환을 가능하게 하는 주요한 역할을 하고 있으며, 개인컴퓨터, 팩스기계, 모뎀, 이동전화 등이 발전함에 따라 집에 마련된 가상사무실(virtual offices)에서 근무하는 재택근무가 보다 보편화될 것이다. 재택근무제도를 시행하는 조직들의 보고에 따르면, 재택근무로 생산성이 제고되고, 빠른 기간에 업무가 완수되며, 병가(sick days) 또는 결근(absent days)이 줄어들고, 시간관리(time management)가 보다 원

활하게 되며, 사기와 회사에 대한 일체심이 양양되는 효과가 있다고 한다. 또한 재택근무가 제공하는 혜택으로 필요 사무실 공간의 축소와 이와 관련된 비용의 감축, 자질 있는 피고용자를 유인하고 보전하는 능력의 제고, 고객서비스 개선을 들 수 있다.

재택근무는 근로임무를 가사와 병행해야 하는 근로자에게 가정에서 동료와 고객들과 통신하면서 일할 수 있는 수단을 제공함으로써 근로자에게도 혜택을 제공한다. 또한 파트타임으로 일하는 근로자의 경우 사무실로의 출퇴근 시간을 절약하고 임무완수에 주목하는 등 시간을 보다 효과적으로 관리할 수 있다.

3. 세계화

정보통신기술의 발전은 세계화된 교역이라는 새로운 기회를 창출하고 있다. 인터넷을 통하여 전파되는 시그널은 국경을 인식하지 못하는 것이다. 동일한 프로젝트의 일들을 여러 장소 또는 여러 국가에서 근로자를 재배치할 필요 없이 행할 수 있으므로 기업조직들은 현재 자원과 본부를 세계 도처에 배치시키는 한편 새로운 제품의 도입, 기업의 수익, 판매양상의 예측, 자재확보 등과 관련된 정보를 기업의 전자우편이나 부가가치를 갖는 기업의 네트워크, 인터넷을 통하여 거의 동시에 공유하고 있는 것이다.

세계 도처에 산재한 근로자로 구성된 팀을 협동적으로 활용함으로써 소프트웨어를 개발하고, 자동차를 설계하고, 고객에 대한 자문상담서비스를 제공하는 일이 가능해지고 있다. 예를 들면, 미국 캘리포니아 주에 있는 기술자가 업무 마감시 싱가포르에 있는 동료에게 새로운 제품 설계사양에 대한 검토를 전자우편으로 보내면, 다음날 아침 이 기술자가 업무로 귀환하였을 때 검토된 내용이 그의 전자우편함에 도착해 있는 것이다.

이러한 기회 뒤에는 심각한 도전이 따르고 있다. 고숙련-고임금 일자리는 숙련된 근로자가 충분히 공급되지 않는 국가를 떠나 요구되는 숙련 인력이 충분한 국가로 이동하게 되는 것이다. 숙련인력의 잉여가 있는 국가는 해외 기업조직에서 그들의 숙련인력에 대한 일자리 기회를 쉽게 발견하게 될 것이다. 이는 디지털경제 또는 정보사회에서 발생하는 새로운 도전에 부응하도록 학생과 근로자를 개발시키는 노력 없이는 어느 나라건

고속련-고임금 일자리를 다른 나라에게 빼앗긴다는 것을 의미한다.

IV. 정보사회와 디지털 양분화

1. 디지털 양분화란?

정보통신기술로 가능한 정보통신자원의 개발 및 이에의 접근 가능성이 개인적·경제적 또는 사회적 발전에 결정적인 요인이 되고 있다. 디지털 양분화(digital divide)란 일정한 집단이 인터넷에 접속하고 전자상거래를 행하기에 필요한 기술과 같은 정보통신기술에 접근할 수 있는 집단과 그렇지 못한 집단으로 나뉘어 있음을 의미한다. 미국 상무성 보고(2000)는 디지털 양분화를 “전화, 컴퓨터, 인터넷을 통하여 신기술(new technologies)에 접근하는 집단과 접근하지 못하는 집단 간의 격차”라고 정의하고 인구통계학적 집단간에서 나타나는 전화, 컴퓨터, 인터넷 접속의 차이(disparities)를 하나의 현상으로 보고 있다. OECD 보고서(2000)는 OECD 국가 내부뿐 아니라 국가간에 인터넷과 전자상거래의 발전에서 격차를 발생시키는 핵심인프라와 같은 광범위한 요인을 고려하고 평가하기 위해 광의의 국제적 디지털 양분화를 정의하고, 인터넷 접속비용과 가격결정구조가 OECD 국가간의 국제적 디지털 양분화를 설명하는 핵심요소 중의 하나이며, 전자상거래의 발전에 따라 국가간 격차가 축소되고 있다는 통념과는 달리, 국제적 디지털 양분화가 확대되고 있다고 결론 짓고 있다.

어느 나라에나 그 사회가 제공하는 최고의 정보기술을 소유한 소수의 집단이 있으며 이들은 가장 강력한 컴퓨터, 최고의 전화서비스, 초고속 인터넷서비스를 소유한다. 반대편에는 하나 이상의 이유로 최신 또는 최고의 컴퓨터, 가장 믿을 만한 전화서비스, 초고속이나 가장 편리한 인터넷서비스를 갖지 못하는 집단이 존재한다. 이들 두 집단간에 존재하는 격차를 디지털 양분화라 부른다. 이러한 양분화에서 ‘잘못된 쪽(wrong side)’에 속한다는 것은 더 많은 일자리가 컴퓨터와 관련되어 가는 새로운 정보기반경제에 편입될 기회가 적으며 온라인상에서 가능한 교육, 훈련, 쇼핑,

오락과 통신의 기회가 저조함을 의미하는 것이다.

2. 미국의 디지털 양분화 실태

미국에서 디지털 양분화는 경제적인 측면에서나 시민권리의 측면에서 가장 현안이 되고 있다. 클린턴 정부는 디지털 양분화 홈페이지를 개설하고 이 웹사이트가 “모든 미국 국민이 경제성장과 개인의 발전에 결정적인 역할을 하는 인터넷과 여타의 정보기술에 접근할 수 있도록 하여 디지털 양분화를 종식시키기 위한 클린턴 정부의 노력에 관한 포괄적인 정보를 제공하는 곳”이라고 선언하였다. 이러한 미국 정부의 홍보는 단순한 ‘느낌’이 아니라 1984년 이후 지속적이고 대대적으로 실시한 실태조사와 이러한 조사의 분석을 통한 디지털 양분화의 ‘실체’를 파악하고 난 이후에 가능해진 것이었다.

가. 조사방법

미국 상무성 통계국(U.S. Department of Commerce Census Bureau)은 통신정보처(National Telecommunication and Information Administration : NTIA)와의 협약하에 1998년 12월 현재 인구조사(Current Population Survey, CPS)에서 인터넷 접근지점, 접근방법, 이용형태, 이용 저해 요인 등의 부가적인 설문을 포함하는 컴퓨터와 인터넷 사용에 관한 부가조사(Computer and Internet Use Supplement survey)를 실시하였다. 이 조사는 50개 주와 워싱턴 DC를 포함하는 1990년 센서스(Decennial Census) 화일로부터 추출된 4만 8,000 표본가구에 대한 인터뷰로 실시되었다. 통계국은 표본추출을 위해 미국 전역을 하나 이상의 인접된 군(county)으로 구성되는 2,007개의 지역(geographic areas)으로 나눈 후 1998년 CPS 조사를 위해 754개의 지역을 선별하였다. 모든 응답자는 인터넷이나 컴퓨터에 관한 지식이 있고 타가구원에 대해 응답할 수 있는 15세 이상으로 제한하였다. 이와 유사한 부가조사는 1984년, 1989년, 1994년, 1997년에도 이미 실시되어 지난 15년간에 걸친 통신정보 접속에 대한 추세를 살펴보는 데 적합한 자료를 제공한다.

나. 가구의 정보연계도 실태

국가통신 및 정보인프라에의 연결 여부는 전화와 컴퓨터의 소유 및 가정에서의 인터넷 접속으로 표현되는 가구의 정보 연계성(household connectivity)으로 정의되며 이는 가구의 전화, 컴퓨터, 인터넷 보급률(penetration rate)로 측정된다. 1998년 조사에 나타난 특징은 1994년 CPS조사와 비교할 때 전반적으로 더 많은 미국의 가구가 전화, 컴퓨터, 인터넷으로 연계되어 있다는 점이다. 이러한 보급률의 상승은 모든 인구집단과 지역에서 공히 발생한 것이 사실이나 침투 수준(penetration levels)은 소득, 교육수준, 인종, 가구형태, 지리적인 특성(geography)에 따라 상당히 다른 것으로 나타난다. 이러한 정보연계성의 차이는 컴퓨터와 인터넷 접속에서 특히 두드러진다.

또 하나의 특징은 전화, 컴퓨터, 인터넷 접속 측면에서 인구통계학적 집단간에 나타나는 차이(disparities)로 표현되는 디지털 양분화가 여전히 존재하고 있으며 현저하게 확대되었다는 점이다. 컴퓨터와 인터넷 접속에서의 교육수준별, 소득별, 인종별 격차가 전반적으로 커졌다는 것이다. 작금의 디지털 양분화를 엿볼 수 있는 예를 몇 가지 간추려 보면, 첫째, 대졸 이상의 경우 초등학교 졸업자와 비교할 때 가정에 컴퓨터를 소유할 확률이 8배나 높으며 가정에서의 인터넷 접속 확률은 16배나 높은 것으로 나타났다. 둘째, 도시지역의 고소득가구는 비도시지역의 저소득가구보다 20배나 높은 인터넷 접속 확률을 가지는 것으로 나타났다. 셋째, 저소득 백인가정의 아동이 흑인가정의 아동보다는 3배, 히스패닉가정의 아동보다는 4배나 높은 인터넷 접속 확률을 갖는 것으로 나타났다. 넷째, 아시아-태평양 출신 부유가정이 빈곤 흑인가정보다 13배나 높은 컴퓨터 소유율과 34배나 높은 인터넷 접속 확률을 갖는 것으로 나타났다. 끝으로, 양부모 백인가정의 아동이 편부모 백인가정의 아동보다 2배나 높은 인터넷 접속률을, 양부모 흑인가정의 아동은 편부모 흑인가정의 아동보다 4배나 높은 인터넷 접속률을 갖는 것으로 나타났다.

다. 전화 보급률

CPS 부가조사의 시계열자료를 보면 1984~98년 사이에 지속적으로 높은 전화 보급률이 유지되었음을 알 수 있다. 1984년 평균 91.6%가 전화로 연계되어 있었고 1991년까지 94.2%로 증가한 후 1998년에는 94.1%에 머물고 있다. 1984~98년 사이에 나타난 가장 중요한 변화는 가구소득 1만 달러 이하의 저소득가구와 실업가구 등 전통적인 저연계 가구의 전화 가입이 급증하였으며 고소득가구, 노령층, 취업가구 등 고연계 가구의 전화 보급률이 다소 하락하여 전화 보급의 격차가 감소하였다는 점이다.

그러나 여전히 고소득가구가 가장 높은 전화 연계성을 유지하고 있으며 저소득가구, 특히 가구소득 5,000달러 미만인 가구가 가장 낮은 연계성을 보이고 있다. 1989년의 전화 보급률은 도시중앙(central cities) 저소득가구가 가장 낮은 72.6%로 나타났으나 1998년에는 농촌(rural area) 저소득가구가 가장 낮은 76.3%로 나타나, 지역 차이가 저소득가구의 전화 보급률에 영향을 미친 것으로 보이나 고소득가구의 경우에는 영향이 없는 것으로 나타났다.

전화 보급률에 영향을 미치는 주요 변수로는 소득, 인종, 가구형태, 연령을 들 수 있다. 소득은 보급률과 직접적으로 관련되는 것으로 최하위 소득층의 보급률은 항상 상위 소득층보다 떨어져 있으나 1984년 71.8%에서 1998년 78.7%로 현저한 성장을 하여 상하위 소득층간의 격차는 다소 감소하고 있다(표 3-1 참조).

인종별 전화 보급률은 <표 3-2>에서 보듯, 1989년에 백인가구(95.9%)와 흑인가구(86.5%) 또는 히스패닉가구(86.4%) 사이에 약 10%포인트의 차이를 보였으나 1998년에는 약 7~6%포인트의 격차를 보여주고 있다.

가구형태도 전화 보급률에 중요한 역할을 하는 변수로 <표 3-3>에서 보듯 편부모가구의 전화 보급률은 1997년 저점(편부가구는 87.1%, 편모가구는 86.3%)을 기록하여 양부모가구의 96.0%와 상당한 격차를 보이고 있다.

연령대 역시 중요한 변수로 55세 이상 고령층의 전화 보급률(1998년에 95.6%)이 전통적으로 높으며, 전통적으로 전화 보급률이 낮은 가구주가 25세 미만인 경우 1984년의 76.1%에서 1998년에는 87.6%로 급증하여 1984년에 나타난 19.4%포인트의 격차가 1998년에는 8%포인트로 줄어들었다.

<표 3-1> 가계소득에 따른 전화 보급률

(단위 : %)

	1984	1989	1994	1997	1998
5,000달러 미만	71.8	75.8	75.7	76.3	78.7
5,000~9,999달러	84.6	84.3	85.1	84.8	85.2
10,000~14,999달러	90.7	90.1	90.8	90.4	89.0
15,000~19,999달러	94.1	93.3	93.3	92.2	92.8
20,000~24,999달러	95.6	95.9	94.6	95.1	94.1
25,000~34,999달러	97.4	97.8	97.2	96.3	96.2
35,000~49,000달러	99.0	98.9	98.4	97.8	97.8
50,000~74,999달러	99.5	99.4	99.1	98.6	97.9
75,000달러 이상	99.1	99.7	99.0	98.8	98.9

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

<표 3-2> 인종별 전화 보급률

	1989	1994	1997	1998
백 인	95.9	96.0	95.9	95.7
흑 인	86.5	85.4	86.0	87.8
히스패닉	86.4	85.8	86.5	98.3
그 외	92.1	93.3	92.7	93.2

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

<표 3-3> 가구형태별 전화 보급률

(단위 : %)

	1994	1997	1998
양부모가구	96.6	96.0	96.4
편부가구	90.1	87.1	87.5
편모가구	88.3	86.3	88.1

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

<표 3-4> 연령별 전화 보급률

(단위 : %)

	1984	1989	1994	1997	1998
25세 이하	76.1	79.0	83.9	84.4	87.6
25~54세	91.4	92.5	93.4	93.4	93.8
55세 이상	95.5	96.2	96.2	96.1	95.6

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

라. 전자서비스(electronic services)의 활용

컴퓨터 보유와 인터넷 접속으로 표현되는 전자서비스의 활용에서 나타나는 특징은 전반적인 정보 연계성의 증가, 특정 집단간 정보 연계성의 격차로 표현되는 디지털 양분화의 존재, 인터넷 접속에서 두드러지는 디지털 양분화의 확대에 요약된다.

1) 정보연계가 전반적으로 확대

컴퓨터 보유와 인터넷 접속이 모든 인종, 교육수준, 연령층의 인구통계학적 집단과 지역에서 상당한 증가세를 보이고 있다. <표 3-5>에서 보듯, 전국적으로 가구 컴퓨터 보유율은 1994년의 24.1%에서 1997년 36.6%로, 1998년에는 42.1%로 증가하였으며, 농촌지역, 도시근교, 도시중앙 모든 지역에서 적어도 1994년에 비해 16%포인트 이상, 1997년에 비해 5%포인트 이상 보유율이 증가하였음을 알 수 있다. 또한 흑인과 히스패닉가구의 컴퓨터 보급률은 1994년의 각각 10.3%와 12.3%에서 1998년에는 23.2%와 25.5%로 2배 이상으로 늘어났다(표 3-6 참조).

가구 컴퓨터 보유율의 상승과 함께 인터넷 접속이 모든 집단과 지역에서 증가하여 1997년에 18.6%에 불과하던 인터넷 접속률은 1998년에 26.2%로 급상승하였다. 이를 인종별로 보면(그림 3-1 참조), 백인가구의 인터넷 접속이 21.2%에서 29.8%로 40.5% 증가하였으며, 흑인가구의 경우 7.7%에서 11.2%로 45.4% 증가하였고, 히스패닉가구의 경우 8.7%에서 12.6%로 44.8% 증가하였다.

<표 3-5> 지역별 컴퓨터 보급률

(단위 : %)

	1994	1997	1998
전 체	24.1	36.6	42.1
농 촌	22.1	34.9	39.9
도시근교	24.8	37.2	42.9
도시중앙	22.0	32.8	38.5

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

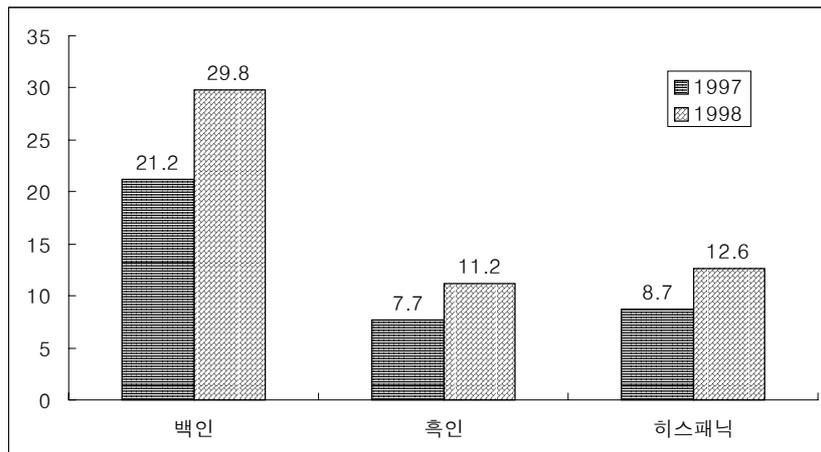
<표 3-6> 인종별 컴퓨터 보급률

(단위 : %)

	1984	1989	1994	1997	1998
백 인	8.8	16.0	27.1	40.8	46.6
흑 인	3.8	6.6	10.3	19.3	23.2
히스패닉	4.3	7.1	12.3	19.4	25.5
그 외	8.4	17.6	32.6	47.0	50.9

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

[그림 3-1] 인종별 인터넷 접속률



2) 정보연계에 격차가 존재

이러한 전반적인 정보 연계성의 증가에도 불구하고 특정 집단간의 격차는 여전히 존재한다. 예를 들면, 농촌지역의 소수인종이나 저소득가구의 경우 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률의 증가가 한 자릿수에 머무는 반면, 고소득·고학력·양부모가구의 경우 높은 성장세가 지속되고 있다는 사실이다. <표 3-7>에서 보듯, 연간 가구소득이 3만 5,000달러 미만인 소득계

<표 3-7> 소득별·지역별 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률(1998)

(단위 : %)

	소 득	지 역			
		전 체	농 촌	도시근교	도시중심
컴퓨터 보유율	5,000달러 미만	15.9	11.9	16.9	15.7
	5,000~9,999달러	12.3	8.1	13.6	12.9
	10,000~14,999달러	15.9	13.8	16.6	17.9
	15,000~19,999달러	21.2	22.1	20.8	21.8
	20,000~24,999달러	25.7	24.7	26.1	26.6
	25,000~34,999달러	35.8	34.0	36.5	38.3
	35,000~49,999달러	50.2	51.0	50.0	50.2
	50,000~74,999달러	66.3	64.2	67.1	65.4
	75,000 달러 이상	79.9	76.5	80.8	77.3
인터넷 접속률	5,000달러 미만	8.1	4.3	9.1	9.5
	5,000~9,999달러	6.1	2.9	7.2	6.8
	10,000~14,999달러	7.4	6.0	7.9	8.1
	15,000~19,999달러	9.8	8.4	10.3	11.0
	20,000~24,999달러	12.1	10.0	12.9	14.4
	25,000~34,999달러	19.1	15.4	20.4	22.5
	35,000~49,999달러	29.5	26.4	30.6	31.8
	50,000~74,999달러	43.9	38.7	45.7	44.0
	75,000 달러 이상	60.3	53.7	62.0	59.7

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

층의 경우 도시근교가구가 농촌지역가구보다 적어도 25% 이상 인터넷에 접속될 확률이 높은 것으로 나타나며, 이미 보급률이 낮은 집단—저소득, 청년, 소수인종가구—일지라도 거주지역간 격차가 심하여 농촌지역이나 도시중양에 거주하는 가구의 접속률이 극히 낮은 것으로 나타났다.

컴퓨터 보유와 인터넷 접속에 영향을 미치는 요인으로는 소득, 인종, 교육수준, 가구형태, 연령, 지역 등을 들 수 있다. 가구소득이 1만 달러 미만인 저소득가구와 비교할 때, 가구소득 7만 5,000달러 이상의 고소득가구가 컴퓨터를 보유할 확률(79.9%)은 5배 이상, 가정에서 인터넷에 접속할 확률(60.3%)은 7배 이상 높은 것으로 나타나, 소득수준과 정보 연계성 사이에 밀접한 양(陽)의 상관관계가 존재함을 알 수 있다(표 3-7 참조). 또한 최저율을 보인 농촌지역 저소득가구의 경우 컴퓨터 보유율은 8.1%, 인터넷 접속률은 2.9%에 불과하여 도시근교의 고소득가구의 80.8%와 62.0%와는 극심한 대조를 이루고 있다. 동일한 인종과 가구형태를 가진 경우 3만 5,000달러 이상의 고소득가구의 정보 연계성이 저소득가구보다 2~6배 높은 것으로 나타나(표 3-7 참조) 소득이 미치는 효과가 상당함을 알 수 있다.

인종별 정보 연계성을 비교하면, 아시아-태평양계가 컴퓨터 보유율(55.0%)과 인터넷 접속률(36.0%) 모두에서 46.6%와 29.8%를 기록한 백인을 앞서고, 히스패닉(25.5%와 12.6%)과 흑인(23.2%와 11.2%)은 훨씬 낮은 비율을 보이고 있으며, 지역과 소득의 영향을 고려하게 되면 양 극단의 격차—디지털 양분화의 정도—는 더욱 심각한 양상을 보인다.

<표 3-8>에서 보듯, 대졸 이상이 가정에 컴퓨터를 보유하는 비중은 68.7%로 초등졸(7.9%)의 8배에 이르며 인터넷 접속률은 48.9%로 3.1%에 불과한 초등졸의 무려 16배나 되어 정보원 접속에 미치는 교육수준의 영향을 기는할 수 있으며 농촌지역에서의 교육수준별 격차는 더욱 큰 것으로 나타났다.

가구형태별로 보면, 편부모가구 특히 편모가구의 컴퓨터 보유율(31.7%)과 인터넷 접속률(15.0%)이 양부모가구의 61.8%와 39.3%에 비해 상당히 저조함을 알 수 있으며, 소득수준을 고려하면 이러한 격차가 다소 완화되기는 하나 인터넷 접속의 격차는 계속 존재한다(표 3-9 참조).

요약하면, 전화 보유율과 유사하게 정보 연계성이 가장 낮은 집단은 저

<표 3-8> 교육수준별 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률의 비교(1998)

	컴퓨터 보유율	인터넷 접속률
중졸 이하	7.9	3.1
고등학교 중퇴	15.7	6.3
고 졸	31.2	16.3
대학 중퇴	49.3	30.2
대졸 이상	68.7	48.9

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

<표 3-9> 가구형태별 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률의 비교(1998)

(단위 : %)

	컴퓨터 보유율	인터넷 접속률
양부모가구	61.8	39.3
편부가구	35.0	19.5
편모가구	31.7	15.0

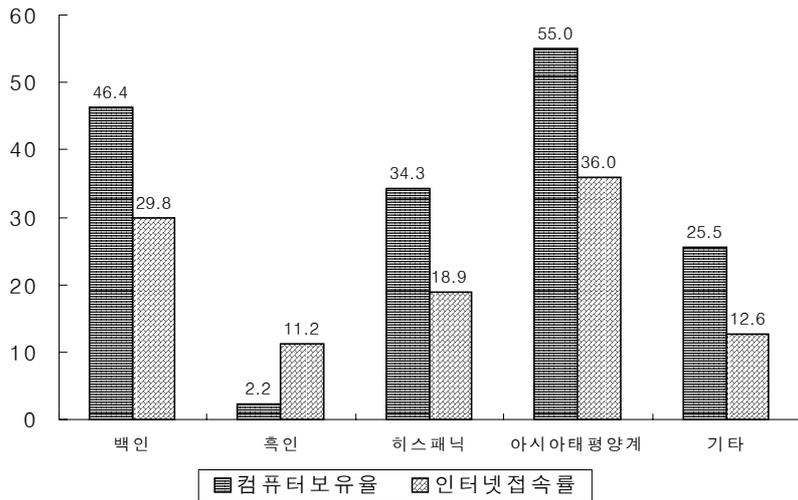
자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

소득, 흑인·히스패닉·원주민, 저학력, 편부모(특히 편모), 청년가장, 남부, 농촌이나 도시중앙 거주 가구로 인구통계학적 특성과 지역별로 정보 연계의 격차가 명백하게 존재한다.

3) 디지털 양분화의 확대

컴퓨터 보유와 인터넷 접속과 관련된 가장 큰 관심은 디지털 양분화의 확대이다. 이미 높은 정보 연계성을 가졌던 집단의 연계성은 더욱 증가한 반면 낮은 정보 연계성을 보였던 집단의 연계성은 덜 증가하여 정보를 '가진 자(haves)'와 '못 가진 자(have nots)' 사이의 격차가 시간이 지나감에 따라 확대되고 있으며, 특히 인터넷 접속에서의 양극화의 심화는 더욱 문제가 되고 있다.

[그림 3-2] 인종별 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률의 비교(1998)



인종별 정보 연계성을 비교하면 디지털 양분화는 ‘계곡 양편으로 나뉜 인종(racial ravine)’을 보는 것과 같다. 즉 백인과 흑인(히스패닉)가구 사이에 컴퓨터 보유율의 격차는 1994년에 16.8%포인트(14.8%포인트)에서 1998년 23.4%포인트(21.1%포인트)로 39.2%(42.6%) 확대되고, 백인과 흑인(히스패닉)가구의 인터넷 접속률의 격차 역시 1997년 13.5%포인트(12.5%포인트)에서 1998년 18.6%포인트(17.2%포인트)로 확대되었다(표 3-11 참조). 최하위 소득계층에서 컴퓨터 보유율의 격차가 현저하게 확대되고 1만 5,000달러 미만의 소득계층에서 백인과 흑인가구의 격차가 73.0%(4.6%포인트) 증가하여, 소득의 격차를 통제한 후에도 디지털 양분화가 여전히 상당히 확대되고 있음을 알 수 있다(표 3-10 참조). 한편 7만 5,000달러 이상의 고소득계층을 보면, 백인과 히스패닉가구의 격차는 4.9%포인트 증가한 반면 백인과 흑인가구의 격차가 6.4%포인트나 감소하였다.

고학력가구가 저학력가구와 비교해서 훨씬 높은 컴퓨터 보유율과 인터넷 접속률을 보이고 있다. <표 3-12>에서 보듯, 컴퓨터 보유율의 격차는 1997년에 56.4%포인트에서 1998년에 60.8%포인트로, 인터넷 접속률의 격차는 36.6%포인트에서 45.8%포인트로 크게 확대되었다. 한편 대학 중퇴나 고졸의 경우 정보 연계성에서 대졸 이상에 근접하고 있는 상태이다.

<표 3-10> 소득별 인터넷 이용률

(단위 : %)

	가 정	가정 밖	어느 장소에서건
5,000달러 미만	6.5	12.1	16.0
5,000~9,999달러	5.1	8.7	12.1
10,000~14,999달러	6.0	9.5	13.9
15,000~19,999달러	7.7	10.5	16.6
20,000~24,999달러	9.9	12.1	19.9
25,000~34,999달러	14.1	14.9	25.3
35,000~49,999달러	22.5	17.7	34.7
50,000~74,999달러	33.1	21.7	45.5
75,000 달러 이상	47.7	28.0	58.9

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

<표 3-11> 인종별 지역별 인터넷 이용률(1998)

(단위 : %)

	이용장소			지 역			
	가정	가정 밖	어디건	전체	농촌	도시근교	도시중심
백 인	26.7	18.8	37.7	26.7	20.6	29.4	29.3
흑 인	9.2	12.4	19.0	9.2	6.3	9.6	8.4
히스패닉	8.7	10.0	16.6	8.7	7.1	8.8	6.7
아시아-태평양계	25.6	19.4	35.9	25.6	23.1	25.7	22.7
기 타	17.5	17.8	29.5	17.5	9.4	22.3	15.6

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

최상위층과 최하위층 사이에 존재하는 인터넷 접속의 격차는 1997년에 42.0%포인트에서 1998년 52.2%포인트로 상승하는 등 소득수준별 디지털 양분화가 크게 확대되고 있으며, 유사한 추세가 5만 달러 미만의 모든 소득계층에서 나타나고 있는 반면, 중위층과 상위층 사이에 존재하는 격차

<표 3-12> 교육수준별 인터넷 이용률(1998)

(단위 : %)

	가 정	가정 밖	어느 장소에건
중졸 이하	3.8	3.6	6.6
고등학교 중퇴	15.6	12.6	24.6
고졸	13.8	9.3	20.9
대학 중퇴	28.7	21.7	42.5
대졸 이상	44.6	36.0	61.6

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

는 감소하고 있다(표 3-10 참조). 또한 최상위층과 차상위층 사이에 컴퓨터 보유율의 격차가 1997년에 15.3%포인트에서 1998년에 13.6%포인트로 감소하는 등 중위층과 상위층 사이에 격차가 훨씬 줄어들고 있다.

마. 가구실태의 요약

센서스자료로부터 파악된 추세를 보면, 긍정적인 측면에서는 시간이 흐름에 따라 전화, 컴퓨터, 인터넷을 통한 정보 연계도가 명백히 증가하고 있다는 점을, 부정적인 측면에서는 정보 연계도, 특히 인터넷 접속이 특정 집단에서 훨씬 급속하게 증가하고 있다는 점을 알 수 있다. 이러한 양상은 '가진 자'가 더욱 정보의 부를 누리며 '못 가진 자'는 훨씬 더 뒤떨어지고 있음을 의미한다. 하지만 가정용 컴퓨터의 전파 과정에서 보았듯, 인터넷 기술이 더욱 발전하고 널리 보급되면 인종별·소득계층별·교육수준별 디지털 양분화는 축소될 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고, 자금의 디지털 양분화를 주도하는 요인은 인종과 궤를 같이하는 교육과 소득수준이므로 소수인종의 경우 디지털 양분화의 확대를 지속적으로 경험하게 될 것이므로 많은 사람이 장기간 절대적인 수준에서 뒤져 있게 될 것이라고 보는 것이 옳을 것이다. 이러한 현실이 정보시대(information age)에서의 욕구와 일치하는 정책당국의 사려 깊은 대응을 요구하는 부분이다.

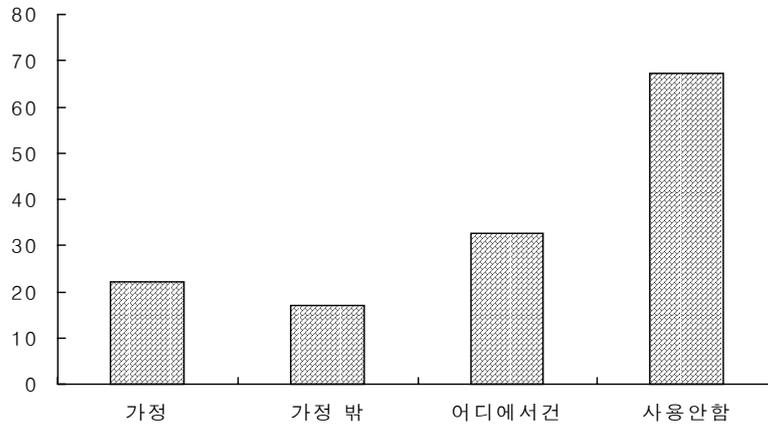
1) 개인의 인터넷 접속 및 이용 실태

가) 인터넷 접속점

대부분의 경우 하나 이상의 장소에서 인터넷에 접속할 수 있다. 가정에서 접속하거나 직장, 학교, 도서관, 지역회관 등 다른 장소를 선택할 수 있으며 이 양자를 조합할 수도 있다. [그림 3-3]에서 보듯, 미국인의 약 3분의 1(32.7%)이 인터넷을 사용하며, 22.2%는 가정에서, 17.0%는 가정 이외의 장소에서 인터넷을 사용하는 것으로 나타났다.

인터넷 접속률과 접속점은 소득, 인종, 교육수준, 연령, 지역, 성별 집단과 도시화의 정도에 따라 상당한 차이를 보이고 있다. 인터넷 접속에 직접적인 영향을 미치는 소득수준별로 볼 때, <표 3-10>에서 보았듯, 차하위소득계층의 인터넷 이용률이 12.1%에 불과한 반면, 최상위 소득계층의 이용률은 58.9%에 이르며, 연간 근로소득 3만 5,000달러 미만의 저소득자는 가정 이외의 장소에서, 고소득자는 가정에서 인터넷을 이용하는 경우가 상대적으로 빈번한 것으로 나타났다.

[그림 3-3] 인터넷 접속점



인종별로 보면, 백인(37.7%)이나 아시아-태평양계(35.9%)의 인터넷 이용률이 흑인(19.0%)이나 히스패닉(16.6%)보다 상당히 높으며, 백인이나 아시아-태평양계는 상대적으로 가정에서 인터넷을 이용하는 빈도가 높은 것

으로 나타났다(표 3-11 참조). 지역을 함께 고려할 때 가정에서의 인터넷 이용률이 가장 높은 집단은 도시근교의 백인(29.4%)이며 가장 낮은 집단은 농촌 흑인(6.3%)으로 나타났으며, 가정 이외의 장소에서의 인터넷 이용률도 유사한 양상을 보이고 있다.

<표 3-12>는 중졸 이하의 인터넷 이용률이 6.6%에 불과한 반면, 4년제 대졸 이상은 9배나 높은 61.6%로 교육수준과 인터넷 이용률 사이에 상당한 상관관계가 존재함을 보여준다. <표 3-13>은 인터넷 이용률이 연령대에 따라 증가하다가 55세 이상 고령층에서 하락함을 보여준다.

<표 3-13> 연령별 인터넷 이용률(1998)

(단위 : %)

	가 정	가정 밖	어느 장소에건
25세 미만	21.1	18.7	34.3
25세~34세	27.6	24.7	42.3
35세~44세	29.2	20.0	39.8
45세~54세	28.6	18.8	38.7
55세 이상	11.0	5.5	14.4

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

<표 3-14> 지역별 주요 가정 밖 인터넷 이용장소(1998)

(단위 : %)

	전 체	농 촌	도시 근교	도시 중심
직 장	56.3	47.7	58.8	58.7
초·중·고교	21.8	30.0	19.4	17.4
기타 학교	10.9	9.6	11.2	12.6
공공도서관	8.2	7.3	8.5	8.7
지역센터	0.6	0.3	0.7	0.6
다른 사람의 컴퓨터	13.6	14.2	13.4	13.8

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

가정 이외의 장소에서 인터넷을 이용하는 자에게 가장 보편적인 인터넷 접속점은 직장(56.3%)으로 나타났다. 교육과 소득수준별로 보면 대졸 이상의 82.7%, 최상위 소득계층의 72.9%가 직장에서 인터넷을 이용하는 반면, 고졸 이하의 경우 8.7%, 최하위 소득계층의 경우 12.3%에 불과한 것으로 나타났다. 가정 이외의 장소 중 직장에서 인터넷을 이용하는 비중에서 인종별 격차 또한 존재하여 백인이 58.8%로 흑인(49.3%)이나 히스패닉(39.1%)보다 상당히 높은 것으로 나타났다. 가정이나 직장에서 인터넷 이용이 빈번하지 않은 집단이 학교, 도서관, 지역회관 등의 공공장소에서 인터넷을 이용할 확률이 높은 것으로 나타나고 있다.

<표 3-15> 인종별 주요 가정 밖 인터넷 이용장소(1998)

(단위 : %)

	백 인	흑 인	히스패닉	아시아-태평양계
직장	58.8	49.3	39.1	56.6
초·중·고교	20.0	26.6	35.1	19.4
기타 학교	10.1	12.2	13.9	18.1
공공도서관	7.2	14.4	10.6	8.6
다른 사람의 컴퓨터	13.7	12.6	15.2	9.3

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

<표 3-16> 교육수준별 주요 가정 밖 인터넷 이용장소(1998)

(단위 : %)

	중졸이하	고등학교 중퇴	고졸	대학 중퇴	대졸 이상
직 장	6.0*	8.7	58.8	57.4	87.2
초·중·고교	72.4	66.8	5.3	6.2	4.0
기타 학교	1.9*	8.5	10.4	24.8	5.3
공공도서관	14.1	13.9	8.9	8.7	4.9
다른 사람의 컴퓨터	18.4	21.4	24.1	14.0	6.8

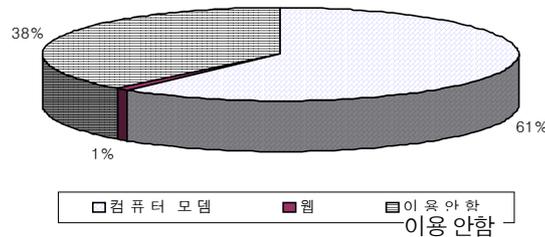
주 : * 통계적으로 유의하지 않음.

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

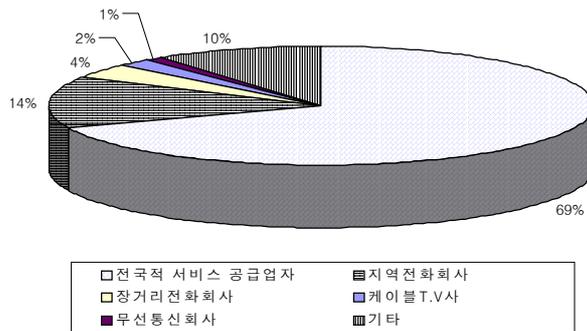
2) 가정에서의 인터넷 접속

1998년도 센서스조사에서 가정에서 인터넷에 접속하는 수단에 대한 설문문을 포함하고 있다. [그림 3-4]에서 보듯, 컴퓨터 모뎀(61.0%)이 역사적으로나 현 시점에서 인터넷 접속에 가장 빈번하게 사용되고 있으며 1%만이 웹TV를 사용하는 것으로 나타났다.

[그림 3-4] 가정에서의 인터넷 접속수단



[그림 3-5] 가정에서의 인터넷 접속매개체 (1998)



인터넷에 접속하는 매개체로는 인터넷서비스공급자(Internet Service Provider : ISP)가 중요한 역할을 하고 있다. 현재 다양한 ISP의 형태간 시장점유율의 변화가 발생하고 있지만, [그림 3-5]에서 보듯, 전국적인 서

비스공급자가 69.0%, 지역 전화회사가 14.0%, 장거리 전화회사가 4.0%, 케이블TV사가 2.0%를 각각 차지하고 있다.

컴퓨터를 보유하고 있지만 인터넷을 전혀 이용하지 않는 이유로는 원하지 않아서(25.7%), 비용 때문에(16.8% ; 월이용료는 9.7%, 접속을 위한 통화료는 4.8%, 기타 비용은 2.3%), 다른 곳에서 이용할 수 있어서(9.6%), 시간이 없어서(8.7%) 순으로 나타났다. 이는 인터넷 접속률이 낮은 집단에 비용이 주요한 역할을 하고 있음을 의미하는 것으로 정책당국은 온라인 접속의 확대를 방해하는 비용의 역할을 신중히 고려할 것을 시사하는 부분이다.

정책고려 대상 중 하나는 간헐적인 인터넷 이용(Internet churn)으로 인터넷 이용을 중단하는 이유는 '비용이 너무 비싸서(15.0%)'가 가장 중요하며 그 다음이 '더 이상 컴퓨터를 보유하지 않게 되어서(14.0%)', '이용할 충분한 시간이 없어서(10.0%)' 등으로 나타났다.

3) 인터넷의 이용

1998년 센서스자료는 소득, 교육수준, 인종, 성 등 인구통계학적 특성이 인터넷을 이용하는가(whether)와 어디에서(where) 이용하는가 뿐만 아니라 어떻게(how) 인터넷을 이용하는가를 결정하는 중요한 요인으로 작용함을 보여주고 있다. 대부분의 경우 현재의 상태를 개선시키고자 인터넷을 이용하고 있는 것으로 나타났다. 즉 실업자는 일자리를 찾기 위하여 저소득자나 소수인종은 학과목을 이수하거나 학교 연구과제를 하고자 인터넷을 이용하는 것으로 나타나, 인터넷이 정보·통신·오락의 원천일 뿐만 아니라 이용자의 자조에 도움을 주는 방법으로 변모하고 있음을 시사해 주고 있다.

인터넷 이용자의 77.9%, 가정 이외의 장소에서 인터넷에 접속하는 자의 53.6%가 전자우편(e-mail)을 위해 인터넷을 이용하는 것으로 나타나, 전자우편이 모든 집단에 가장 보편화된 인터넷 이용방식인 것을 알 수 있다.

전자우편을 제외한 업무와 관련된 가정에서의 인터넷 이용은, [그림 3-6]에서 보듯, 근로소득 2만 5,000달러 이상인 자나 고학력자에게 보다 통상적이며, 여성(26.4%)보다는 남성(8.7%)에게 더 보편적인 것으로 나타난다. 학과목 이수와 일자리 탐색은 소수인종, 청년층, 저소득층 및 실업

<표 3-17> 컴퓨터 보유자가 인터넷을 이용하지 않는 이유(1998)

(단위 : %)

이유	비율
원하지 않아서	25.7
자주 이용하지 않기 때문에	2.7
월 이용료 때문에	9.7
접속을 위한 통화료 때문에	4.8
기타 비용 때문에	2.3
다른 곳에서도 이용할 수 있기 때문에	9.6
시간이 없어서	8.7
아이들 때문에	6.0
유용하지 않기 때문에	5.6
컴퓨터를 쓸 줄 모르기 때문에	8.3
앞으로 이용할 계획임	7.5
서비스 공급자의 문제 때문에	7.8
기타	1.3

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

<표 3-18> 간헐적 인터넷 이용으로 인터넷 이용을 중단하는 이유(1998)

(단위 : %)

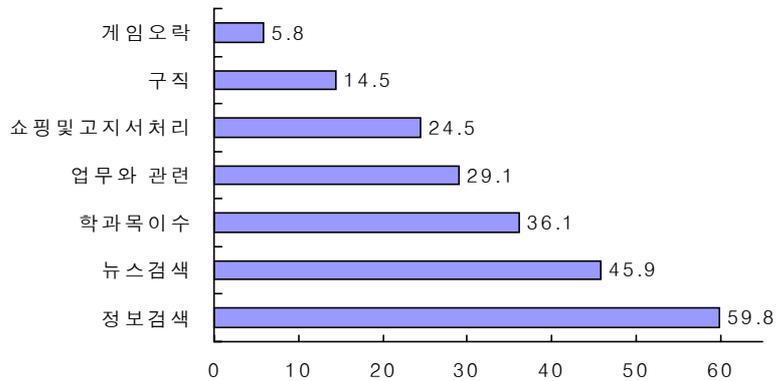
중단 이유	비율
비용이 너무 비싸서	15.0
이용할 충분한 시간이 없어서	10.0
어느 곳에서도 이용할 수 있기 때문에	9.0
원하지 않기 때문에	7.0
인터넷 서비스 공급자의 문제 때문에	5.0
유용하지 않기 때문에	5.0
자주 이용하지 않기 때문에	2.0
컴퓨터를 수리해야 하기 때문에	5.0
컴퓨터의 성능 문제 때문에	4.0
더 이상 컴퓨터를 보유하지 않기 때문에	14.0
이사 때문에	7.0
기타	17.0

자료 : U.S. Department of Commerce, "Surveys of National Telecommunication and Information Administration (NTIA) and U.S. Census Bureau."

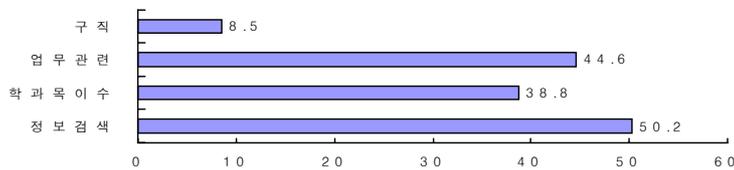
자에게 중요한 이용방식이다. 학과목 이수를 위한 인터넷 이용은 전국 평균이 36.1%인 데 비하여 흑인이나 히스패닉이 43.5%의 높은 비중을 차지하고 있으며, 일자리 탐색을 위한 인터넷 이용 역시 백인이 13.2%에 반하여 흑인이 19.1%, 히스패닉이 17.4%로 높게 나타나고 있다. 또한 가정에서 인터넷을 이용하는 실업자 중 53.9%가 일자리 탐색을 위하여, 40.1%가 학과목 이수를 위한 것으로 나타나고 있다.

가정 이외의 장소에서의 인터넷의 용도는 사뭇 다른 것으로 나타난다. [그림 3-6]과 [그림 3-7]이 보여주듯, 전자우편, 뉴스 검색, 일자리 탐색, 고지서처리나 쇼핑의 비중은 상대적으로 낮은 반면, 업무와 관련된 일을 처리하는 비중이 높은 것으로 나타나며, 이러한 용도는 고소득 및 고학력자에게 보다 일상적이다.

[그림 3-6] 가정 내 인터넷 이용시 전자우편 이용의 목적



[그림 3-7] 가정 외 인터넷 이용시 전자우편 이용



앞에서 언급하였듯이 대부분의 경우 전자우편을 위하여 인터넷을 이용한다. 가정에서 전자우편을 이용하는 자의 93.6%, 외부에서 이를 이용하는 자의 59.7%가 가족이나 친구와의 통신에 이를 이용하는 것으로 나타나며, 모든 인구통계학적 집단에서 유사한 양상을 보이고 있다. 또한 업무와 관련된 용도의 전자우편도 일반적이며 가정(32.8%)에서보다는 외부(70.6%)에서 더 일반적인 것으로 나타나며, 고소득자나 고학력자, 남성에게서 더 빈번한 것으로 조사되었다.

4) 개인의 인터넷 접속 실태 요약

센서스자료를 통하여 인터넷을 이용하는 사람의 수요가 급증하고 있다는 구체적인 증거를 찾을 수 있었다. 즉 미국인의 3분의 1 이상이 가정이나 외부, 어느 지점에서든 온라인으로 연결되어 있고, 미국인의 약 4분의 1, 컴퓨터를 보유한 가정의 약 3분의 2가 가정에서 인터넷에 접속되어 있다. 인터넷에 접속되지 않은 경우 대부분 원하지 않거나 너무 비싼 것을 이유로 들고 있으며, 인터넷 접속을 해지한 가장 중요한 이유로 비용을 들고 있다.

보다 많은 미국인이 인터넷으로 연계되어 있으나 여전히 인구통계학적 특성에 따른 접속률의 현저한 격차가 존재하고 있다. 가정이나 직장에서 인터넷에 접속되지 않은 경우 학교, 도서관, 지역회관 등의 공공시설에서 인터넷을 이용할 확률이 높으며 학과목 이수나 일자리 탐색을 위하여 인터넷이 주로 이용된다. 이러한 발견들이 정보시대에 사회·경제적 성공을 보장하는 견실한 정책수립을 위한 중요한 사실적 토대를 제공할 것이다.

바. 디지털 양분화 종식을 위한 미국의 노력

미국 정부는 지난 15년간에 걸친 정보통신기술에 대한 국민의 접근 정도에 관한 대대적인 조사를 지속적으로 실행하여 왔다. 이러한 조사는 *Falling Through the Net: A Survey of the 'Have Nots' in Rural and Urban America*(1995년 7월), *Falling Through the Net II: New Data on the Digital Divide*(1997년 7월)과 *Falling Through the Net: Defining the Digital Divide*(1999년 7월), 세 편으로 구성된 보고서가 일련의 시리

스로 발간되었다. 이 조사들은 각종 인구통계학적 변수들과 지역 등에 따른 디지털 양분화의 현실을 꿰뚫어 볼 수 있는 귀중한 자료가 된다.

이러한 조사에서 발견된 문제들을 중심으로 현재 미국 정부는 디지털 양분화를 종식시키기 위한 다방면의 노력을 기울이고 있다. 그 중 하나가 <Closing the Digital Divide>라는 표제의 홈페이지(<http://www.digitaldivide.gov>)의 개설이다. 디지털 양분화 홈페이지는 이 웹사이트가 디지털 양분화를 종식시키기 위한 클린턴 정부의 노력에 관한 포괄적인 정보를 제공하는 곳이라고 선언하고 있다.

클린턴 정부의 노력은 대통령 교서에서도 엿볼 수 있다. 클린턴은 1999년 12월 9일, <디지털 양분화의 축소: 정보시대에 모든 미국인에게 기회를 창출>이라는 제하의 실무부처장에게 보내는 교서(memorandum)에서, 개인컴퓨터나 인터넷 같은 정보수단이 경제적 성공과 미국 사회에의 적극적인 참가에 더욱 중요해지고 있으나, “현재 모든 미국인이 정보시대(the information age)의 도구로부터의 혜택을 누리고 있는 것은 아니다”라고 지적한 후, “정보기술이 미국인의 경제적 또는 사회적 삶에서 차지하는 역할이 점증하는 마당에 우리는 어떤 이들을 뒤떨어진 채로 놓아 둘 수는 없으며” 모든 미국인이 컴퓨터와 인터넷에 접근할 수 있게 만드는 국가목표를 설정할 것을 주창하며 다음 일곱 가지의 지침을 내린 바 있다.

① 상무성 장관은 민간 및 여타 부문과 공조체제를 유지하여 디지털 양분화의 현격한 감축을 목표로 모든 미국인으로 하여금 컴퓨터와 인터넷에 접근할 수 있게 만드는 국가전략을 수립할 것.

② 상무성 장관은 미국인의 정보통신수단과의 연계수준을 지속적으로 추정하는 한편 소득, 교육수준, 인종, 성, 지역, 연령과 미국인의 이러한 수단과의 연계성의 상호관계를 주기적으로 보고할 것.

③ 교육성, 주택도시개발성, 보건인적자원성, 노동성, 그리고 상무성 장관들은

- (a) 저소득층이 정보통신기술에 접근할 수 있는 ‘지역기술센터(Community Technology Centers)’의 네트워크를 확충하고,
- (b) 저소득층의 소규모 창업과 이의 관리가 가능하도록 돕는 정보기술 어플리케이션의 개발을 장려할 것.

- ④ 교육성, 노동성, 상무성 장관들은 민간부문과 협력하여 노동력, 특히 농촌이나 불리한 도시에 거주하는 근로자의 정보기술 숙련도를 향상시킬 것.
- ⑤ 상무성, 교육성, 주택도시개발성 장관은 각각의 연구보조프로그램과 교육기술안으로부터 얻은 교훈을 전파하여 정보기술의 혜택을 거주자에게 누리게 할 수 있는 지역의 수를 증가시키도록 할 것.
- ⑥ 이 교서의 제1~5항과 1997년 7월 1일의 교서, 1998년 11월 30일의 교서에 담긴 내용은 법이 허락하는 한도 내에서 각 부처업무의 우선순위와 예산에 일치하는 비용의 한도 내에서 실시할 것.
- ⑦ 부통령은 미국 정부의 전자상거래 전략을 지속적으로 총괄지휘할 것이며 해당 부처의 장은 이 교서에 지시된 바가 시행되는 상황을 전자상거래 실무위원회(the Electronic Commerce Working Group)를 통해 대통령과 부통령에게 연차보고서의 형태로 보고할 것.

V. 한국의 정보사회와 디지털 양분화

앞 절에서는 미국의 정보사회화와 디지털 양분화 현상의 심화를 1984년 이후 지속된 실태조사 자료를 중심으로 살펴보았다. 현재 우리나라의 디지털 양분화의 존재 여부나 이의 추세를 살펴볼 수 있는 공신력 있는 자료를 찾기는 어려운 실정이다. 따라서 이 절에서는 「한국의 사회지표-1999」(통계청)의 '정보와 통신' 부분에서 엿볼 수 있는 파편적인 자료들을 중심으로 한국의 정보사회화가 진행되는 추세의 일부를 살펴보기로 한다. 이들 자료는 급변화하는 정보화 추세로 볼 때 이미 오래된 이야기처럼 된 부분이 상당할 것이나, 통합적인 신뢰성 있는 자료가 불충분한 관계로 기존의 자료를 중심으로 최근까지 한국에서 발생한 정보화의 속도를 점검하고 그 가운데서 디지털 양분화가 진행되고 있는 증거를 찾는 데 만족해야 할 것이다.

1. 최근의 정보화 추세-한국의 사회지표자료

가. 전화 보급률

한국통신의 『전기통신통계연보』 자료에 따르면, <표 3-19>에서 보듯, 전화 가입자수는 1990년에 13,276천 명에서 1998년에 20,089천 명으로 8년 사이에 51.3% 증가하였다. 1998년 현재 가정용 전화 가입자는 15,367천 명으로 1990년의 10,819천 명에서 42.0% 증가한 것이나 전체 가입자 중 가정용 전화 가입자가 차지하는 비중은 1990년의 81.5%에서 1998년에는 76.5%로 오히려 감소하고 있다. 이는 전화 보급이 상대적으로 업무용을 중심으로 확대되고 있음을 시사해 준다.

<표 3-19> 전화 보급률

(단위 : %)

	전화 가입자수			전화보급률 (백명당 가입자수)	이동전화 ¹⁾	
	(천명)	업무용	가정용		가입자수	인구 1만 명당
1984	5,595	1,282	4,313	13.8	2,731	0.7
1985	6,517	1,410	5,108	16.0	4,686	1.1
1986	7,521	1,514	6,007	18.2	7,090	1.7
1987	8,625	1,619	7,007	20.7	10,255	2.5
1988	10,306	1,849	8,457	24.5	20,353	4.8
1989	11,792	2,117	9,675	27.8	39,718	9.4
1990	13,276	2,458	10,819	31.0	80,005	18.7
1991	14,573	2,831	11,741	33.7	166,198	38.4
1992	15,593	2,771	12,822	35.7	271,868	62.1
1993	16,633	3,179	13,453	37.8	471,784	106.8
1994	17,647	3,520	14,126	39.6	960,258	215.1
1995	18,600	3,854	14,746	41.5	1,641,293	364.0
1996	19,601	4,250	15,351	43.0	3,180,989	698.4
1997	20,422	4,936	15,486	44.4	6,828,169	1,484.7
1998	20,089	4,721	15,367	43.2	13,982,477	3,011.5

주 : 1) 이동전화는 1987년까지는 차량전화만을 집계하고, 1988년부터는 차량전화와 휴대전화를 포함.

자료 : 한국통신, 『전기통신통계연보』.

인구 100명당 총 전화 가입자수는 1990년의 31.0명에서 꾸준한 증가를 보여 1997년에 44.4명까지 증가하였다가 경제위기를 맞이한 1998년에는 43.2명으로 소폭 감소하여 1990~98년 사이 39.4% 증가하였다. 그러나 인구 100명당 가정용 전화 가입자수를 보면 1990년에 25.3명에서 1998년에는 33.7명으로 30.8% 증가에 그치고 있다.

가정의 전화 보급률은 인구 100명당 가입자수와는 상이한 개념이다. 「인구주택총조사」에 의하면 1990년에 총 일반가구의 수는 1,135만 5,000가구로 평균 가구원수는 3.7명이었으며, 1995년에는 1,295만 8,000가구로 평균 가구원수가 3.3명으로 변화하였다. 이를 적용할 경우 가정의 전화 보급률은 1990년에 95.3%에서 1995년에 113.8%로 증가하였다. 이는 모든 가정에 전화가 보급되었다기보다는 두 대 이상의 전화 가입 가정이 상당히 늘어나고 있음을 의미하며, 앞에서 언급한 업무용을 중심으로 한 전화 보급의 확대는 가정용 전화가 어느 정도 포화점(saturation point)를 지난 것이 아닌가 하는 추측을 가능케 하지만, 이 정도의 자료로는 더 이상의 정확한 양상을 살피기에는 부적절함을 알 수 있다. 가정의 전화 보급률은 전체 가구 중 한 대 이상의 전화에 가입한 가구로 정의되는 것이지 전체 가입자수와 전체 가구수의 관계는 아닌 것이다.

우리나라의 경우 전통적인 전화의 보급률뿐만 아니라 이동전화의 보급도 중요한 지표로 사용될 수 있다. 이동전화는 최초에 전통적인 전화의 기능에 휴대 가능성을 추가한 것에 불과하였으나 점차 휴대의 간편성이 중요시되고 이동전화를 통한 정보제공이 확대되고 있는 추세를 고려할 때, 이동전화가 갖는 정보통신매체로서의 기능은 상상을 초월한 속도로 확대될 것이기 때문이다.

<표 3-19>의 마지막 열에서 제시된 『정보통신통계연보』(정보통신부) 자료에서 보듯, 1984년 당시 2,731명(인구 1만 명당 0.7명)의 가입자로 출발한 이동전화는 1990년에 80,005명(인구 1만 명당 18.7명)으로 증가하여 75.5%의 연평균 성장률을 기록하고, 1990년대에도 성장에 가속도가 붙어 1997년에는 682만 8,000명(인구 1만 명당 1,485명)으로 증가하여 1990~97년 사이 88.7%의 연평균 성장률을 기록하였다. 또한 경제위기중인 1998년에도 이동전화 가입자수는 전년의 두 배를 넘어 1,398만 2,000명(인구 1만 명당 3,012명)으로 폭증하였으며, 전체 일반전화 가입자수 대비 69.6%에

이르는 유례를 찾아볼 수 없는 추세라 할 수 있겠다. 이는 앞으로 이동 전화를 통한 정보사회화가 갖는 역할이 무시할 수 없음을 시사해 주는 것이라 하겠다.

나. 컴퓨터 보급률

정보사회화의 기초지표로 사용될 수 있는 자료 중 하나는 가정이나 개인에 대한 컴퓨터의 보급률이다. 컴퓨터의 중요성은 전화 보급에 더하여 모뎀을 장착할 경우 컴퓨터는 곧바로 정보통신기기의 기능을 수행할 수 있게 되는 전자우편, 인터넷, 전자상거래의 기본이 되는 것이기 때문이다.

『정보산업연감』(한국전자산업진흥회)의 자료에 의하면, <표 3-20>에서 보듯, 총 컴퓨터 보급대수는 1991년에 75만 8,000대에서 1997년에 192만 1,000대로 2.5배 이상 규모가 확대되고 연평균 성장률은 16.8%에 달하였다. 그러던 것이 경제위기중인 1998년 오히려 130만 4,000대로 감소하였다(그러나 표에 나타난 기관별 보급대수 중 금융기관, 연구기관, 의료기관의 보급 현황이 1996년 이후 결측된 것으로 나타나는바, 정확한 자료라고 볼

<표 3-20> 컴퓨터 보급률

(단위 : 천대)

	총 PC 보급대수		기관별 보급대수							
	인구 1,000명당	개인· 가정	기업체	정부· 투자기관	금융 기관	교육 기관	연구 기관	의료 기관	기타 ¹⁾	
1991	758	17.5	361	166	66	24	67	22	8	43
1992	911	20.8	360	197	59	87	83	37	6	83
1993	1,294	29.3	314	371	176	99	167	43	16	108
1994	1,532	34.3	418	429	183	135	187	69	38	73
1995	1,654	36.7	556	454	199	139	163	79	28	36
1996	1,866	41.0	616	529	315	-	78	-	-	328
1997	1,921	41.8	676	502	350	-	273	-	-	120
1998	1,304	28.1	467	300	183	-	274	-	-	78

주 : 1) 1996년에는 금융, 연구, 의료기관 포함.

자료 : 한국전자산업진흥회, 『정보산업연감』.

수는 없음). 인구 1천 명당 보급대수는 1991년에 17.5대에서 1995년에 36.7대로 두 배 이상 증가하였으며 그 이후 증가하는 추세를 지속하였다. 그러나 1996년 이후의 자료는 신빙성을 상실하고 있으므로 정확한 상황은 알 수 없는 실정이다. 개인의 정보사회화의 직접적인 지표가 되는 개인이나 가정에서 사용하는 컴퓨터는 1991년에 36만 1,000대에서 1995년에 55만 6,000대로 54% 증가하였으며 1997년까지 67만 6,000대로 증가하였으나, 경제위기중인 1998년에는 약 4년 전의 수준인 46만 7,000대로 급감하였다. 전체 컴퓨터 보급대수 중 개인이나 가정용이 차지하는 비중은 1991년에 47.6%에 달하였으나 1995년에 33.6%로 감소하여 컴퓨터의 보급 역시 개인이나 가정보다는 업무를 중심으로 확대되어 왔음을 알 수 있다.

다. 인터넷 가입

<표 3-21>과 <표 3-22>는 PC통신 유료 가입자수와 PC 공중전산망 가입회선수의 추이를 보여주고 있다. PC통신 가입자수는 1987년에 226명(인구 1만 명당 0.1명)에 불과하였으나 1990년에 1만 1,700명(인구 1만 명당 2.7명)으로 급증하고, 이러한 증가세가 가속되어 1995년에는 71만 8,000명(인구 1만 명당 159.3명)으로 증가하여 5년 동안 60배 이상 규모가 확대되었다. 이후 이러한 증가세가 지속되어 1998년에 가입자수는 3년 전 대비 약 9배의 규모에 이르는 643만 8,000명으로 확대되어 10명 중 약 1.4명이 PC통신에 가입되어 있으며, 총 전화가입 중 32.0%(1990년에는 0.09%에 불과)가 PC통신에 연결되어 있는 것으로 나타났다. PC통신 가입자의 개인 또는 가정용과 업무용의 구분이 불가능한 점이 아쉽기는 하나, 지난 10년 동안 PC통신에 가입된 개인이나 가정의 수에 엄청난 확대가 있었으며 인터넷을 통한 정보사회화에 커다란 진전이 있었음을 추측할 수 있다.

PC 공중전산망 가입회선수는 데이콤의 DNS망의 경우 1990년에 5,434회선에서 1995년에 1만 2,173회선으로 5년 동안 규모가 2.2배로 증가하였으나 그 이후는 성장이 정체되고 있다. 이는 HiNet-P망이 본격적으로 서비스를 개시한 데서 연유하는 것으로, 1995년에 8,744회선을 서비스하고 1998년에는 규모가 50% 증가한 1만 3,545회선으로 급증하였다. 1998년 현재 데이콤의 DNS망 가입회선 중 77.4%는 국가공공기관(35.3%)과 서비스

<표 3-21> PC통신 가입자수
(단위 : 명)

	PC통신 ¹⁾ 가입자수	
		인구 만 명당
1987	226	0.1
1988	1,185	0.3
1989	4,568	1.1
1990	11,729	2.7
1991	34,463	8.0
1992	117,151	26.8
1993	216,192	48.9
1994	427,623	95.8
1995	718,188	159.3
1996	1,711,013	375.7
1997	3,117,553	677.9
1998	6,438,465	1,386.7

주 : 1) 유료 가입자만 집계한 자료임.
 자료 : 정보통신부, 『정보통신통계연보』,
 한국정보통신진흥협회, 『정보통신산업통계연보』.

<표 3-22> PC통신 및 PC 공중전산망 (단위 : 회선)

	PC공중전산망 가입회선수							
	전 체	일반기업	국 가 공공기관	교 육 연구기관	금융기관	언론 기관	서비 스업	기 타 (개인)
	DNS망 DACOM Network Services							
1988	2,597	1,461	389	106	126	40	284	191
1990	5,434	3,226	899	175	281	54	415	384
1991	7,322	4,304	1,180	182	352	60	586	658
1995	12,173	2,191	1,970	312	1,621	66	5,716	297
1996	11,132	1,823	1,717	282	1,629	69	5,391	221
1997	12,509	1,883	3,622	208	1,461	52	5,063	401
1998	11,924	1,601	4,215	177	1,242	44	4,304	341
	HiNet-P망 HiNet-P Service							
1991	32	3	-	-	3	-	6	20
1995	8,744	2,058	1,142	407	1,363	48	2,694	1,032
1996	10,994	2,822	1,141	763	1,587	240	3,264	1,177
1997	12,833	3,710	1,356	330	1,480	287	4,100	1,570
1998	13,545	4,017	1,355	338	1,490	298	4,510	1,537

자료 : 정보통신부, 『정보통신통계연보』.

업(36.1%)이 차지하고 있으며 개인이 차지하는 비중(2.9% 미만)은 미미한 것으로 나타나고 있다. HiNet-P망의 경우 총 가입회선 중 3분의 1은 서비스업이, 약 30%는 일반기업이 차지하고 있으며 개인이 차지하는 비중(11.3% 미만)도 상당한 것으로 나타나고 있다.

인터넷 호스트수와 도메인수 역시 상당한 성장을 하고 있는 것으로 나타나고 있다. <표 3-23>에서 보듯, 인터넷 호스트수는 1993년에 7,650개에서 1995년에 3만 6,644개로 규모가 4.8배로 확대되고 1998년에는 1995년 대비 5.5배에 달하는 20만 2,510개로 급성장을 계속하고 있다. 도메인수 역시 1995년에는 579개에 불과하였으나 1999년에는 14만 2,281개로 천문학적인 증가율을 보이고 있다.

<표 3-23> 인터넷 호스트수 및 도메인수

(단위 : 개)

	전 체	전문대 이상 대학 및 대학원	기업 및 상용기간	중앙정부 기관	NT 운영 기관	비영리 기관	연구기관	지역
호 스톱수								
1993	7,650	3,741	2,247	7	69	1	1,585	0
1994	13,856	8,380	3,798	46	157	37	1,438	0
1995	36,644	13,659	15,050	87	967	96	6,785	0
1996	73,191	28,174	32,552	186	1,571	1,325	9,702	311
1997	131,005	69,230	42,979	363	1,460	3,096	12,296	1,581
1998	202,510	81,682	76,405	547	19,216	5,307	14,322	5,031
도 메 인 수								
1995	579	109	361	22	4	24	59	-
1996	2,664	206	2,069	38	10	143	86	112
1997	8,045	310	6,779	95	15	480	125	241
1998	26,166	395	23,764	132	43	1,274	171	387
1999	142,281	493	105,239	158	1,893	4,667	358	699

주 : 1999년은 9월 30일 현재.

자료 : 한국인터넷정보센터.

2. 디지털 양분화

이상의 자료들을 통하여 우리나라의 정보사회화 과정이 최근 들어 상당한 진척을 보이고 있으며, 지표상으로 볼 때 여타 선진국과 비견할 만한 성장을 보이고 있음을 알 수 있다. 그러나 이상의 자료만으로는 디지털 양분화의 존재나 양분화의 확대 또는 축소 여부를 추측하기에 한계가 있다. 전화가입, 컴퓨터 보유, 인터넷 접속 등의 자료를 통한 디지털 양분화의 추적은 불가능하므로 1997년 통계청에서 실시한 「사회통계조사」 자료를 이용하여 디지털 양분화의 존재를 살펴보기로 한다.

가. 컴퓨터 사용능력

<표 3-24>는 컴퓨터 사용능력을 인구통계학적 집단별로 보여주고 있다. 표본 전체를 보면 1.8%만이 전문적인 지식과 활용능력을 가지고 있는 것으로 나타나며, 60.1%가 전혀 사용할 줄 모르는 컴퓨터 문맹(‘컴맹’이라고 속칭되어짐)인 것으로 나타났다. 컴퓨터 문맹은 시부가 56.3%인 반면 군부는 75.2%나 되어 지역간 격차가 상당함을 보여주고 있다.

또한 성별 컴퓨터 문맹률을 보면, 남성의 경우 53.8%인 데 반하여 여성의 경우 66.1%나 되어 성별 격차 역시 뚜렷함을 알 수 있다. 15세 이상 인구에서 연령대별 컴퓨터 문맹률을 보면, 15~19세의 20.6%만이 문맹인 데 반하여 연령이 증가할수록 문맹률이 상승하여 50~59세의 경우 90.5%에 이르고 60세 이상의 경우 98.4%나 되어, 비교적 최근에 보급되기 시작한 컴퓨터에 대한 접근과 컴퓨터 관련 교육 및 훈련에서 중장년이 상당히 유리되어 있음을 알 수 있다.

학력별로 볼 때 초졸 이하의 문맹률이 77.1%인 반면 대졸 이상의 경우 22.6%에 불과해, 문맹률이 교육수준과 상당한 관련이 있음을 알 수 있다. 그러나 이러한 학력별 격차는 연령층의 효과(cohort effect)를 제거하여야만 순수한 교육수준의 차이에서 비롯되는 격차를 추출할 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 교육을 통하여 컴퓨터에 접근하거나 관련된 교육 및 훈련을 받을 기회가 많음을 추측하기는 어렵지 않을 것이다.

<표 3-24> 컴퓨터 사용능력(1997)

(단위 : %)

	전혀 다룰 줄 모른다	조금은 다룰 수 있다	꼭 필요한 SW는 다룰 줄 안다	전문적인 지식과 활용능력을 가지 고 있다
전 국	60.1	30.9	7.2	1.8
시 부	56.3	33.4	8.1	2.1
군 부	75.2	20.7	3.5	0.6
남 자	53.8	33.6	9.8	2.9
여 자	66.1	28.4	4.7	0.8
6~ 9세	71.4	27.5	1.0	0.0
10~15세	35.4	57.4	6.6	0.6
15~19세	20.6	64.0	13.7	1.6
20~29세	31.1	47.6	16.4	4.9
30~39세	60.6	28.8	7.8	2.8
40~49세	78.7	17.0	3.5	0.9
50~59세	90.5	8.1	1.2	0.2
60세 이상	98.4	1.5	0.2	0.0
초졸 이하	77.1	20.8	2.0	0.2
중 졸	68.7	26.6	4.2	0.4
고 졸	53.2	36.3	8.8	1.7
대졸 이상	22.6	48.9	20.3	8.1
전문관리직	23.6	48.0	19.0	9.4
사무직	17.8	51.4	26.0	4.9
서비스판매직	76.9	19.4	3.0	0.6
농어업숙련자	96.8	2.8	0.4	0.0
기능노무직	79.0	17.8	2.7	0.5

자료 : 통계청, 「사회통계조사」.

직종별로 볼 때, 사무직이나 전문관리직에 종사하는 근로자의 각각 17.8%와 23.6%만이 컴퓨터 문맹인 데 반하여 서비스판매직과 기능노무직의 경우 76.9%와 79.0%가 문맹이며, 농어업숙련자의 경우 문맹률이 96.8%나 되어 직무에 따른 격차가 심각함을 알 수 있다. 주목할 점은 첫째, 전문관리직의 문맹률이 사무직보다 높은 것으로 이는(전문관리직의

평균연령이 사무직보다 높다는) 연령이 미치는 효과가 (사무직에서 여성의 비중이 전문관리직의 경우보다 높은) 성별 효과나 (전문관리직의 평균 학력이 사무직보다 높은) 학력별 효과를 능가하기 때문이며, 관리직의 문맹률이 상대적으로 전문직보다 높은 데서 발생하는 것으로 보이며, 둘째, 전문가 수준의 컴퓨터 사용능력은 전문관리직이 9.4%로 사무직의 4.9%보다 월등히 높다는 사실이다. 즉 상대적으로 고임금을 받는 직종에 종사하는 근로자의 문맹률이 낮으며, 컴퓨터 사용능력이 정보획득을 통한 자기개발의 핵심요소라 가정하면, 고임금근로자의 인적자원이 더욱 빨리 축적되고 직종간 임금격차를 더욱 확대시킬 가능성을 시사해 주는 것이다.

나. 컴퓨터 사용용도

컴퓨터의 사용용도가 <표 3-25>에 제시되어 있다. 전체적으로 36.3%가 문서작성에, 31.6%가 오락 및 게임을 위하여 컴퓨터를 사용하고 있는 것으로 나타났다. PC통신이나 인터넷 접속을 위해 컴퓨터를 사용하는 비중은 7.9%에 불과하였으며, 12.9%가 교육용으로, 7.5%가 개인정보나 자료관리를 위해 컴퓨터를 활용하고 있는 것으로 나타났다. 컴퓨터의 사용용도별 분포에서 지역별 격차는 거의 없는 것으로 보인다. 그러나 성별 격차가 존재하는 것으로 보이는데, 여성의 경우 남성에 비해 상대적으로 문서작성(38.6% 대 34.8%)과 교육용(14.7% 대 11.8%)의 비중이 높은 반면 PC통신이나 인터넷 접속의 비중(6.4% 대 8.9%)이 낮은 것으로 나타났다. 성별 격차는 취업 여부 및 직종과 상당한 연관이 있는 것으로 보인다. 15세 미만의 경우 65~80%가 오락 및 게임용으로 활용하고, 15세 이상의 경우 연령이 증가할수록 교육용으로의 활용비중이 낮아지는 것을 알 수 있다. 즉 컴퓨터 사용능력이 뒤떨어지는 중고령층이 교육용으로 컴퓨터를 사용하는 비중 또한 낮아, 전반적으로 연령대별 격차가 커질 것으로 전망된다. PC통신이나 인터넷 접속을 위한 컴퓨터 활용은 20대(11.0%)에서, 자료나 개인정보 관리를 위한 활용은 30대(14.4%)에서 가장 높은 것으로 나타나고 있어, 연령대별로 컴퓨터 사용용도에 상당한 차이가 존재함을 알 수 있다.

학력이 증가할수록 전문직으로 갈수록 오락 또는 게임 및 교육에의 활

<표 3-25> 컴퓨터 사용용도(1997)

(단위 : %)

	문서 작성	PC통신	인터넷	자료 관리	개인정보 관 리	교육 (학습)	오락, 게임
전 체	36.3	6.8	1.1	4.1	3.4	12.9	31.6
시 부	36.4	7.1	1.2	4.1	3.3	12.7	31.4
군 부	35.6	4.0	0.6	3.9	4.3	15.2	33.2
남 자	34.8	7.4	1.5	5.0	2.9	11.8	32.5
여 자	38.6	5.8	0.6	2.6	4.2	14.7	30.2
6~ 9세	3.3	1.2	0.1	0.6	1.5	11.6	81.5
10~15세	11.9	3.4	0.5	0.6	1.9	15.0	65.2
15~19세	31.8	7.3	0.6	2.3	1.7	17.7	35.8
20~29세	49.7	9.0	2.0	4.9	3.8	12.1	12.8
30~39세	44.7	8.0	1.1	8.1	6.3	9.6	17.1
40~49세	50.1	5.4	1.7	6.1	4.8	9.3	18.7
50~59세	58.2	8.4	1.2	7.7	3.9	5.5	10.9
60세 이상	45.7	8.4	3.8	9.8	2.5	8.2	12.5
초졸 이하	10.3	2.9	0.4	0.7	1.8	13.9	68.8
중 졸	25.2	6.7	0.5	2.3	2.3	17.0	43.3
고 졸	47.2	7.8	1.1	4.3	4.2	13.4	17.3
대졸 이상	50.8	8.8	2.2	7.6	4.3	9.4	11.5
전문관리직	53.5	8.2	2.2	7.4	3.3	9.6	9.3
사무직	54.9	9.3	1.3	7.4	3.5	7.2	13.3
서비스판매직	40.9	6.8	1.1	9.6	8.4	8.1	20.3
농어업숙련자	34.7	4.2	-	10.3	16.2	13.0	17.3
기능노무직	39.7	7.2	0.7	6.3	7.4	9.4	23.6

자료 : 통계청, 「사회통계조사」.

용비중이 감소하며 문서작성이나 PC통신 및 인터넷 접속, 자료 및 개인정보 관리 등 보다 정보집약적이거나 업무용 활용의 비중이 높아짐을 알 수 있다.

다. 컴퓨터 및 PC통신 사용시간

평소 1주일간 컴퓨터 및 PC통신 사용시간의 분포가 <표 3-26>에 제시되어 있다. 전체적으로 컴퓨터 사용시간은 주당 5.9시간이며 이 중 70%를 상회하는 4.2시간을 PC통신 및 인터넷 사용에 투자하고 있는 것으로 나타나고 있다. 지역별 컴퓨터 사용시간은 시부가 6.0시간, 군부가 5.6시간으로

<표 3-26> 컴퓨터 및 PC통신 사용시간(평소 1주일간)(1997)

(단위 : 시간)

	평균 사용시간	PC통신 및 인터넷 평균 사용시간
전 체	5.94	4.18
시 부	5.98	4.20
군 부	5.59	3.94
남 자	6.58	4.55
여 자	4.92	3.30
6~ 9세	4.46	2.22
10~15세	5.36	3.11
15~19세	5.88	4.18
20~29세	7.23	4.97
30~39세	5.67	3.83
40~49세	4.65	3.24
50~59세	5.00	3.15
60세 이상	5.10	1.59
초졸 이하	5.09	2.88
중 졸	5.06	3.61
고 졸	6.71	4.85
대졸 이상	6.18	4.10
전문관리직	6.57	4.22
사무직	5.71	3.89
서비스판매직	5.15	4.36
농어업숙련자	4.40	4.28
기능노무직	5.66	4.64

자료 : 통계청, 「사회통계조사」.

다소의 격차를 보이고 있으며, 남성의 경우 6.6시간을 사용하는 데 비해 여성의 경우 4.9시간에 불과해, 성별 격차가 심함을 알 수 있다. 연령별로는 20대가 7.2시간으로 40대의 4.7시간의 1.6배의 시간을 투입하는 것으로 나타나며, 50대 이상(5시간 이상)이 40대보다 오히려 많은 시간을 투입하고 있는 것으로 나타나고 있다. PC통신이나 인터넷 접속시간은 30대 이상의 경우 연령이 증가함에 따라 감소하는 점을 제외하고는 컴퓨터 사용시간과 유사한 분포를 보인다.

학력별 컴퓨터 사용시간의 분포를 보면, 고졸이 6.7시간, 대졸 이상이 6.2시간인 반면 중졸 이하는 5.1시간에 불과해, 상당한 대조를 이루고 있다. PC통신 및 인터넷 접속에 사용되는 시간의 비중은 고졸과 중졸이 각각 72.3%와 71.3%로 높게 나타나며, 대졸 이상은 66.3%인 반면 초졸 이하는 56.6%에 불과한 것으로 나타난다. 직종별 컴퓨터 사용시간의 분포를 보면, 전문관리직이 6.6시간으로 가장 높으며 농어업숙련자가 4.4시간으로 가장 낮고 서비스판매직도 5.2시간으로 상대적으로 낮은 것으로 나타난다. 사무직의 경우 총 사용시간 중 PC통신이나 인터넷 접속이 차지하는 비중이 68.1%인 반면 농어업숙련자의 경우 97.3%에 이르는 것으로 나타난다. 학력이 높아질수록, 전문직일수록, 청장년층일수록, 도시지역일수록, 남성일수록 평균적인 컴퓨터 사용시간이 대체적으로 증가하는바, 이들의 컴퓨터 문맹률이 상대적으로 낮은 것을 고려하면 시간이 흐를수록 격차가 확대될 것이라는 추측을 할 수 있다.

라. PC통신 및 인터넷의 사용용도

<표 3-27>에서 보듯, 인터넷 사용자의 거의 절반에 해당하는 47.0%가 최신정보의 획득을, 15.0%가 공개자료실의 활용을 목적으로 하고 있는 것으로 나타나, PC통신 및 인터넷이 정보원으로서의 역할을 주로 하고 있음을 알 수 있다. 교육용으로는 12.6%가 활용하고 있으며, 18.9%가 게임이나 오락 또는 대화방으로 활용하고 있는 것으로 나타난다. 전자우편에 활용하는 경우는 4.3%에 불과하고 예약, 홈쇼핑, 홈뱅킹 등 전자상거래에의 활용은 1.8%의 미미한 비중을 차지하고 있다. 이는 1997년 당시 아직 본격적인 전자우편이나 전자상거래가 보편적으로 광범위하게 발달하지 않았

<표 3-27> PC통신 및 인터넷의 사용용도(1997)

(단위 : %)

	최신정보 획득	교 육 (학습)	대화실 (채팅)	게임· 오락	공개 자료실	예약 홈쇼핑, 홈뱅킹	전자우편 전자 계시판	기타
전 국	47.0	12.6	11.5	7.4	15.0	1.8	4.3	0.4
시 부	47.5	12.3	11.5	7.0	15.2	1.7	4.3	0.4
군 부	40.0	16.9	11.3	13.3	11.9	2.1	4.6	-
남 자	49.6	10.5	9.7	7.5	17.3	1.3	3.5	0.4
여 자	40.8	17.8	15.6	7.1	9.4	2.8	6.1	0.5
6~9세	3.4	35.9	-	51.8	5.8	-	3.0	-
10~15세	20.9	21.1	13.2	28.9	15.0	-	1.0	-
15~19세	27.5	14.7	24.4	10.5	18.0	0.6	3.4	0.8
20~29세	54.3	9.1	11.6	1.9	15.3	1.7	5.5	0.5
30~39세	59.2	11.4	3.2	3.7	15.0	3.8	3.3	0.4
40~49세	58.6	14.0	4.3	5.3	9.8	2.4	5.5	-
50~59세	63.7	14.6	3.3	3.0	9.2	-	6.2	-
60세 이상	33.6	9.1	14.6	9.1	14.6	-	19.0	-
초졸 이하	18.0	23.6	11.1	32.5	13.6	-	1.3	-
중 졸	27.1	14.7	24.8	13.1	16.3	1.2	2.6	0.3
고 졸	45.5	12.2	14.6	3.5	16.7	2.0	4.8	0.7
대졸 이상	61.6	9.6	5.0	2.7	13.4	2.2	5.1	0.3
전문관리직	60.4	9.4	5.7	1.9	13.1	2.7	6.5	0.3
사무직	60.5	7.2	8.3	2.8	15.6	1.3	4.1	0.1
서비스판매직	53.6	10.7	11.2	4.6	15.7	1.3	2.0	0.9
농어업숙련자	45.1	20.3	20.5	-	-	14.1	-	-
기능노무직	53.9	10.9	5.5	4.4	20.3	2.8	2.2	-

자료 : 통계청, 「사회통계조사」.

있음을 의미하는 것이며, 현재는 상당히 변화된 모습을 갖고 있을 것으로 예상된다.

최신정보 획득이나 공개자료실에 활용하는 비중은 시부(62.7%)가 군부(51.9%)보다 훨씬 높아 지역별 격차를 보였고, 남성(66.9%)이 여성(50.3%)보다 현저하게 높은 성별 격차를 보이고 있으며, 연령별 분포는 혼재된

양상을 보이고 있다. 학력별로 보면, 학력이 증가할수록 최신정보 획득의 비중이 높으며 공개자료실 활용 비중은 중간 학력층에서 높게 나타난다. 전문관리직과 사무직의 최신정보 획득 비중이 60%를 초과하는 반면 여타 직종은 54% 미만인 것으로 나타나, 인터넷을 통한 최신정보 획득에서도 상당한 괴리가 존재함을 알 수 있다.

전자우편이나 전자상거래에 인터넷을 사용하는 비중은 시부(6.0%)보다 군부(6.7%)에서 다소 높은 것으로 나타나며, 여성(8.9%)이 남성(4.8)보다 현저하게 높게 나타난다. 연령별 분포는 역시 혼재된 양상을 보이며 60대 이상의 19.0%가 전자우편에 활용한다는 점이 주목할 만하다. 직종별로는 전문관리직에서의 비중이 높으나 농어업숙련자의 14.1%가 전자상거래에 활용하고 있음이 주목된다.

마. 인터넷 미사용 원인

지금까지는 정보통신기술에 접근하고 있는 응답자에 대한 분석을 하였다. 끝으로 그러한 기술, 특히 인터넷을 사용하지 않는 응답자에게 그 이유를 물어봄으로써 인터넷의 확산에 저해가 되는 요인들을 찾아보도록 하자. <표 3-28>에서 보듯, 인터넷을 사용하지 않는 전체 응답자의 절반을 상회하는 52.9%가 '통신요금 등 비용부담이 크다'고 응답하여, 비용이 가장 중요한 저해요인임을 알 수 있다. 비용에 대한 관심은 시부보다는 군부에서 다소 심하며 여성보다는 남성이 상대적으로 비용에 민감함을 알 수 있다. 연령대별로는 20대가 65.6%로 가장 높고 연령이 증가할수록 감소하는 것을 볼 수 있다. 직종별로는 사무직과 기능노무직이 비용에 보다 민감한 것으로 나타나고 있어, 일반화된 결론을 도출하기에는 무리가 있는 것으로 보인다.

다음으로 중요한 이유는 '사용하기 어려워서'로 27.8%를 차지하고 있다. 이러한 현상은 상대적으로 문맹률이 높은 집단—군부, 여성, 중고령층, 농어업숙련자 및 서비스판매직—에서 뚜렷하게 나타나고 있다. 이는 컴퓨터 문맹률이 60%를 넘는 현실을 고려하지 않은 채 인터넷 서비스가 운용되고 있음을 지적하는 것이다. 반면 '필요한 정보가 부족해서'라는 이유로 인터넷을 사용하지 않는 경우는 6.9%로 나타나고 있으며, 이러한 현상

<표 3-28> PC통신 및 인터넷을 사용하지 않는 이유별(1997)

(단위 : %)

	사용하기 어려워서	필요한 정보가 부족해서	통신요금 등 비용부담이 커서	접속이 어렵거나 잘 끊어져서
전 국	27.8	6.9	52.9	4.0
시 부	27.6	7.1	52.4	4.2
군 부	29.5	5.9	57.7	2.7
남 자	26.1	7.3	53.3	4.1
여 자	30.1	6.5	52.5	3.9
6~ 9세	69.2	1.3	21.9	1.5
10~19세	29.4	5.2	56.8	2.7
20~29세	16.3	10.0	65.6	6.3
30~39세	25.3	8.7	46.2	5.0
40~49세	22.2	6.3	37.9	3.0
50~59세	38.7	9.1	37.5	5.5
60세 이상	51.6	8.2	26.7	-
전문관리직	19.4	10.9	49.5	6.4
사무직	18.6	8.8	57.2	6.3
서비스판매직	31.2	9.0	43.4	4.1
농어업숙련자	39.0	6.9	37.8	7.4
기능노무직	24.9	6.5	55.0	2.7

자료 : 통계청, 「사회통계조사」.

은 ‘사용하기 어려워서’와는 반대로 문맹률이 낮은 집단—시부, 남성, 20대, 전문관리직 등—에서 뚜렷하게 나타난다. 다시 말하면, 인터넷 서비스가 가입자의 개별적 특성에 맞는 콘텐츠를 제대로 제공하고 있지 못함을 지적하는 대목이다.

3. 최근의 실태-정보화통계조사

여기서는 한국전산원이 1999년 7~8월에 실시한 「정보화통계조사」 자료를 바탕으로 가장 최근의 정보사회화와 디지털 양분화를 살펴보기로 한다.

가. 조사의 개요

본 조사는 「정보화통계집, 1999」(1999, iii쪽)에서 명시되었듯이 “국가정보화의 빠른 진행과 더불어……정보화지표를 종합적으로 파악할 수 있는 기초자료를 체계적으로 정리하는” 것을 목적으로 1999년 처음 실시되었고 향후 정보통신부와 한국전산원 공동으로 매년 실시될 것으로서 앞으로 정보사회화와 디지털 양분화의 연구에 귀중한 자료가 될 것으로 보인다.

본 조사는 가정부문(1999년 7월 실시), 기업 및 공공부문(1999년 7~8월 실시)을 분리하여 실시하였으며, 조사 기준시점은 조사항목에 따라 상이한 기준을 채택하였다. 조사대상은 가정부문에서는 조사 당시 전국에 소재하는 다단계집락추출법에 의해 표집된 3,020개 소의 일반가구의 가구주와 조사대상가구에 거주하는 만 13세 이상 59세 이하인 7,286명의 가구원, 기업부문에서는 업종별 조사대상표를 이용한 체계적 추출방법으로 표집된 5인 이상 기업에 종사하는 900명의 전산관련 업무 담당자와 가정부문의 조사대상 중 조사 당시 5인 이상 기업에 근무하는 1,000명의 일반직원, 공공부문에서는 사전 설정된 기준에 부합하는 전국 소재 공공기관을 표집한 후 전수에 해당하는 569명의 전산관련 업무 담당자와 임의추출된 2,786명의 일반직원으로 하였다. 조사방법은 가구주와 기업부문 전산담당 직원에 대해서는 면접조사를, 가구원과 기업부문 일반직원에 대해서는 유치조사를, 공공부문에 대해서는 우편조사를 병행하였다.

나. 정보화 기반 실태

정보화 기반은 크게 컴퓨터, 인터넷, 통신 등 세 분야로 나누어 조사되었다. 컴퓨터 분야는 컴퓨터 보급, 네트워크 연결, 범용컴퓨터와 소프트웨어로 구성되며, 인터넷 분야는 이용자, 호스트, 도메인별 호스트, 도메인, IP주소 보유, AS번호 할당, 서비스공급업체로 구성되고, 통신 분야는 팩스, 유무선통신 시설 및 가입자로 구성되며, TV·위성·유선방송 현황조사도 포함되어 있다. 여기에서는 가정부문의 자료에 국한하기로 한다.

1998년 12월 현재 총 826만 9,000대의 컴퓨터 중 54.2%에 해당하는 448만 2,000대의 컴퓨터가 가정부문에 보급되어 컴퓨터 가정보급률은 3분의

1이 넘는 36.6%에 해당한다. 가구주의 성별·연령별 컴퓨터 보급률은 남성가구주는 38.4%인 반면 여성가구주는 27.5%로 성별 격차가 존재하며, 20~30대 가구주는 약 3분의 1이, 40~50대 가구주는 약 2분의 1이, 60대 이상 가구주는 11%로 연령대별 격차가 뚜렷함을 알 수 있다. 가구주 학력별 보급률은 중졸 이하가 21.4%인 반면 대졸 이상은 두 배가 훨씬 넘는 58.4%로 나타나, 학력별 격차가 심각함을 알 수 있다. 컴퓨터 보급률은 가구주의 월평균 소득과 밀접한 정의 상관관계를 갖는 것으로 나타나, 100만 원 이하의 경우 18.7%에 불과하지만 101~200만 원인 경우 41.6%로 증가하고, 201만 원 이상인 경우 65.8%로 저소득층의 3.5배에 이르는 보급률을 보여 소득격차가 컴퓨터 보유로 본 디지털 양분화와 직접적으로 연관되어 있음을 알 수 있다.

가정부문 한 대 이상의 컴퓨터를 보유한 가구 중 네트워크에 연결된 컴퓨터를 보유한 가구의 비율은 약 63%로 나타나고 있다. 남성가구주의 경우가 65%인 반면 여성가구주의 경우 48%에 불과해, 가구주 성별 격차가 심각함을 알 수 있다. 가구주 연령대별로는 20대의 51%에서 50대의 72%까지 연령에 따라 증가하다가 60대 이상에서는 66%로 줄어들며, 20대를 제외하면 연령별 격차는 거의 없는 것으로 나타난다. 지역별로 보면 광주가 37%에 불과한 반면 울산·강원·충북이 80%를 상회하는 지역간 격차가 존재하는 것으로 보인다. 전체적으로 정보화 기반이 최근 몇 년 동안 엄청난 규모로 증가하였음을 알 수 있다.

가정부문의 소프트웨어 현황을 보면 컴퓨터 보유 가구의 97.0%가 워드 프로세서를, 87.0%가 게임을, 72.9%가 유틸리티를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 반면 데이터베이스(28.9%), 프로그램 개발(28.3%), 그래픽(37.5%)은 낮은 장착률을 보여, 가정에 보유된 컴퓨터의 상당 부분이 엔드 유저(end-user)용으로 사용됨을 알 수 있다. 반면 통신소프트웨어의 장착률은 약 53%로 나타나고 있다. 가구주 학력이나 가구주 소득과 소프트웨어 장착률의 관계는 일정치 않으나 통신, 프로그램 개발, 데이터베이스, 스프레드시트 부문에서 정의 상관관계가 있는 것으로 나타난다.

인터넷 이용자는 1999년 7월 현재 571만 2,000명으로 1994년 13만 8,000명의 40배를 상회하는 규모이며, 1998년의 310만 3,000명과 비교해도 7개월 만에 약 84%의 성장률을 보이고 있다. 인터넷 호스트도 1993년 12월

말 7,650대에서 1998년 말 20만 2,510대로 25배 이상 증가하였으며 1999년 7월 말 현재 전년말보다 2배 이상으로 규모가 확대된 46만 974대를 기록하고 있다. 인터넷 서비스 공급자는 1999년 7월 말 현재 35개로 1998년 1월의 23개에서 약 50% 증가하였으며, 웹서비스 공급자는 1998년 1월에 153개에서 1999년 8월 현재 936개로 6배 이상 규모가 확대되었다.

다. 정보이용 실태

컴퓨터 이용자수는 1,210만 명으로 13세 이상 60세 미만의 인구 중 약 38%의 높은 비중이 컴퓨터를 사용하고 있는 것으로 나타난다. 성별로는 남성이 47%인 데 반하여 여성이 29%로 컴퓨터 이용에서 성별 격차가 두드러지며, 연령별로는 10대의 74%에서 연령이 증가함에 따라 감소하여 50대는 6%만이 컴퓨터를 사용하고 있는 것으로 나타난다. 거주지역별로는 충청남북도, 전라남도, 경상남북도가 30% 미만의 낮은 이용률을 보이는 반면 광주, 울산은 50%를 상회하여 지역간 편차가 다소 존재하는 것으로 나타난다.

1일 평균 컴퓨터 이용시간은 평균 2.6시간이며 이 중 1.0시간은 가정에서, 1.3시간은 학교나 직장에서, 0.3시간은 PC방에서 이용하는 것으로 나타났다. 성별로 보면, 남성이 2.9시간, 여성이 2.2시간으로 다소간의 성별 차이가 존재하고 있다. 연령대별로는 20대가 3.1시간, 30대가 2.9시간을 기록하고 다른 연령대에서는 2.0~2.4시간의 분포를 보이고 있다. 거주지역별로는 2.2시간(경북)에서 3.5시간(울산)까지 골고루 분포되어 있다. 컴퓨터 이용시간과 교육수준은 정의 상관관계를 보이고 있으며, 중졸 이하가 1.6시간인 반면 전문대졸 이상은 3.2시간으로 나타난다. 월평균 가구소득과 이용시간과는 무관한 것으로 나타난다.

가정부문 컴퓨터의 사용용도는 문서작성과 오락이나 게임이 각각 62.3%와 63.9%로 높은 반면 교육이나 학습은 33.1%, 그래픽이나 프로그램 개발은 각각 8.7%와 3.5%로 상당히 낮게 나타난다. PC통신이나 인터넷은 약 40~50%에 이르고 있다. 저소득층일수록 오락이나 게임(67.0%)의 비중이 상대적으로 높으며 PC통신(42.8%)이나 인터넷(40.1%)의 비중이 상대적으로 낮은 것으로 나타난다.

PC통신 이용자는 601만 8,000명으로 컴퓨터 이용자의 절반이 PC통신과 연결되어 있음을 알 수 있다. 이러한 연결률은 남성(53%)이 여성(44%)보다 높으며, 20대(61%)가 30대(44%)나 40대(30%)보다 월등히 높은 것으로 나타난다. 거주지역별 연결률은 30%의 전남에서 60%의 충남 사이에 분포하고 있다. 1일 평균 이용시간은 1.4시간으로 성별·연령대별 격차는 거의 존재하지 않는 것으로 나타난다. 월평균 이용요금은 9,000원으로 나타났다(전체의 약 절반이 요금을 지불하지 않음), 전북의 4,000원에서 제주의 1만 4,000원까지 지역별로 심한 편차를 보이고 있다.

인터넷 이용자는 571만 2,000명으로 인구 100인당 17.9명이 인터넷을 이용하고 있는 것으로 나타난다. 남성의 인터넷 이용률이 24.7%인 데 반하여 여성의 경우 11.3%에 불과해, 성별 디지털 양분화가 심각함을 보여주고 있다. 연령대별로는 20대가 32.9%로 가장 높고 연령이 증가함에 따라 감소하여 50대의 경우 2.2%에 불과한 것으로 나타나고 있다. 거주지역별로는 경상남북도의 8.7%에서 울산의 39.5%까지 심한 지역격차가 존재함을 알 수 있다. 1일 평균 인터넷 이용시간은 1.0시간으로 나타나며 성별·연령대별·지역별 격차는 그리 심각하지 않은 것으로 보인다. 인터넷 이용의 만족도를 보면 전체적으로 24.4%가 만족하는 편이고 22.6%는 불만족한 것으로 나타난다. 속도 측면에서의 만족도는 19.4%로 떨어지며, 서비스 안정성 측면에서는 27.5%가 불만족스러운 것으로 보고되고 있다. 검색 편리성의 만족도(31.9%)와 정보의 질의 만족도(34.7%)는 높은 편이다. 인터넷 접속방법으로는 97.2%가 모뎀을 사용하고 있으며 ISDN이나 케이블모뎀을 사용하는 비중은 각각 1.4%에 불과함으로써 아직까지는 전통적인 접속방법이 대중을 이루고 있는 것으로 보인다. 전자우편 이용자는 448만 4,000명으로 주당 평균 발신건수는 3.7건, 수신건수는 5.5건으로 나타난다.

1997년 1~7월 사이 전자상거래 이용자는 30만 3,000명으로 평균 3.7회 이용하였다. 이용 횟수의 성별 격차는 존재하지 않는 반면 연령별 격차는 두드러져, 40대가 평균 1.5회인 반면 20대는 5.0회이고 50대는 전혀 이용하지 않은 것으로 나타난다. 전자상거래 이용에 따른 거래금액은 평균 12만 1,000원이며 남성이 13만 4,000원, 여성이 7만 9,000원을 기록하고 있다. 연령별로는 구매력이 작은 20대가 평균 7만 원을 거래하였으며 40대는 16만 3,000원을 거래하였다. 백점 만점으로 환산한 전자상거래 이용 만족도는

전체적으로 42.6점으로 나타났으며, 개인정보 보호가 50.7점으로 가장 높은 반면 구매절차 편리성은 33.3점으로 가장 낮게 나타나, 아직 전자상거래가 소비자 입장에서 불편한 점이 많음을 알 수 있다. 상대적으로 여성(38.2점)이 느끼는 만족도가 남성(43.9점)에 비해 떨어지는 것으로 나타나고 연령별로는 40대(29.9점)가 가장 불만족하고 있는 것으로 나타났다.

라. 한국의 정보사회화 실태의 요약

지금까지 파편적인 자료를 통하여 우리나라의 정보사회화에 대한 실태를 살펴보았다. 여타 선진국들과 마찬가지로 1990년대 들어 전화 보급률, 컴퓨터 보유율, PC통신이나 인터넷 접속률, 인터넷 호스트수나 도메인수 등 각종 지표로 측정될 수 있는 정보사회화가 상당히 진전되었음을 알 수 있다.

또한 컴퓨터 사용능력, 컴퓨터 사용용도, 컴퓨터 및 인터넷 사용시간, 인터넷의 사용용도 등 정보통신기술을 통한 개인의 정보화에서 지역별·성별·학력별·연령대별·직종별 격차가 상당히 존재하는 것으로 나타나 정보사회화 과정에서 디지털 양분화가 상당히 존재하고 있으며 앞으로 확대될 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이러한 디지털 양분화 현상은, 미국의 예에서 보듯이, 이미 유리한 위치(the advantaged)에 있는 집단이 '체대로 된 쪽(right side)'에 놓여 있을 확률이 높으며, 따라서 기득권 집단의 정보화가 상대적으로 급속하게 진전될 것으로 예상되며, 이는 궁극적으로 정보통신기술의 역할이 더욱 중요시되는 정보사회화가 진전될수록 빈익빈 부익부의 현상을 유발시켜 양 집단이 누리는 정보통신기술의 혜택—정보통신기술에의 접근 가능성뿐 아니라 이로 인해 축적된 인적자원으로부터 발생하는 고용 가능성, 고용 안정성 및 임금과 이의 증가율 등—의 격차를 확대시킬 것으로 우려된다.

4. 디지털 양분화의 효과 - 임금 및 근로소득 격차의 확대

정보사회에서 노동력의 가치는 전통적의 의미의 인적자본(human capital, $h(t)$)뿐만 아니라 이를 시현시키는 디지털자본(digital capital, $d(t)$)의 함수로 표현 가능하다. 즉 노동력의 가치를 결정짓는 인적자원은

$$H(t) = G(h(t), d(t)) = h(t) \exp(d(t))$$

로 표현 가능하며, $G(\cdot)$ 는 인적자본과 디지털자본을 결합시키는 함수로 두 생산요소를 갖는 일반적인 생산함수의 조건을 만족시킬 것이다. 경우에 따라서는 디지털자본에 수확체증의 법칙이 작용할 수도 있을 것이다. 디지털자본의 특성을 고려하여, 두 가지 자본의 결합을 디지털자본의 지수함수와 인적자본의 곱으로 표시한다고 하면 우측의 등식으로 표현할 수 있다.

만약 디지털능력 또는 정보화에 부응하는 능력을 의미하는 디지털자본이 0인 경우 인적자원은

$$H(t) = G(h(t), 0) = h(t)\exp(0) = h(t)$$

로 표시될 수 있으며 이는 기존의 인적자원이론과 유사하게 된다. 동일한 인적자본을 소유한 두 사람 중 한 사람은 디지털자본이 없는 반면 다른 한 사람은 디지털자본이 1인 경우를 상정하여 보자. 노동시장에서 이 두 사람의 대한 평가는 $h(t)$ 와 $h(t)\exp(1)=2.72 h(t)$ 로 되어 후자의 인적자원이 2.72배 높게 평가받게 될 것이다. 이러한 인적자원에 대한 평가가 생산성과 임금으로 직결될 경우, 즉

$$W = w(H) = aH,$$

인 경우, 전통적 의미에서 동일한 인적자본을 가진 두 사람의 근로소득은 1.72배만큼 차이가 나게 되는 것이다.

인적자본이 형성되는 과정에 대하여는 이미 많은 노동경제학 교과서와 수많은 논문들이 설명하여 왔다. 그렇다면 디지털자본은 어떻게 형성되는가? 모든 자본과 관련된 이론이 설명하는 바와 같이 디지털자본 역시 디지털자본에 대한 투자에 의해 그 저량이 변화해 간다. 즉 일정시점 t 에서의 디지털자본의 저량은

$$d(t) = d(t-1)*(1-\delta) + I_d(t)$$

로 표시될 수 있다. 여기에서 δ 는 디지털자본의 감가상각을 의미하는 것으로 이전 시점의 디지털자본은 시간이 지남에 따라 낡은 것이 되어 현재 시점에서의 가치는 감가상각분만큼을 제한 것임을 의미한다. 감가상각이 존재하지 않는 디지털자본의 경우 $\delta=0$ 이라 하면 전체적인 이야기는 동일해진다. $I_d(t)$ 는 이전 시점과 현재 시점 사이에 행해진 디지털자본에의 투자를 의미한다. 디지털자본에의 투자는 금전적인 비용과 시간적인 비용을 동시에 포함할 수 있을 것이다. 이 식을

$$d(t) = d(t-1) + (I_d(t) - \delta d(t-1))$$

로 정리하면 첫 항은 이전 시점에서 디지털자본의 저량을, 둘째 항은 감가상각분을 제외한 순투자량을 의미한다.

디지털 양분화는 디지털자본에 대한 투자함수 $I_d(t)$ 가 디지털자본의 저량과 양의 상관관계를 가짐을 의미한다. 즉 디지털자본이 풍부한 사람일수록 디지털자본에 대한 순투자가 커서 시간이 지날수록 초기의 디지털자본의 양이 다른 두 사람의 격차가 커짐을 의미하는 것이다. 일정시점 t 에 디지털자본이 $d(t)=1$ 인 자와 $d(t)=0.5$ 인 자 두 사람이 존재하고 디지털자본에 대한 순투자는 디지털자본의 10%, 즉 $I_d(t) - \delta d(t-1) = 0.1 d(t)$ 라고 하자. 10개의 단위기간이 지난 후 디지털자본 저량은 $d(t+10) = d(t)*2.59$ 로 2.59배로 높아지며 각각의 인적자본 저량은 2.59와 1.30으로 t 시점에서 차이가 0.5이었던 반면 $t+10$ 시점에서는 1.29의 차이를 보이게 될 것이다. 만약 순투자의 비중이 디지털자본에 비례한다면, 이는 디지털자본이 수확체증적인 기능을 할 경우에 성립하는 것으로, 시간이 경과함에 따라 두 사람의 디지털자본의 양의 격차는 기하급수적으로 증가하게 된다.

두 사람이 동일한 인적자본을 가지고 동일한 인적자본 투자를 하는 반면 초기에 디지털자본의 저량이 상이한 경우에 t 시점과 $t+10$ 시점에서 시장에서 평가하는 인적자원을 비교하여 보자. t 시점에 시장평가 인적자원은 $2.72 h(t)$ 와 $1.65 h(t)$,

$$H(t) = h(t) d(t) = h(t)\exp(d(t)) = h(t)\exp(1) = 2.72 h(t)$$

$$H(t) = h(t) d(t) = h(t)\exp(d(t)) = h(t)\exp(0.5) = 1.65 h(t),$$

로 1.65배의 차이, 1.07 h(t)만큼의 차이가 존재하는 반면, t+10 시점에서는

$$\begin{aligned} H(t+10) &= h(t+10) = h(t+10)\exp(d(t+10)) = h(t+10)\exp(2.59) \\ &= 13.38 h(t+10) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H(t+10) &= h(t+10) = h(t+10)\exp(d(t+10)) = h(t+10)\exp(1.30) \\ &= 3.66 h(t+10) \end{aligned}$$

로 나타나 9.72 h(t+10)만큼의 엄청난 차이가 발생하게 된다. 이 두 사람이 노동시장에서 받게 되는 임금의 격차는 그만큼 커지게 되는 것이다.

현재의 조건이 디지털자본의 저량을 결정짓고, 디지털자본의 저량과 현재의 조건이 디지털자본에 대한 투자를 결정지으며 이는 곧 미래의 디지털자본의 저량을 결정짓는 것이다. 노동시장에서 전통적 의미의 인적자본 뿐만 아니라 이러한 디지털자본의 저량을 인적자원의 요소로서 동시에 평가하게 되는 경우 호조건에서 출발하게 되는 자와 악조건에서 출발하는 자 사이에 임금격차나 근로소득의 격차는 시간이 지날수록 확대된다. 이러한 격차를 줄이는 방법은 디지털자본의 저량이 낮은 자에게 집중적인 디지털자본에의 투자를 감행토록 함으로써 현재와 미래의 디지털자본 저량의 격차를 줄이도록 하는 시책이 강구되어야 할 것이다.

5. 디지털경제하에서의 노동정책의 과제

우리는 전신, 방송, 전산산업을 기축으로 한 정보사회화로 광범위한 사회적 변화를 가져온 한 세기를 넘어 21세기에 들어섰다. 20세기 말의 십여 년은 정보통신기술의 급성장과 함께 정보기축산업이 정보인프라로 수렴하는 세계 정보사회화 과정에 박차를 가한 시기였다. 컴퓨터의 무한능력화, 네트워크를 통한 전세계 컴퓨터의 연계, 인터넷과 전자상거래를 통하여 세계 정보사회로의 수렴 과정이 급속하게 진행되고 있다. 정보는 디지털화할 수 있는 모든 것으로 영역을 확장하였으며, 기술은 다양한 형태로 이러한 정보를 확산시키는 인프라이며, 지식은 필요한 목적을 달성하기 위해 이러한 정보를 사용하는 능력이며 또한 정보화되는 대상이다. 혁신은 정보, 기술, 지식의 관계를 적용하는 총체적 정보사회의 핵심이다.

최근에 보이는 혁신과 정보사회화를 선도한 것은 정보통신기술이다. 정보통신기술에 대한 투자 확대와 네트워크와 인터넷을 통한 정보통신기술의 확산이 경제성장과 노동생산성의 향상을 가져오고 혁신과 과학 및 기술, 그리고 경제의 상호관계에 괄목할 만한 변화를 불러오고 있다. 미국 경제에서 보듯, 정보통신기술 및 어플리케이션에 대한 높은 투자와 이러한 기술의 확산에 따르는 장기간에 걸친 지속적인 경제호황을 누리는 현상을 두고 무엇인가 변화였으며 뭔가 다르게 움직인다는 의미에서 신경제라 부른다.

정보사회화의 과정에서 노동수요가 정보통신산업을 중심으로, 단순한 저급 정보통신기술을 가진 인적자원에서 대학교육이나 그 이상의 고급훈련과 교육을 통해 형성되는 고급 정보통신기술을 보유한 인적자원으로 이행함과 동시에, 전자상거래의 확산에 따라 제품과 서비스를 생산하고 배달하기 위한 노동력의 구성 및 고용구조에 상당한 변화가 발생할 것이다. 경직되지 않은 조직구조에서 제품과 서비스를 생산하는 기업의 능력과 특정 장소에 얽매이지 않고 일할 수 있는 근로자의 능력을 의미하는 노동력의 유연화를 통한 팀단위의 직무구조는 모든 근로자의 직접적이고 즉각적인 의사결정과 문제해결을 요구하며 이를 위한 기업 전체에 대한 정보와 지식의 공유와 직무교육의 중요성을 증가시키고 있다. 정보통신기술의 발달은 근로자가 일정 장소에 존재하여야 하는 물적 국지성(局地性)을 제거하였으며 세계 도처에 산재한 근로자로 하나의 팀을 구성하여 기업의 네트워크와 인터넷을 통하여 협동케 하는 세계화를 가능케 하고 있다. 이러한 정보사회가 갖는 기회 뒤에는 고숙련-고임금 일자리가 숙련된 인적 자원이 충분히 공급되지 않는 곳을 떠나는 일자리의 이동이라는 도전이 존재하며 인적자원에 대한 투자가 더욱 중요해짐을 알 수 있다.

정보통신기술, 정보사회화와 인적자원에서 거론되고 있는 현안은 디지털 양분화 현상이다. 디지털 양분화는 전화, 컴퓨터, 인터넷을 통하여 신기술에 접근하는 집단과 그렇지 못한 집단이 나뉘어져 있음을 뜻한다. 이러한 양분화에서 잘못된 쪽에 속한다는 것은 더 많은 일자리가 컴퓨터와 관련되어 있는 새로운 정보기반경제에 편입할 기회를 상실하여 디지털 함정에 지속적으로 남게 될 확률이 높아져 격차를 확대시키며 빈익빈 부익부 현상을 조장하는 문제를 갖게 된다.

최근 정보사회화의 급진전을 보인 우리나라의 경우에도 디지털 양분화

가 심각하게 존재하며 이의 확대가 진행되고 있는 듯하다. 「사회통계조사」(통계청)와 「정보화통계조사」(정보통신부·한국전산원) 자료는 정보통신기술의 급속한 발전에도 불구하고 여전히 상당히 높은 수준의 컴퓨터 문맹률을 기록하고 있으며, 컴퓨터, 인터넷, 통신 등 정보화 기반과 정보화 기반을 통한 정보 이용자와 이용시간 등 정보이용 측면에서 지역별·성별·학력별·연령대별·직종별 격차가 존재하는 디지털 양분화가 진행되고 있음을 보여주고 있다. 정보사회로 가는 과정에서 정부와 기업, 국민 모두의 노력이 요구되는 부분이다.

정보사회화의 과정에서 필요한 기본적인 정책방향은 다음 두 가지로 요약된다. 첫째, 정보사회화의 과정에서 발생하는 디지털 양분화를 파악하는 실태조사가 지속적으로 실시되어 디지털 양분화의 확대를 야기하는 요인을 파악함으로써 디지털 양분화를 종식시키기 위한 방안을 찾는 것이 급선무다. 늦게나마 다행히 정보통신부와 한국전산원을 중심으로 정보화통계조사가 1999년에 1차 실시되었다. 그러나 1회 조사로는 문제의 핵심에 전혀 근접할 수 없으므로 이러한 실태조사가 일관성을 갖고 계속 실시되어야 하며, 동시에 새로운 현안과 도외시되었던 항목에 대한 배려도 중요할 것이다.

둘째, 디지털 양분화를 종식시키기 위한 인적자원개발에 대한 효율적인 투자를 지속적으로 확충하는 정책방안이 강구되어야 한다. 인적자원개발의 주체는 개인, 정규 학교교육, 기업, 정부 모두이다. 정부는 장기적인 안목에서 노동수요를 전망하고 이러한 전망에 따라 정보사회에서 요구하는 인적자원을 양성할 수 있는 교육 과정을 수립하여 기본적인 소양을 갖춘 인적자원이 적재에 활용될 수 있는 기반을 형성해야 한다. 기업은 세계를 향한 무한경쟁을 요구하는 정보사회에서 경쟁력의 우위를 확보하기 위하여 근로자에 대해 일자리 특성적 인적자원개발 전략을 통한 지속적인 혁신이 관건임을 명심해야 한다. 급속도로 변모하는 일자리의 세계에서 오늘의 기술, 정보, 지식은 하룻밤 자고 나면 새로운 것으로 갱신되어야 한다. 새로운 기술, 정보, 지식의 획득은 부단없는 정보세계와의 접촉과 평생교육체제를 통하여야만 가능하다.

참고문헌

- 통계청, 『한국의 사회지표』, 1999.
- 한국전산원, 『1999 정보화통계집』, 1999.
- Coppel, J., “E-Commerce: Impacts and Policy Challenges”, Economic Department Working Paper No. 252. OECD, 2000.
- Elmeskov, J. and Scarpetta, S., *The New Millennium- Time for a New Economic Paradigm?-New Sources of Economic Growth in Europe?*, Oesterreichische National Bank 28th Economics Conference 2000, 2000.
- Goldstein A. and O'Connor, D., *E-Commerce for Development: Prospects and Policy Issues*, OECD, 2000.
- OECD, *The Economic and Social Impacts of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda*, 2000.
- _____, “Science, Technology and Industry Outlook 2000”, Committee for Scientific and Technology Policy, Working Paper DSTI/STP (2000)17. OECD, 2000.
- _____, “OECD Workshops on the Economics of the Information Society: A Synthesis of Policy Implication”, Working Party on the Information Economy Working Paper DSTI/ICCP/IE(99)1, OECD, 1999.
- _____, “Use of Information and Communication Technologies at Work”, Working Party on the Information Economy Working Paper, DSTI/ICCP/IE(97)8.OECD, 1998.
- _____, “OECD Data on Skills: Employment by Industry and Occupation”, Committee for Scientific and Technology Policy, Working Paper 1998/4, DSTI/DOC(98)4. OECD, 1998.
- Schreyer, P., “The Contribution of Information and Communication

Technology to Output Growth: A Study of the G7 Countries”,
STI Working Paper 2000/2, DSTI/DOC(2000)2. OECD, 2000.

Shapiro, Carl and Hal, R. Varian, *Information Rules*, Boston and
Massachusetts: Harvard Business School Press, 1999.

US Department of Commerce, *Falling Through the Net: A Survey of
the "Have Nots" in Rural and Urban America*, 1995.

_____, *Falling Through the Net II: New Data on the Digital Divide*,
1997.

_____, *Falling Through the Net: Defining the Digital Divide*, 1999.

<http://www.digitaldivide.gov/>

4 디지털경제와 인적자원개발

강 순 화*

I. 디지털경제에서의 인적자원개발의 의의

새로운 세기와 더불어 정보화를 매개로 지식의 창출이 가속화되고 지식의 확산과, 확산된 지식의 흡수·활용을 통하여 경제사회가 근본적으로 변화하는 패러다임적인 전환이 급속히 진행되고 있다.

이러한 지식정보화사회에서는 국가의 경쟁력, 기업의 생산성, 개인의 노동시장에서의 지위를 결정짓는 원천의 중요성이 종래의 자본, 노동 등의 유형자본으로부터 무형의 지식자산(intangible intellectual capital)과 혁신 능력으로 바뀌게 된다. [그림 4-1]에서 보면 그간 세계경제의 불확실성이 증가하는 가운데서도 경제적 성과가 양호한 것으로 평가되고 있는 북유럽의 여러 나라가 전통적인 선진국들보다도 이러한 무형자산 투자에서 앞장서 있음이 잘 나타나 있다.

뿐만 아니라 OECD 국가의 경험에서 보면 지난 20여 년 동안 첨단기술 산업이 제조업에서 차지하는 비중은 20% 이상 증가하였고, 교육, 통신 및 정보 등 지식집약적인 부문은 훨씬 빠른 성장을 보이고 있으며(OECD, 1996), 향후 고위기술제조업과 정보통신, 전문서비스 등 고급서비스산업이 경제의 지식집약화를 주도할 것으로 전망되고 있다.

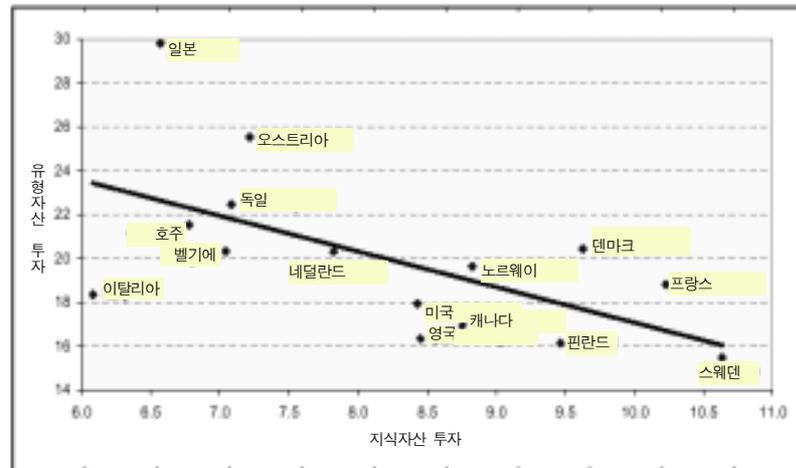
우리 경제에서도 지식기반산업의 비중이 증가하고 기존 산업의 지식집

* 한국노동연구원 동향분석실장

약화가 진전됨에 따라 지식이나 기술의 진보가 경제성장에 기여하는 비중이 크게 증가하고 전문지식과 창의력을 갖춘 지식근로자에 대한 수요가 증대하고 있으며, 잠재성장률의 하락에도 불구하고 향후 이러한 추세를 더욱 가속화될 것으로 전망되고 있다. 이미 최근에는 이러한 추세를 반영하여 상당수의 실업자가 존재함에도 불구하고 정보통신, 첨단기술 분야 등 지식정보화를 선도하는 분야에서는 오히려 인력부족의 심화 현상이 나타나고 있기도 하다.

그런데 이러한 지식정보화사회의 도래는 우리에게 새로운 기회의 창(windows of opportunities)을 제공하기도 하지만 커다란 위기와 도전으로 다가오고 있기도 하다.

[그림 4-1] 주요 국가의 유형자산 투자로부터 무형자산 투자로의 이행



자료: OECD, *Science, Technology and Industry Outlook 2000*, 2000. 6.

지식정보화사회가 지니는 양극화가설에 기초할 때, 우리의 지식확산과 활용인프라가 불충분하고 지식경쟁력이 선진국에 비하여 여전히 낮아 지식 성과가 낮게 나타나 자칫하면 선진국과의 격차가 심화될 수 있기 때문이다. 특히 지식격차의 확산에 따른 양극화는 한 나라 내에서도 작용하여 기회와 부의 불평등을 심화시킬 수 있다. 이는 지식정보화에 대한 획기적인 대응전략의 구축이 필요하다는 점을 시사하는 것으로서 특히 지식의

창출·확산과 활용 등 각 단계에서 지식정보화를 주도하여 국가간 지식격차의 확대에 대응하면서 수확체증 및 선점 효과를 극대화하기 위한 인재를 양성하는 일과, 국내적으로 지식의 흡수능력을 배양하고 지식격차를 해소하기 위한 인적자원 투자와 개발이 중요하게 부각되게 된다.

1. 지식기반경제의 특징

그런데 지식의 창출·확산·활용이 개인과 기업, 국가의 부를 창출하는데 핵심이 되는 지식기반경제로의 이행이 이와 같이 급속하게 이루어지는 것은 지식이란 생산요소의 고유한 특성과 밀접한 관련이 있다. 지식은 전통적인 생산요소와 달리 희소하지 않을 뿐만 아니라 많이 사용하고 전달할수록 새로운 지식의 창출이 더욱 용이(눈덩이 효과: snowball effect)해짐으로써 수확체증, 외부경제 등의 특성을 가지고 있기 때문이다. 따라서 지식사회에서는 후진국이 선진국을 언젠가는 따라잡을 수 있다고 본 산업사회에서의 수렴가설(convergence hypothesis)과는 달리 오히려 선진국과 후진국의 성장률 격차가 커지는 확산 또는 양극화 현상(divergence hypothesis)이 나타날 것이라는 전망이 우세하다.

지식은 또한 공공재(public good)와 같이 비경합적(non-rivalry)이어서 부분적으로 배제 가능(partially excludable)하다. 즉 동일한 지식이 동시에 여러 기업이나 산업에서 사용될 수 있으며, 지식사용을 지적재산권 등을 통해 부분적으로 배제할 수 있으나 어떠한 형태로든지 지식이 파급·확산됨으로써 사실상 완전한 배제는 불가능하다는 것이다.¹⁾

그런데 지식정보화사회에서 지식의 창출 못지않게 중요한 것이 지식의 확산과 활용이다. 지식의 창출에만 지나치게 초점을 맞출 경우 지식의 외부효과, 공공재적 특성을 충분히 활용하지 못하여 사회적으로 효율적인

1) 지식정보화사회를 움직이는 핵심적 역량은 디지털 기술과 네트워크에 크게 의존한다. 이와 같이 재화 및 서비스의 생산·판매·소비가 디지털 기술과 네트워크에 의존하는 경제를 디지털경제라 하는데, 이러한 디지털경제의 특징으로 수확체증, 선점효과(First Mover's Advantage)와 경로의존성(Lock-in Effect), 거래비용의 감소에 따른 기업규모 축소와 전문화된 개별 기업의 확산, 네트워크경제와 단순중개기능의 소멸 및 새로운 산업구조의 등장 등이 지적된다. 이러한 디지털경제의 특징은 지식정보화사회의 특징이라고도 할 수 있다.

자원배분을 이룩할 수 없을 것이다. 이는 지식의 원활한 확산과 활용을 위하여는 외부경제와 공공재적 특성을 극대화하는 공식적·비공식적 '네트워크'의 형성이 중요함을 시사해 주는 것이기도 하다.

2. 지식기반경제에서 능력개발의 중요성

이러한 지식정보화사회 도래의 가장 주목할 만한 변화의 하나는 지식의 창출 및 확산을 담당하는 지식노동이 성장하여 다수의 지식근로자(knowledge worker)가 형성되고 있다는 점이다.²⁾ 정보통신기술의 발달은 정보·지식 획득의 비용을 하락시키고 있으며, 또한 지식의 외부성 및 수확체증 특성에 의해 지식의 창출 및 파급이 더욱 가속화됨으로써 다수의 인력이 지식근로자화할 수 있는 기술적 여건이 발전하고 있다. 이에 따라 다기능(multi-skill)·상급기술(upper-skill) 보유자에 대한 수요가 증가하며, 다양한 분야에서 전문지식과 창의력을 갖춘 전문인력이 창의적 생산을 상호 보완하는 인력구조로의 전환이 이루어질 것으로 보인다.

그러나 지식기반경제로의 이행은 새로운 기회의 제공과 함께 유동성과 불확실성의 증대라는 측면을 함께 안고 있다. 지식집약화로 고기술 산업, 고학력 직종에서 인력수요가 상대적으로 더 증가함에 따라 인력의 질적 수급 불일치(skill mismatch)가 심화될 가능성이 높으며, 이에 능동적으로 대응하지 못할 경우 실업이 증가하고 소득격차가 확대될 것이기 때문이다. 즉 지식격차의 확대는 노동시장의 양극화와 사회적 통합력의 저해라는 또 다른 부작용을 초래할 수 있다.³⁾

최근까지도 유럽의 경우 고실업이 지속되고 있으며, 특히 저학력·저숙련 근로자들의 장기실업화 비중이 높다는 사실이나, 노동시장이 유연한 영국과 미국에서조차 새로운 일자리가 지속적으로 창출되어 실업률이 하락하고 있으나 소득격차, 특히 학력간의 소득격차가 크게 확대되고 있다는 사실은 이를 잘 반증해 주고 있다.

2) Cortada, J. W. (ed.), *Rise of the Knowledge Worker*, Butterworth-Heinemann, 1998.

3) OECD(1992), *Technology and the Economy : The Key Relationships*, 기술과 진화의 경제학 연구회 역(1995), 『과학과 기술의 경제학』, 경문사.

<표 4-1> OECD 국가의 노동시장 성과

(단위 : %)

	실업구조(1997)					임금격차(D9/D1)		
	실업률	장기 실업률	중졸 이하	고졸	전문대졸 이상	80년대 초반	90년대 중반	연간 변화폭
미국	4.9	8.7	10.0	5.0	2.7	3.18	4.35	0.027
영국	7.1	38.6	12.2	7.4	3.7	2.45	3.31	0.020
독일	9.7	47.8	13.3	7.9	4.9	2.38	2.25	-0.013
프랑스	12.4	41.2	14.0	8.9	6.5	3.39	3.43	0.002
일본	3.4	21.8	-	-	-	2.59	2.77	0.012
OECD	7.3	32.7	12.3	6.5	4.2	-	-	-

주 : 1) 장기실업률은 전체 실업자 가운데 1년 이상 장기실업자가 차지하는 비중임.

2) D1은 임금 10분위수 중 1분위, D9는 임금 10분위수 중 9분위를 의미함.

자료 : OECD, *Employment Outlook*, 1996, 1998.

이처럼 지식기반경제에서는 인간에 체화된 지식역량이 국가 및 기업의 경쟁력, 개인의 노동시장 지위를 결정짓는 강력한 요인으로 대두되고 또 다른 한편에서 불확실성이 증대되면서 지식이 경쟁우위와 취업능력 제고, 고용안정 및 소득보전·향상의 핵심적인 토대가 되고 있다. 이러한 측면에서 창의적인 인적자원의 양성과 개발은 지식정보화사회로의 이행을 위한 지식 흡수능력(absorptive capacity)을 배양하는 것일 뿐만 아니라 자립적인 경제 활동참여 기회를 제공하는 적극적 복지의 의의도 함께 가진다.

우선 인력개발을 통한 지식 흡수능력의 배양은 지식의 효율적인 활용과 확산을 위한 전제조건이라고 할 수 있다. 인력개발은 고숙련·다기능 기술인력에 대한 수요의 증대에 능동적으로 대응함으로써 경제의 지식집약화를 촉진할 수 있다. 특히 지식정보화사회하의 노동시장에서 발생하는 인력수급의 질적 불균형 문제, 즉 인력의 질적 수준이 수요에 따라가지 못하는 공급 측면에서의 장애(bottleneck)를 극복하는 일차적인 수단이다.⁴⁾ 또한 인력개발은 자립적인 경제사회 활동에의 참여 기회를 확대한다는 점에서 장기적이고 예방적인 노동시장정책의 의의를 가진다. 평생취업능력을 제고하여 지식경제의 발전 속에서 나타날 수 있는 지식격차에 따

4) OECD(1996), *Technology, Productivity and Job Creation*, Vol. 2, Analytical Report.

른 소득불평등과 고용불안정을 최소화함으로써 근로자의 삶의 질을 향상하고 분배적 정의를 추구하는 사회투자적인 의의를 가지는 것이다.⁵⁾

그런데 지식기반경제하에서는 창의성 있는 고도의 전문인력이 다수 필요하나 노동시장의 유동화가 심화됨에 따라 기업과 근로자, 개인 등이 인적자원개발 투자에 장애가 발생하기 쉽다는 인적자원개발의 딜레마가 나타나게 된다. 디지털경제하에서는 제품주기가 짧아지고 소비의 다양화에 따른 노동수요가 급변하게 됨에 따라 즉시 인력조달이 가능한 스폿(spot) 마켓이 중요해진다. 또한 노동력의 이동이 심화되고 고용형태가 다양화됨에 따라 요구 숙련의 변화도 빨라진다. 이에 더하여 노동 및 직업에 대한 가치관과 기업 조직·문화의 변화가 큰 영향을 미친다. 내부 형평성 논리가 파괴되고 이른바 소익부 노익빈(少益富 老益貧)이라는 연령간 격차가 확대될 수 있으며, 젊은 구성원 의식구조의 변화와 함께 5F(Free, Flat, Flexible, Fast and Fun)로 특징지어지는 신조직 운영메커니즘이 새롭게 등장하고 있다.

이에 따라 변화하는 시대를 주도할 전문·숙련의 지식노동자에 대한 수요는 증가하나 기업의 인적자원개발 투자유인은 감소하고 개인의 투자여력은 제한을 받아 인적자원개발에 대한 과소 투자가 이루어지게 되는 인적자원개발에 있어서 딜레마가 발생하게 된다. 따라서 지식기반경제하에서는 이러한 인적자원개발의 딜레마를 최소화하기 위한 적극적인 인력개발정책과 투자가 더욱 요구되기도 한다.

종합하면, 지식기반경제하에서 인력개발이 중요한 이유는 첫째, 지식의 창출·확산·활용 각 단계에서 지식정보화를 주도·선도할 인력양성이 중요하며, 둘째, 디지털 격차를 완화·해소하여 사회적 통합을 이루어 나가기 위한 적극적 정책으로서 인적자원개발이 필요하고, 셋째로 디지털 경제하의 인적자원개발의 딜레마를 최소화 또는 극복하기 위한 측면에서 적극적인 인력개발정책과 투자가 그 어느때보다도 더욱 요구된다는 점으로 요약할 수 있다.

5) 싱가포르, 캐나다, 영국, 네덜란드, 호주, 미국 등 주요 국가에서 최근에 이루어지고 있는 지식경제 구축을 위한 정책적 노력은 크게 혁신능력 제고, 네트워크의 구축, 지식경제환경의 조성으로 압축할 수 있는데, 인적자원개발은 혁신능력 제고에서 우선적 과제일 뿐만 아니라 네트워크 구축이나 환경조성에서도 그 인프라로서 강조되고 있다(재정경제부·한국개발연구원, 1999. 12).

II. 지식기반경제와 노동시장의 변화

1. 지식경쟁력의 현황과 문제점

우리나라의 노동시장은 경제위기 이전에는 2%대의 낮은 실업률을 기록하면서 완전고용에 가까운 수준을 유지하고 있었다. 또한 학력 중시의 풍토 속에서 일찍부터 고급인력의 양성이 이루어져 왔기 때문에 취업구조는 급격히 고학력화되어 왔다. 1988년에 전체 취업자 중에서 중졸 이하의 학력은 51.8%였으나 1997년에는 36.4%로 줄어들었고, 반면 대졸자는 1988년에 12.5%에서 1997년 20.4%로 증가하였다. 이러한 추세는 외환위기 이후 취업인구의 급감 속에서도 지속되었다. 전체적인 취업자수의 감소에도 불구하고 대졸자는 1998년과 1999년에 23%대로 증가하고 있다.

고학력자의 증가로 인하여 노동시장에서는 고학력자 임금수준의 상대적 하락, 하향취업 등의 현상이 나타났으나, 임금하락의 정도는 외국과 비교할 때 오히려 크지 않은 것으로 나타났다.⁶⁾ 이는 같은 기간중에 고학력자의 공급만 증가한 것이 아니라 기술진보와 지식집약화 등으로 인하여 산업계의 고학력자 수요 증가가 수반된 결과라고 해석된다.

그러나 이러한 양적인 고학력화에도 불구하고 질적으로 우수한 인적자원이 대량 배출되었다고 보기는 힘들다. 특히 1980년대의 대학정원 증가는 이공계보다는 주로 교육공급자들의 편의에 의해 인문사회계 위주로 이루어졌기 때문에 인력수급에 있어 기능이나 기술의 불일치(skill mismatch) 문제가 발생하고, 이로 인하여 인력난과 과잉인력의 문제가 병존하는 현상마저 나타났다.

따라서 향후 지식정보화사회로의 이행에 있어 전체적인 고학력자의 공급량은 그다지 문제가 되지 않을 것으로 보이나 분야에 따라, 특히 IT를 중심으로 한 지식정보화분야, 고기술분야 등에서 인력의 수급불일치가 심

6) 최강식, 『기술진보와 노동시장의 변화』, 한국노동연구원, 1997.

<표 4-2> 학력별 취업자 추이

(단위 : 천명, %)

	1988	1992	1997	연평균 증가율	1998	1999
				1988~97		
전 체	17,305(100.0)	19,426(100.0)	21,046(100.0)	2.5	19,994(100.0)	20,281(100.0)
중졸 이하	8,958(51.8)	8,463(43.6)	7,870(36.4)	-1.4	6,698(33.5)	6,745(33.3)
고 졸	6,183(35.7)	7,812(40.2)	9,333(43.2)	4.7	8,598(43.0)	8,724(43.0)
대졸 이상	2,165(12.5)	3,151(16.2)	4,401(20.4)	8.2	4,699(23.5)	4,812(23.7)

주 : () 안의 수치는 전체취업자에 대한 비중임.

자료 : 통계청, 『경제활동인구연보』, 각년도.

화될 가능성이 높다.

또한 단기간에 고학력자를 양산하는 바람에 전반적으로도 인력의 질적 수준이 저하될 우려가 있으며, 산업현장에서의 변화가 인력양성 과정에 민감하게 반영되지 못하는 것도 향후 지식기반경제로의 이행에 있어 걸림 돌이 될 수 있을 것이다.

한편 연구인력의 경우 다른 선진국에 비하면 아직 적은 규모이나 상당히 빠른 속도로 증가하고 있다. <표 4-3>에 따르면 1975년에 우리나라 이공계 연구인력의 수는 1만 명을 조금 넘는 수준이었으나, 급속한 증가를 거듭하여 1990년에는 약 7만 명, 1995년에는 12만 8,000명으로 늘어났다. 이는 주요 선진국과 비교할 때 절대규모에서는 아직 작으나 인구규모를 고려한다면 상당한 수준에 도달한 것이다.

<표 4-3> 주요국의 이공계 연구원수

(단위 : 천명)

	1975	1980	1985	1990	1995
미 국	527.4	661.3	849.2	949.3	962.71)
일 본	255.2	302.8	381.3	484.3	574.5
대 만	-	15.6	24.6	46.1	66.5
한 국	10.3	18.4	41.5	70.5	128.3

주 : 1) 1994년 수치.

자료 : 산업기술진흥협회.

<표 4-4> 교육 성취도의 국제비교

	한 국	일 본	미 국	영 국	독 일
1인당 GDP(1994년 기준, 한국=100)	100	450	323	216	313
초급대학 이상 진학률(%)	30.8	-	34.9	23.6	11.6
평균교육년수(1994년 기준, 년)	11.16	-	12.7	12.8	13.9
고등교육인구비율(1995년 기준, %)	3.41	1.98	3.35	1.27	2.29

자료 : 국가경쟁력강화기획단, 『지식프로페셔널리즘의 세계로』, 1998.

또한 우리나라 청장년층의 교육 성취도는 세계적 수준이며, 이는 우리 사회 전체적으로 기초적 학습능력 내지 흡수능력(absorptive capability)이 매우 높음을 의미한다.

산업기술인력면에서도 이미 1970년대 이래 중점적으로 추진되어 온 실업교육 및 직업훈련으로 인하여 산업발전에 필요한 양질의 기능인력 및 엔지니어를 보유하고 있고, 인적자원의 분포(교육수준, 학업 성취도 등)가 또한 균질적이어서 사회성원간 ‘수평적 네트워킹’의 발생 가능성이 높다. 이는 지식사회에서 강조되고 있는 ‘집단적 창조능력(collective/networked intelligence)’에서 우리 사회의 잠재력이 크다는 것을 시사한다. 따라서 종합적으로 볼 때 한국의 노동시장은 비록 문제점이 있긴 하지만 지식기반 경제로 이행하는 데 필요한 상당한 잠재력을 지니고 있다고 볼 수 있다.

그러나 인적자원의 활용도 측면에서는 선진국에 비해 크게 뒤져 있다. 지식집약도의 기준에서 볼 때 산업구조의 낙후성으로 인하여 직종별 취업 구조에서 지식근로계층인 전문기술직의 비중이 선진국보다 낮고 단순생산직의 비중이 높다.

이렇게 높은 인적자원의 잠재력에도 불구하고 인적자원의 활용도가 낮고 ‘지식격차’가 발생하는 것은 우선적으로 교육·인력개발 체제상의 문제점을 지적할 수 있다.⁷⁾ 나아가서는 지식정보화사회를 형성하기 위한 필

7) 이는 지식투자지표인 GDP 대비 R&D 투자비율(2.79%)이나 교육지출비율(6.2%), 대졸자 인구비중 등은 일본, 독일, 영국 등 주요 선진국과 비슷하나 성과지표인 인구 1만 명당 특허출원건수(19.5건)나 인구 1만 명당 논문발표건수(2.2건) 등은 선진국은 물론 경쟁국인 대만, 홍콩, 싱가포르보다도 낮은 것으로 나타나고 있는 데에서도 잘 나타난다. 이에 따라 기술의 경제성장 기여도가 1970~93년간 미국은

요·충분조건으로서⁸⁾ 개개인의 학습잠재력을 실현시켜 줄 수 있는 사회적 ‘학습환경’과 ‘학습동기’가 조성되지 못한 데에 기인한다.

<표 4-5> 직종별 취업구조 국제비교(1995)

	전문 기술	단순생산		기타 직종	
		제조업	농업	판매서비스	행정사무
미국	17.65	25.29	2.92	25.66	28.48
독일 ¹⁾	17.50	32.90	3.70	20.90	25.00
일본	12.28	34.76	5.64	24.18	23.13
한국 ²⁾	8.43	31.92	14.56	28.23	16.87

자료 : ILO, *International Labor Statistics*, 각년도.

2. 인력개발체제의 문제점과 원인

그간 우리나라의 인적자원개발체제는 일반적 기능·기술 중심의 인력양성에 주력하여 왔으며, 이는 그간의 고도 경제성장에 크게 기여하여 왔다. 대학의 설립 및 정원을 규제하고 실업계 고등학교를 늘리는 교육정책과 아울러 공공직업훈련의 확대, 직업훈련의무제를 근간으로 한 민간직업훈련의 강제 등의 훈련정책이 대표적인 것이다.

42%, 일본은 75%, 대만은 32%이나 우리나라는 14%이고, 제조업 부가가치에서 기술집약산업이 차지하는 비중도 선진 5개국인 11.2~15.8%를 차지한 반면 우리나라는 8.2%, 기술료 수령액 비율도 선진국이 0.15~0.45%에 달하는 반면 우리나라는 0.03%에 그치고 있다(IMD, *The World Competitive Yearbook*, 1999; OECD, *Human Capital Investment*, 1998; 과학기술부, 『연구개발 관련 주요 통계지표 분석 결과』, 1999; 과학기술부, 『과학기술연구활동조사보고』, 1998; 박익수, 『과학기술 목표관리 정책과 평가제도의 문제』, 국가과학기술자문회의, 1998; 통계청, 『한국의 사회지표』, 1997).

8) 매경의 『新지식인』 보고서는 신지식인의 필요조건으로서 기본적으로 자기가 하고 있는 일과 관련한 지식을 체득하고 이를 부가가치 창출 과정에 활용할 줄 아는 것, 그리고 충분조건으로서 자기 영역에 관한 지식을 계속 습득하고 향상시켜 나가기 위해 지식의 생성·저장·활용·공유를 지속적으로 해 나갈 수 있는 능력을 갖추어야 함을 지적하고 있다. 또한 이와 같은 지식활동능력을 갖추기 위해서는 정신자세(mind set), 습관(habit set), 기본능력(skill set)을 갖추는 것이 중요함을 지적하고 있다(매일경제신문사, 『新지식인』, 1999).

그러나 이러한 우리의 교육훈련제도는 1990년대에 들어 산업구조의 발전과 변화, 노동시장 구조의 변화 및 개인의 직업능력개발 욕구를 적절히 수용하지 못한 채 산업현장과 유리된 상태에 머물고 있다는 비판을 받아 왔다. 이러한 비판에 대한 반성은 최근의 교육 및 훈련제도의 개혁 노력에 어느 정도 반영되어 나타나고 있기도 하다.⁹⁾ 하지만 여전히 교육 및 훈련제도의 문제점은 상존하고 있다.

첫째로는 인력양성이 산업계의 수요에 대응하지 못하고 있다는 점이다. 산업현장에는 생산직 기술인력의 만성적인 부족 현상을 초래하고 있는 반면, 인문계 대졸인력은 과잉 공급되어 취업난을 겪고 있는 등 인력수급의 불균형이 심화되어 왔던 것이 IMF 지원체제 전이나 후의 현상이다.

<표 4-6> 직종별 인력부족 현황

(단위 : 명,%)

	1985	1987	1991	1996	1998	1999
전문기술직	2,990(1.12)	3,771(1.03)	10,461(2.51)	16,486(1.70)	4,370(0.65)	8,270(0.55)
사무직	7,164(0.99)	10,193(1.23)	11,476(0.99)	17,347(1.34)	4,188(0.36)	6,241(0.58)
생산직	43,481(2.35)	103,804(4.79)	221,785(9.07)	117,530(4.62)	19,546(1.04)	28,099(1.63)
전 직 종	54,706(1.74)	121,026(3.29)	250,108(5.48)	174,827(3.57)	32,007(0.65)	47,461(0.97)

주 : ()는 부족률.

자료 : 노동부, 『노동력수요동향조사보고서』, 각년도.

특히, 이미 나타나고 있지만, 지식정보화사회를 주도할 정보통신서비스, 정보통신기기, 소프트웨어 등 IT 생산 및 활용 관련 첨단산업분야에서 고급 전문기술인력에 대한 수요는 크게 늘고 있으나 인력공급은 이를 뒷받침하지 못하고 있어 이 분야의 인력부족이 더욱 심각해질 가능성이 높다.

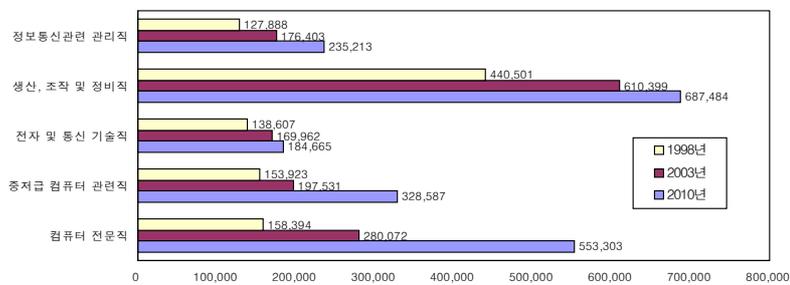
이러한 원인은 산업수요와는 무관하게 공급자 중심으로 인력공급이 이루어진 데 기인한다. 예를 들면 1980년대에 이루어진 대학 정원의 확대는

9) 교육개혁위원회의 논의를 수용한 직업교육훈련촉진법, 자격기본법 등의 제정과 근로자직업훈련촉진법의 제정, 그리고 최근의 평생교육법의 제정이나 학점은행제 도입, 주문식 교육, 맞춤형 훈련, 직업훈련바우처제도의 도입 등이 대표적인 사례이다.

대학입학 수요를 흡수한 측면은 있으나, 산업수요를 크게 고려하지 않았으며 이는 정원확대가 인문계 위주로 이루어졌다는 데에서 잘 나타난다.

이는 직업훈련에 있어서도 마찬가지이다. 산업현장의 인력수요를 적절히 반영할 장치가 마련되어 있지도 않았으며, 그러한 유인도 존재하지 않았다.

[그림 4-2] 정보통신 관련 직종의 고용 현황 및 전망



자료 : 권남훈·김종일·김희수·오정숙, 『정보통신기술 발전에 따른 인력수요 및 직업 변화』, 정보통신정책연구원, 1999.

<표 4-7> 정보통신 전문인력의 수급차 전망(통신분야)

	2000	2001	2002	2003	2004	2000~2004
전문대 이하	-3,021	484	654	2,200	1,215	1,532
학사	-1,663	122	187	744	235	-376
석사	-425	-187	-191	-100	-191	-1,094
박사	-137	-31	-19	-3	-11	-201

자료 : 권남훈·김종일·김희수·오정숙, 『정보통신기술 발전에 따른 인력수요 및 직업 변화』, 정보통신정책연구원, 1999.

이러한 문제점에 대한 반성이 최근에 들어 교육 및 직업훈련수요조사, 맞춤형 교육·훈련, 진로지도 및 상담체계의 내실화 등으로 나타나고 있다.

둘째로는 교육훈련과 노동의 연계 실패에 따른 인적자원개발의 비효율을 지적할 수 있다. 교육 및 훈련시장과 노동시장이 적절히 연계되지 못

<표 4-8> 정보통신 전문인력의 수급차 전망(소프트웨어 분야)

	2000	2001	2002	2003	2004	2000~2004
전문대 이하	17,481	17,422	18,658	21,238	17,487	92,287
학사	-26,326	-27,568	-23,651	-19,277	-25,411	-122,233
석사	-3,896	-4,080	-3,847	-3,363	-4,188	-19,373
박사	-745	-717	-593	-469	-636	-3,160

자료 : 권남훈·김종일·김희수·오정숙, 『정보통신기술 발전에 따른 인력수요 및 직업변화』, 정보통신정책연구원, 1999.

하여 기술의 급격한 진보에 따른 인력수요의 변화를 교육훈련이 적절히 수용하지 못함으로써 교육훈련 이수자가 산업현장에서 재교육훈련을 받아야만 하는 문제점이 초래되었다.

이러한 숙련 및 직무의 불일치(skill mismatch, job mismatch)는 교육훈련의 낭비를 초래할 뿐만 아니라 인력배분의 비효율을 초래하기도 한다. 그간의 고학력화 현상 속에서 고학력자의 하향취업이 높아지고 이에 따라 저학력자의 실업이 증대하였다는 점은 이러한 인력배분의 비효율을 극명하게 드러내 주는 것이다. 예를 들면, 1998년의 실업대란 속에서도 대졸 이상의 실업률은 5.7%인 반면, 고졸자의 실업률은 8.2%에 이르고 있다.

이는 학교와 훈련기관에서 이루어지는 교육훈련 내용이 산업현장과 유리되어 있으며, 특히 학교의 경우 그 내용이 이론 위주에 치우쳐 있기 때문이다. 또한 교육훈련과 관련된 자격증을 취득하고도 산업체에서 제대로 인정받지 못하는 것도 교육훈련이 산업현장과 유리되어 있다는 사실을 반영하는 것이다.

셋째로는 사회 전반에 퍼져 있는 직업교육훈련에 대한 경시 풍조이다. 이는 일차적으로 사회 전반의 학력 중시 풍조에서 비롯된 것이기는 하지만 평생교육체제의 미비와 능력이 존중받고 적절한 대우를 받는 사회적 보상시스템이 구축되어 있지 못하기 때문이기도 하다. 최근에 들어 기능대학뿐만 아니라 전문대학 및 일반대학의 문호도 어느 정도 개방되고 학점은행제가 도입되는 등 평생교육체제의 구축이 이루어지고는 있지만, 실업계 고교 졸업생과 직업훈련원 출신 학생에게는 계속교육에 의한 기술수준 향상과 신분 상승의 기회가 여전히 상당히 봉쇄되어 있으며 사회적 대우도 미진하다.

<표 4-9> 학력별 하향취업 현황

(단위 : %)

		하향취업비율
고등학교 졸	인문계	33.8
	상업계	29.2
	공업계	19.8
전문대 졸	인문계	53.8
	이공계	40.3
대 졸	인문계	52.1
	이공계	53.2

자료 : 어수봉, 『평생교육훈련체제의 확립』, 1995.

이에 따라 직업교육훈련은 마지막 선택으로 남아 있는 채 인문계 선호 현상이 지속되고 있으며, 대학진학 수요 증가로 막대한 사교육비 부담과 개인은 물론 국가적으로 인적자원의 낭비가 초래되고 있다.

그런데 종합적으로 살펴보면, 이러한 인적자원개발체제의 문제점의 근본적인 원인은 크게 공급자 위주의 경쟁 없는 교육훈련제도와 교육과 훈련 그리고 노동시장 간의 효율적인 연계체제 미흡으로 요약할 수 있다.

먼저 교육·훈련이 학생과 기업 등 교육훈련 수요자의 다양한 욕구를 충족시키는 방향으로 이루어지지 않고 학교·훈련기관, 관계부처 등 교육훈련 공급자의 편의에 따라 경직적이고 획일적으로 제공되어 왔으며, 교육훈련기관의 진입과 경쟁이 제한된 채 중앙정부의 주도하에 교육훈련기관의 설립 및 운영 전반에 걸쳐 규제를 받다 보니 자율적이고 창의적인 경영개념이 들어설 수가 없었던 것이다. 물론 성과나 경쟁마인드가 필요 없었기 때문에 교육훈련기관에게도 수요자와 산업계의 요구를 적극적으로 반영하고자 하는 유인도 적었다.

대학 설립과 정원에 대한 규제나 민간교육훈련사업에 대한 과도한 규제는 수요의 변화에 따른 인력양성을 어렵게 하고 교육훈련기관에 대한 합리적 평가제도의 부재는 교육훈련기관간 경쟁을 막아 교육훈련의 질을 저하시키게 된다. 특히 지식정보화사회를 준비하는 창의적인 인재의 양성을 위하여는 민간교육훈련사업에 대한 각종 규제의 과감한 폐지나 완화가 필요하다.

교육훈련과 노동시장의 효율적 연계체제 미흡으로서는 우선 생애경력개발경로 및 진로나 교육훈련 선택과 관련한 상담체계의 미구축을 지적할 수 있다.

일과 학습, 교육과 훈련이 유기적으로 연결되지 못하여 계속교육의 기회와 생애개발경로가 제한됨으로써 직업교육훈련을 기피하고 인문계 및 대학진학을 선호토록 하는 원인이 되어 왔으며, 개인의 적성, 능력 및 경력 등을 고려한 진로지도 및 상담체계가 결여되어 있어 적절한 교육훈련의 선택도 어렵게 되어 있다. 또한 직종별 인력수급상황, 임금, 시장상황 등에 대한 정보가 없거나 구득이 용이하지 않아 직종이나 전공의 선택이 어렵다는 점도 중요한 원인의 하나이다.

또한 교육과 훈련은 상호 보완적으로 이루어져야 함에도 불구하고 교육, 훈련, 과학기술 등을 담당하는 부서의 업무가 효율적으로 연계 추진되고 있지 못한 점도 지적되어야 한다. 이에 따라 그간 교육과 훈련, 자격제도와 교육 과정이 효율적으로 연결된 인력양성체계가 구축되지 못하였다.

이러한 문제점에 대응하여 그동안 많은 개선방안이 모색된 것도 사실이다. 공고에서의 2+1체제 도입이나 최근에 논의되고 있는 통합고교, 자립형 사립고교 도입 논의 등 정규교육에 산업현장의 수요를 반영하고 지식정보화사회의 요구에 부응하기 위한 노력이 진행되고, 직업훈련 분야에서도 직업훈련산업의 참여에 대한 규제를 대폭 완화하여 의무제를 폐지하고 기본적으로 누구든지 영리를 목적으로 직업훈련사업에 참여할 수 있도록 하는 것 등이 그것이다.

그러나 향후 지식정보화사회를 맞아 교육훈련에 대한 수요가 다양하고 급격하게 변화될 것이므로 지식정보화사회에서 국가경쟁력을 확보하는 핵심전략으로서 교육훈련체도의 개혁은 더욱 가속적으로, 강력하게 추진되어야만 한다.

3. 디지털경제와 노동시장

이러한 지식기반경제화 또는 디지털경제화는 시간과 공간, 속도의 개념을 바꾸면서 기존 산업사회에서의 생활 및 생산방식의 변혁을 초래하게 되는데, 이는 상품시장은 물론 노동시장에도 구조적인 변화를 가져오게

된다. 우선적으로 산업수요의 변화에 따라 정보통신을 필두로 한 지식정보화 분야의 일자리 증가에 따라 이들 분야에서 노동력 수요가 급증할 것이다. 뿐만 아니라 인구증가율의 정체에 따른 노동가능인구의 정체, 인구의 고령화 경향과 더불어 고학력화·여성화 등 인력공급 측면에서도 양적 및 질적 변화가 나타날 것이다. 이러한 노동시장에서의 수급구조의 변화는 디지털 혁명이 초래하는 직업관과 조직문화의 급격한 변화와 상호작용을 통하여 더욱 가속화된다.

그런데 이러한 지식정보화에 따른 노동력 수급구조의 변화는 노동시장 및 기업의 인사관리에서뿐만 아니라 사회적으로 많은 문제를 야기할 가능성이 크다. 예를 들면, 급격한 정보사회화에 따른 인력수급 불일치, 구조적 및 마찰적 실업의 증가, 조직몰입도의 감소와 인력의 빈번한 이동에 따른 경쟁력 취약 및 조직균열, 인사노무관리의 급격한 변화에 따른 혼란, 그리고 디지털화가 야기하는 소득 및 빈부 격차의 문제, 즉 디지털 격차(digital divide)의 문제 등이 그것이다. 이제 이를 부문별로 살펴보기로 하자.

가. 노동력 수요의 변화

지식정보화의 진전에 따라 우선은 정보통신기술 관련 인력을 중심으로 한 고기술, 전문인력이 급증할 것으로 전망된다. 디지털경제화에 따른 지식집약화와 기술변화는 저기능인력과는 대체적인 관계에 있고, 고급 인적자원과는 보완적 관계에 있기 때문에 고학력·고숙련의 전문인력 고용이 크게 증가할 것이다.¹⁰⁾

10) 지식정보화의 고용효과와 관련하여, 정보통신기술은 고용을 창출하는 동시에 고용을 절감시키는 측면이 있기 때문에 고용효과에 대하여는 엇갈리는 주장이 공존한다. 새로운 기술이나 지식으로 새로운 상품이 탄생하여(제품 혁신) 새로운 수요가 창출됨에 따라 새로운 일자리가 만들어질 수도 있지만, 새로운 상품이 기존 상품을 대체할 경우 기존 상품을 생산하는 산업에서는 고용이 감소할 수 있다(대체효과). 또한 새로운 기술이나 지식을 통하여 공정 혁신이 이루어지는 경우, 노동의 생산성이 높아져서 고용이 줄어드는 효과가 나타나지만, 이로 인하여 비용이 절감됨으로써 오히려 생산량을 늘리고, 따라서 다시 고용이 증가하는 효과(규모효과)가 상반되게 작용을 하게 되기도 한다. 이와 같이 이론적으로는 기술이나 지식의 증가가 고용에 미치는 효과에 대하여 상반된 주장들이 존재하나, 역사적인 경험을 통해 보면 고용을 증가시키는 효과가 더 크게 나타났음이 입증되고 있다. 한편, 지

이는 [그림 4-3]에서 보듯이 그간 지식정보화에 우리보다 앞서 왔다고 볼 수 있는 OECD 국가의 사례에서도 잘 나타난다.

우리나라의 경우에도 이러한 경향은 이미 나타나고 있으며¹¹⁾ 향후 빠른 속도로 지식정보화에 따른 고숙련화가 진전될 것으로 전망되고 있다.

숙련수준별 인력수요 전망을 보면,¹²⁾ 직업 구성의 변화에 따라 전반적으로 숙련수요가 크게 증가하여 지적숙련 직업들의 구성비는 현재 18.6%에서 5년 후에는 19.1%로 증가할 것으로 나타나고 있으며, 경험적 숙련

식정보화에 따른 숙련구조의 변화를 살펴보면, 인적자본에 따른 적응력의 차이로 인해 지식정보화나 기술진보는 저기능 인력과는 대체적인 관계에 있는 반면 고급 인적자원과는 보완적 관계에 있기 때문에 지식집약화의 진전에 따라 고학력 고용은 상대적으로 증가하는 추세를 보인다. 자세한 것은 강순희·이병희·최강식(1999)을 참고할 것.

11) 직업구조의 변화를 보면, 1990년대 이후 노동수요의 지식집약화가 이미 진행되고 있음을 알 수 있다. 즉 각 직군별 숙련수준(평균임금수준)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 증가 경향을 보이고 있는 것이다. 또한 R&D 집약도와 지식근로자의 비중을 기준으로 하여 지식기반산업을 분류하였을 때, 지식기반산업의 취업자수는 1999년 현재 약 450만 명으로 전체 비농림광업 취업자의 약 4분의 1(25.3%)을 차지하고 있는데, 지식기반산업 취업자의 비중이 꾸준한 증가세를 보이고 있다(강순희 외, 2000).

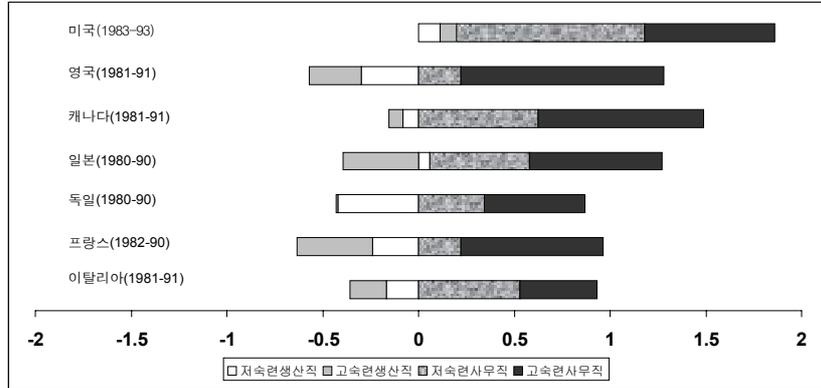
<지식기반산업의 취업자 추이> (단위 : 천명, %)

	1993		1997		1998		1999	
제조업	4677	285	4,481	210	3,897	223	3,966	223
서비스업	11,749	75	14,212	70	13,994	77.7	13,810	77.7
지식기반산업	3,643	222	4,514	242	4,449	25.4	4,488	25.3
지식기반제조업	965	5.9	1,061	5.7	957	5.5	968	5.5
지식기반서비스업	2,677	163	3,452	185	3,492	20.0	3,524	19.9

자료 : 강순희·이병희·전병유·최강식·최경수, 『지식경제와 인력수요 전망』, 한국노동연구원, 2000.

12) 숙련수준은 일반교육수준(GED)과 습속기간(SVP)을 등급화하여 점수화한 후 점수가 높은 순부터 고위 지적숙련, 저위 지적숙련, 경험적 숙련, 경험적 반숙련, 경험적 미숙련으로 나누어졌다.

[그림 4-3] OECD 국가의 숙련수준별 연평균 취업증가율



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

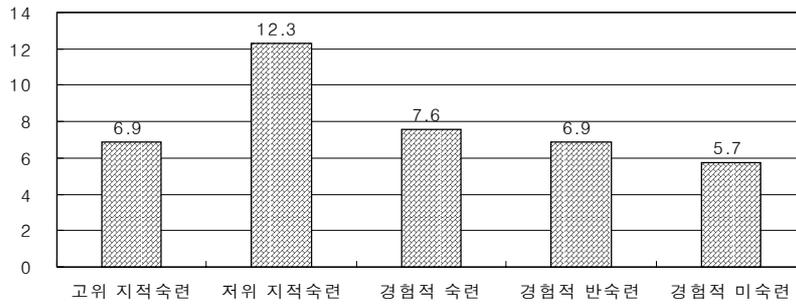
수준에서도 숙련 직업 > 반숙련 직업 > 미숙련 직업의 순으로 고용이 증가할 전망이다.

이제 이러한 경향을 산업별로 살펴보자. 우선 제조업에서는 제조업 취업자 증가율의 둔화에도 불구하고 2000~2010년 사이에 정보통신기술 및 중고위기술 제조업 취업자는 연평균 2.15%씩 증가할 것으로 전망되고 있다. 반면 저위기술 제조업의 경우는 취업자수가 지속적으로 감소할 것으로 나타난다.

서비스업에서는 전반적으로 고용이 증가할 것이나 지식기반 서비스업의 경우 2000~2010년 사이에 취업자가 연평균 2.6%씩 증가할 것으로 전망되는 반면, 일반 서비스업의 경우 연평균 2.3%의 증가율로 지식기반 서비스업의 취업자 증가율에는 미치지 못하고 있다.

직업별로는 입법공무원, 고위임직원 및 관리자(1995년 2.58%에서 2010년 2.77%로), 전문가(4.76%에서 6.73%로), 기술공 및 준전문가(9.03%에서 12.09%로) 등 소위 고학력 직종의 취업자 비중은 증가하나, 생산직에 속하는 기능원 및 관련 기능관리자(15.80%에서 12.37%로), 장치, 기계조작원 및 조립원(10.67%에서 10.56%로), 그리고 단순노무직(11.21%에서 10.00%로)은 비중이 크게 감소할 것으로 나타나고 있다. ‘사무직원’의 비중은 장기적으로 미미하게 상승할 것이며, ‘서비스 및 판매근로자’의 비중은 2010

[그림 4-4] 숙련 정도별 향후 5년간 고용증가율



주 : 10인 이상 상용근로자 기준.
 자료 : 강순희·이병희·전병유·정진호·최강식·최경수, 『지식경제와 인력수요 전망』, 한국노동연구원, 2000.

<표 4-10> 제조업 기술수준별 취업자수 전망

(단위 : 천명, %)

	2000	2005	2010	연평균증가율
IT 및 중고위기술 제조업	1,516 (36.0)	1,728 (39.4)	1,877 (42.6)	2.15
중저위기술 제조업	1,065 (25.3)	1,079 (24.6)	1,027 (23.3)	-0.37
저위기술 제조업	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

자료 : 강순희·이병희·전병유·정진호·최강식·최경수, 『지식경제와 인력수요 전망』, 한국노동연구원, 2000.

년까지 꾸준히 비중이 늘어날 것으로 전망되고 있다.

나. 노동력 공급구조의 변화

노동공급 측면에서의 변화는 인력의 양적인 공급증가세 둔화와 노동력의 질적인 수준의 제고로 집약할 수 있다. 첫째로 15세 이상 생산가능인

<표 4-11> 서비스업 지식집약별 취업자수 전망

(단위 : 천명, %)

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

자료 : 강순희·이병희·전병유·정진호·최강식·최경수, 『지식경제와 인력수요 전망』, 한국노동연구원, 2000.

구 증가율의 둔화를 지적할 수 있다. 인구성장률은 1990~95년 연평균 1.0%에서 1995~2000년 0.9%, 2000~2005년까지 0.8%, 2005~2010년 0.6% 등으로 지속적으로 감소할 것으로 전망되고 있다. 이에 따라 15세 이상의 민간인구로 정의된 생산가능인구는 1970년대와 1980년대에는 연평균 2~3%의 높은 증가율을 유지하였으나 이후 지속적으로 둔화되어 2001~2005년간에는 증가율이 0.9%에 머무를 것으로 전망된다.

둘째는 베이비 붐 세대의 장노년화 및 인구의 노령화, 청년층 인구의 감소를 들 수 있다. 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. 노동력의 중심에서 벗어나기 시작하는 55세 이상 연령층은 1990년 17.3%에서 1999년 20.6%로 상승한 후 2000년대 중 이 추세가 가속되어 2010년에는 25.3%로 생산가능인구의 약 4분의 1을 차지하기에 이를 전망이다.

한편 1990년 14.2%를 차지하던 15~19세 인구는 1999년 10.9%로 감소하였으며, 이러한 추세는 2000년대에도 계속 진행되어 2010년에는 7.3%로 급감할 것으로 전망되고 있다.

셋째는 인구의 고학력화 경향이다. 중등교육의 보편화 및 고등교육의 대중화, 남녀간 학력격차의 감소로 나타난 고학력화는 고급인력에 대한 수요와 맞물리면서 이들의 경제활동참가율을 증가시킬 것이다. 비록 1998년 이후 외환위기 과정에서 고학력자의 경제활동참가 증가가 정체되기는

<표 4-12> 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)

주 : *는 전망치임.

자료 : 강순희·이병희·전병유·정진호·최강식·최경수, 『지식경제와 인력수요 전망』, 한국노동연구원, 2000.

<표 4-13> 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.

자료 : 강순희·이병희·전병유·정진호·최강식·최경수, 『지식경제와 인력수요 전망』, 한국노동연구원, 2000.

<표 4-14> 연령계층별 인구구조의 변화 추이 및 전망

(단위 : 천명, %)

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

주 : 비중은 15세 이상 인구에 대한 비중임.

자료 : 강순희·이병희·전병유·정진호·최강식·최경수, 『지식경제와 인력수요 전망』, 한국노동연구원, 2000.

하였으나 경제가 지식정보사회로 급격히 진행되고 있어, 향후 이들의 경제활동참가 및 취업자수가 크게 증가할 것으로 전망된다.

마지막으로 여성의 노동시장 진출의 증가를 들 수 있다. 산업구조의 지

식집약화와 서비스업 비중의 증대, 유연고용의 증대 및 고용형태의 다양화 등 노동수요 측면에서의 변화와 더불어 여성에 대한 교육기회, 특히 고등교육기회의 확대로 인한 여성인력의 고학력화·고급화·전문화, 그리고 육아 및 가사노동의 사회화 진전 등 노동공급측 요인이 맞물리면서 노동시장에서 여성의 비중이 지속적으로 증대할 전망이다. 1970년에 40% 미만이던 여성의 경제활동참가율은 1980년대 이후 지속적으로 상승하였는데, 향후에도 남성의 상승세를 앞질러 2010년에는 56.0%에 이를 것으로 보인다. 남성의 경우도 경제활동참가율은 증가할 것이나 여자보다 완만하게 상승하여 2000년에 75.1%인 참가율이 2010년에 75.7%까지 상승할 것이나 그 이후에는 참가율이 거의 정체될 것으로 전망되고 있다.

<표 4-15> 성별 경제활동참가율 전망

(단위 : 천명, %)

		2000	2005	2010
경제활동 인 구	전 체	21,926	23,823	25,885
	남 자	13,141	13,838	14,576
	여 자	8,785	9,985	11,309
경제활동 참 가 율	전 체	60.9	63.3	65.6
	남 자	75.1	75.6	75.7
	여 자	47.5	50.7	56.0

주 : () 안의 수치는 전년 대비 증가율임.

자료 : 강순희·이병희·전병유·정진호·최강식·최경수, 『지식경제와 인력수요 전망』, 한국노동연구원, 2000.

다. 노동 및 직업에 대한 가치관과 기업조직·문화의 변화

외환위기 이후 회복 과정에서 보여졌듯이 벤처와 코스닥 열풍 속에 기업구성원들의 충성심과 몰입도가 떨어지고 전통적인 대기업으로부터 핵심인력의 유출이 심화되었는데, 이는 외환위기의 충격 이후 급격한 디지털경제화에 따른 직업관과 기업문화의 변화를 반영하는 하나의 예라고 볼 수 있다.

최근의 젊은 세대들은 근본적으로 자기중심성이 강하여 자신이 좋아하고 능력을 인정받는 분야이면서 동시에 변화와 기여한 바에 대하여 확실한 보상을 중시하는 경향이 강하다. 이는 외환위기 이후 외부압력에 의하여 글로벌 스탠더드를 빠르게 도입하면서 확산일로에 있다가 지식정보화·디지털화를 통하여 더욱 강화되는 추세를 보이고 있다. 이에 따라 평생직장의 개념이 퇴색하고 능력과 보수가 중시되는 풍조가 급속히 확산되고 있으며, 과거와 달리 안정적 직장으로 인정받던 대기업이나 공공기관에 대한 선호도가 감소하고 있다. 또한 이는 일부 외국계 기업을 선도로 호칭, 직급 파괴 등으로 나타나고 있기도 하다. 결국 디지털경제화로 압축되는 지식정보화는 직장 및 직업에 대한 인식, 취업선호도 등을 변화시키고 기업에서도 실력주의, 유연고용 및 업무의 외주화 등 유연전략의 강화를 초래하고 있다고 볼 수 있다.

또한 지식정보화사회에서는 빠른 기술진보와 이로 인한 생산 및 소비 방식 변화 등 기업 외부의 변화에 신속하게 적응하기 위해서 대다수 기업이 조직과 고용관행을 변화시킬 것으로 예상된다. 우선 기업의 조직이 경직적이고 수직적인 피라미드 조직에서 유연한 수평조직으로 변화되고, 팀(team)간의 네트워크가 중시될 것이다. 인력관리도 명령·통제적인 관리에서 스스로 자율적으로 관리하는 시스템으로 변화될 것이고, 의사소통도 하향식에서 다양한 채널을 통하여 이루어지게 된다.

더구나 정보기술의 발달로 인하여 사무 및 영업직의 경우 재택근무, 혹은 원격근로가 활성화되는 등 근무형태 역시 다양화될 것이다. 이 밖에도 근로시간에 있어 단시간근로, 탄력적 근로(flexible working time) 등으로 다양해질 것이다.

아울러 지식과 기술의 확산이 종전보다 급속하게 이루어질 경우 기업내 업무가 종전보다 더 표준화될 것이다. 이에 따라 종전에 내부노동시장에 의존하던 고용관행이 외부노동시장에 의존하는 경향이 강해지면서 상용직 근로자의 필요성이 상대적으로 감소될 것이다. 따라서 향후에는 상용직 근로자보다 임시직, 계약직, 파견직의 고용비중이 증가할 것으로 전망되고 있다.

<표 4-16> 시장과 기업에서의 변화

요 소	산업사회	지식기반경제
변화동인	기계엔진(동력)	디지털 기술(정보처리)
고 용	man power 평생직장	haman capital(intellectual capital) 평생직업
생산방식	규모의 경제를 통한 비용절감	다품종 소량생산, 적기(JIT)생 산을 통한 재고 감축
판매방식	대규모 시장과의 근접	E/C를 통한 one-to-one 마케팅
작업장 조직	위계적 기능적이고 특화된 경직	수평적 다기능 팀간의 네트워크 유연
작업 범위	좁다. 한 가지 작업 반복적이고 단순하고 표준화	넓다. 많은 작업 복수의 책임
노동자 숙련	단순 또는 특화	다기능
노동력 관리	명령/통제 시스템	자기관리
의사소통	하향식(top down)	광범위하게 분산
의사결정의 책임	명령체계	분권화
디렉션(direction)	표준화되고 고정적인 절차	일정한 변화하에서의 절차
노동자 자율성	낮다.	높다.
조직에 대한 노동자 지식	좁다.	넓다.

자료 : 조운애, 「지식기반경제와 여성」, 성신여대 한국여성연구소, 1999 및 「디지털
경제」, 미발표 논문(2000)에서 인용·수정보완.

<표 4-17> 파트타임 근로자 비중의 국제비교

(단위 : %)

	한 국	일 본	미 국	독 일	영 국	네덜란드
1990	-	19.2	13.8	13.2	20.8	27.3
1997	5.1	21.8	13.2	15.0	23.1	29.1

자료: OECD, *Employment Outlook*, 1998.

Ⅲ. 디지털경제하에서의 인적자원개발의 방향

1. 교육훈련 패러다임의 변화

지식기반경제로의 이행은 직업생활의 전 기간에 걸친 능력개발을 요구한다. 이러한 평생학습의 관점에서 볼 때 교육과 훈련의 경계는 모호해질 것이며, 직업교육과 직업훈련 간의 상호 보완·협력적 관계 구축은 더욱 중요하게 될 것이다. 학교에서 일터로, 일터에서 학교로의 원활한 이행은 지식집약화에 부응하는 직업능력개발을 가능케 하는 전제조건이기 때문이다. 또한 교육훈련의 방법과 교육훈련기관의 운영방식도 개방적·탄력적으로 바뀌게 될 것이다.

지식기반경제하의 교육훈련체제는 정부와 기업, 학생과 근로자(단체), 지방자치단체, 교육기관 및 훈련기관 등의 이해당사자들간의 상호보완적인 참여적 파트너십에 기초하여야 할 것이다.¹³⁾ 정부주도·공급자 중심의 교육훈련체제를 벗어나 민간주도·경제주체간의 상호보완적인 협력체계를 구축하여 전 국민의 지식집약화와 지식의 확산·활용을 촉진하는 적극적 인력개발정책의 추구가 필요하다.

먼저 인적자원개발에 대한 투자는 그 외부성의 특성 때문에 시장에 방임할 경우 과소 투자(under-investment)가 이루어지는, 이른바 시장 실패(market failure)가 발생할 위험이 큰 부문이라고 할 수 있다. 특히 이미 지적하였듯이 지식기반경제에서는 교육훈련 투자에 있어 딜레마가 존재한다. 우선 기업으로서는 더 많은 숙련과 지식노동력이 필요하나 생산물시장의 변동성이 증대하고 노동유동성이 심화되기 때문에 근로자의 인력개발에 대한 투자유인이 약하다. 이에 따라 훈련투자의 책임과 인센티브가 점차 기업으로부터 개인에게 전가된다. 또한 개별 근로자도 디지털 격차의 심화 속에서 고용 및 소득 안정을 위하여는 인력개발 투자의 필요성을

13) ILO(1998), *World Employment Report 1998~99*.

인지하나 비용, 시간, 인센티브 등에서 장애요인이 많다. 이 때문에 IT 인력 등 핵심인력을 중심으로 수요는 크게 증가하나 공급유인이 감소하거나 제약이 커 공급이 불충분하게 이루어지게 된다.

이는 일정하게 정부의 역할을 요구하는 부분이다. 그러나 정부 주도적인 교육훈련체제 또한 지난 경험에서 보듯이 정부의 실패(government failure)를 초래하였다. 특히 지식정보화시대에 정부 주도의 교육훈련은 노동수요와 공급조건이 크게 변화함에도 효율적으로 대처하는 데에는 크게 미흡할 수밖에 없으며, 민간교육훈련에 대한 과도한 규제는 민간부문의 교육훈련 참여를 활성화하는 데 장애요인으로 작용하게 된다. 따라서 이제 정부는 과거의 교육훈련 공급자·규제자의 역할로부터 민간, 즉 기업과 개인, 그리고 교육훈련사업자의 교육훈련 참여를 유인하는 제도적인 환경을 조성하는 데 역점을 두어야 할 것이다. 즉 정부는 시장순응적인 유인을 통해 지식집약화를 위한 제도적 환경을 조성하는 조정자·촉진자 역할로 전환하는 것이 필요하다. 대신 교육훈련정책의 수립 및 집행, 그리고 평가 과정에 민간부문의 참여를 확대하여야 한다. 민간부문은 필요로 하는 지식근로자나 학생에 대한 정보의 획득면에서 정부나 개인보다 우위에 있으므로, 비용 낭비적인 부실훈련이나 교육을 방지할 수 있다. 또한 지속적인 변화에 신속하게 대응하여 적합한 기술을 제공할 수 있다는 점에서 민간부문은 교육훈련의 질, 공급능력, 생산성·적합성·신속성 면에서 우위를 가진다. 이 때 기업은 교육훈련의 적합성·현장성에 기여할 수 있도록 하고, 근로자(단체)는 교육훈련의 사회적 통용력 제고 및 기업 외부의 근로자 및 학생에 대한 교육훈련기회 제공을 대변하는 역할을 수행하는 것이 필요하다.

한편 지식기반경제가 될수록 교육과 훈련이 지니는 사회적 열위자의 사회적응과 자활을 촉진하는 사회정책으로서의 중요성은 크게 증대하고 있다. 보유하고 있는 지식의 격차가 사회 및 노동시장 불평등의 주요한 원천으로 작용하기 때문이다. 평생학습기회의 결여는 실업과 저임금으로 귀결될 뿐만 아니라 평생학습기회의 지속적인 불균등으로 인한 불평등의 확대를 초래한다. 이에 따라 교육훈련은 장기적이고 예방적인 성격의 적극적인 노동시장정책일 뿐만 아니라 형평성의 측면에서도 공정한 소득재분배의 강력하고도 저렴한 수단이므로 정부의 역할은 중대하다고 할 수 있

<표 4-18> 교육훈련 패러다임의 변화

	구 패러다임	지식기반경제의 패러다임
노동수요 조건	<ul style="list-style-type: none"> - 산업화→단순기능·제조업 생산직 수요 - 고성장→노동수요 급증 	<ul style="list-style-type: none"> - 지식집약화→고숙련·다양한 직종에 대한 인력수요 - 성장 둔화→고용흡수력 저하
노동공급 조건	<ul style="list-style-type: none"> - 평생직장→저실업 사회 - 낮은 진학률 →다수의 비진학청소년 - 취약계층 : 비진학청소년에 집중 	<ul style="list-style-type: none"> - 평생직장 붕괴→평생직업, 고실업사회 - 높은 진학률→비진학청소년 축소 - 취약계층 : 실업자, 여성, 비진학청소년 등 다양화
교육훈련 체제	<ul style="list-style-type: none"> - 정부의 주도적 역할 - 정책수립 및 훈련공급을 정부가 담당 - 중앙집권적 사업 수행 - 일회적 훈련 - 운영의 경직성 <ul style="list-style-type: none"> · 진입·퇴장의 경직성 · 학제 중심의 인증체제 	<ul style="list-style-type: none"> - 민간부문의 주도 - 정책수립과 훈련공급의 분리 - 산업별, 지역별 상황에 맞는 분권적 사업 수행 - 계속교육훈련과 평생학습 - 운영의 유연화 <ul style="list-style-type: none"> · 진입·퇴장의 자율화 · 능력 중심의 인증체제 (경험학습의 존중)
교육훈련 방법	<ul style="list-style-type: none"> - 교실 및 집체수업 중심 - 집합적·획일적 교육 제공 - 강의식 - 지식의 일방적 전달 중심 - 단편적 사고 및 암기 위주 	<ul style="list-style-type: none"> - 집체 및 현장수업 병행 - 개별화된 교육제공 및 자기학습의 중시 - 이동식 교육훈련 - 첨단교육매체(원격교육) 활용 - 능동적 학습참여와 문제해결 - 통합적·창의적 사고 증진
직업훈련 과정	<ul style="list-style-type: none"> - 고졸 이하 수준 중심 - 제조업, 생산직 중심 - 장기훈련 중심 - 획일적 프로그램 	<ul style="list-style-type: none"> - 고졸 이상 수준 중심 - 전산업, 전직종 대상 - 장·단기 훈련 망라 - 다양한 훈련프로그램
교육과 훈련	<ul style="list-style-type: none"> - 대체관계 	<ul style="list-style-type: none"> - 보완관계
교육훈련 기관 간 연계	<ul style="list-style-type: none"> - 연계성 결여 - 학교 또는 훈련기관 중심 교육훈련체제 	<ul style="list-style-type: none"> - 열린교육 네트워크 구축의 중요 - 평생순환학습체제

다.14) 적어도 지식습득기회의 차단으로 인한 사회적인 불평등이 발생하지 않도록 취약계층에 대한 학습기회를 최대한 보장하여야 할 것이다.

2. 지식기반경제로의 이행을 위한 교육훈련 개혁의 방향

지식기반경제로의 이행을 위해 앞으로의 교육훈련은 누구나, 언제, 어디서나, 원하는 교육훈련을 받을 수 있는 ‘열린 교육훈련’을 통해 ‘평생학습 사회’를 구축할 것을 요구하고 있다.

개방화·다원화를 특징으로 하는 지식기반경제에서는 획일적인 교육훈련은 실효성을 상실한다. 새로운 지식을 창출하고, 이를 가공하여 활용할 수 있는 능력 배양을 위하여는 학습자의 창의성과 문제해결능력을 개발하는 것이 중요하다. 이를 위하여 필요한 사람이 언제, 어디서나, 교육훈련을 받을 수 있도록 기회가 열려 있고, 시기와 방법 및 장소가 열려 있으며 또한 정규 학교교육과 사회교육, 직업훈련 간의 문호가 연결되어 있어야 한다. 특히 현행의 사실지 중심으로 되어 있는 학교교육의 내용이나 방법이 지식기반경제에서 강조되는 방법지에 관한 비중을 증가시키는 방향으로 전환되어야 한다. 여기에서 민간, 즉 기업, 근로자, 그리고 교육훈련기관의 참여와 주도가 중요한 역할을 한다. 정부는 촉진자로서의 역할에 충실하되 이들이 할 수 없거나 하려고 하지 않을 부분으로 그 역할을 최소화하여야 할 것이다. 특히 지식기반경제하에서 교육훈련의 딜레마를 최소화하거나 해소하기 위한 정부의 역할은 중요한 의미를 갖는다. 그 핵심은 교육훈련비용과 위험의 분담·공유체제를 구축하는 것과 노동자의 교육훈련에 대한 접근 가능성을 제고하는 것에 있다.

이제 이러한 열린 교육훈련체제를 통한 평생학습사회를 구축하기 위한 방향과 과제를 네 개의 영역으로 나누어 살펴보자.

첫째, 지식의 흡수능력을 배양하는 제도적 환경을 구축하여 인적자원의 지식집약화를 촉진하여야 한다. 지식 흡수능력의 배양은 지식의 활용과 확산을 촉진함으로써 경제의 지식집약화와 지식근로자의 형성에 기여할

14) Snower, D. and Booth A. L., “Government Policy to Promote the Acquisition of Skills”, *Acquiring Skill : Market Failures, Their Symptoms and Policy Responses*, Cambridge University Press, 1996

것이다.

둘째, 지식격차의 해소를 위한 교육과 훈련의 역할을 강화하여 노동시장의 안정과 사회적 통합 증대에 기여하여야 한다. 인력개발을 통하여 지식격차에 따른 지속적인 실업과 소득격차를 최소화하는 것은 적극적 복지의 의의를 가진다.

셋째, 개인 및 근로자가 보유하거나 획득한 지식에 대한 사회적 인정·보상체계를 확립함으로써 지식의 습득을 촉진할 수 있도록 하여야 한다. 노동력이 보유하거나 인력개발을 통해 획득하는 지식에 대한 정보의 부족은 인적자원에 대한 과소 투자나 훈련시장의 비효율화를 가져오는 주요한 원인 중의 하나이다. 지식에 대한 신호기제의 강화와 합리적인 평가를 통한 정보흐름의 개선은 시장기능의 활성화를 통해 지식의 습득을 촉진하게 될 것이다.

넷째, 중앙정부, 지방자치단체, 기업, 개인 및 근로자·교육훈련기관 간의 참여적이고 협력적인 네트워크를 구축하여 효율적인 인력개발체계를 구축하여야 한다. 무형적인 지식의 수요와 공급을 담당하는 각 이해당사자들간의 참여와 협력은 지식의 습득·흡수를 통한 지식기반경제로의 이행에 있어 관건적인 요소이다.

IV. 디지털경제하에서의 인적자원개발의 과제

1. 지식 흡수능력의 배양

가. 창의적인 교육훈련환경의 조성

지식의 흡수능력을 배양하기 위하여는 우선은 학교교육에서 학습자의 창의성을 개발하는 교육이 충실히 이루어져야 한다. 그러나 현행의 교육제도의 획일성과 경직성, 입시 위주의 주입식 교육방법 등은 학생들의 창의성과 문제해결능력을 개발하는 데 제약요인으로 작용하고 있다. 또한 교원의 전문성 미흡과 열악한 교육여건도 창의적인 교육환경을 저해하고

있다.

따라서 우선은 초·중등 및 고등교육 단계별로 기초능력의 함양뿐만 아니라 개인의 창의력을 극대화시키고 확산적 사고를 신장시킬 수 있는 교육 내용을 도입하여야 한다. 또한 교육방식에 있어서도 프로젝트 중심 교육, 자기주도적 학습방법의 확산, 원격학습의 극대화 등을 피하고, 교육성취에 대한 평가방법으로서 수행평가(performance evaluation)방식을 확대할 필요가 있다. 아울러 대학입학방식에서도 학력이나 성적 중심에서 탈피하여 경험과 재능의 비중을 높이고, 전형 대상이나 시기를 다양화하는 방식을 적극적으로 추진할 필요가 있다.

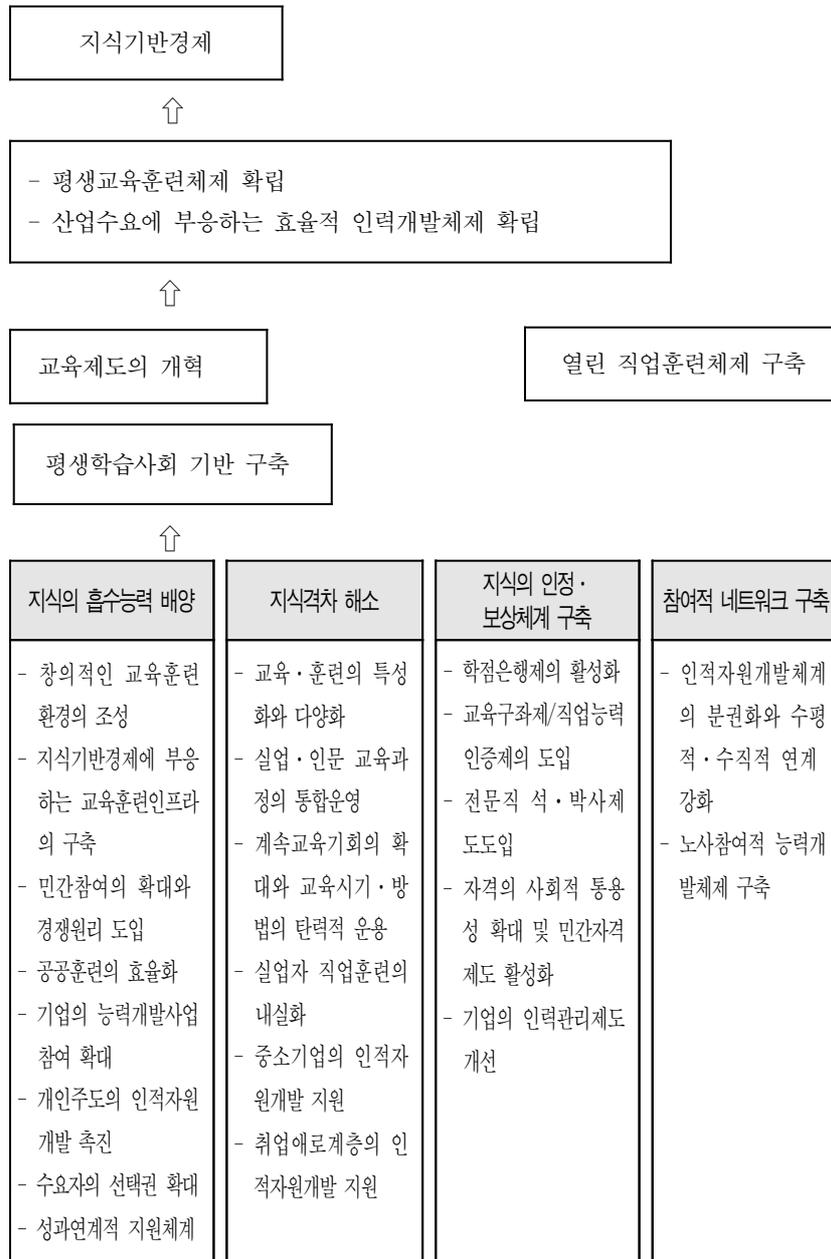
이는 직업훈련에 있어서도 마찬가지이다. 최근에 일부 훈련기관에서 시도되고 있는 프로젝트법(전이지향적 훈련방식)이나 MECT(modules of employable competency training)방식 훈련, 훈련비 지원에 있어 성과제 도입 등은 그러한 단초를 보여주는 것이다.

그리고 교사의 전문성과 책무성을 강화하기 위하여 능력주의 인사를 도입하고 산업체 연수휴가제, 연구 과정 휴가제 등을 내실화한다. 또한 직업훈련에 있어서는 지식기반분야 교사 양성시 외국전문가를 초빙하여 강사로 활용하고, 산업체 현장전문가를 강사로 적극 활용하도록 하며, 기술교육대학 및 일반대학 등에서 이 분야의 교사를 양성할 수 있도록 한다.

나. 지식기반경제에 부응하는 교육훈련인프라 구축

현재 우리나라 노동시장은 실업률이 여전히 높음에도 불구하고 부문별 인력수급 불균형과 질적 괴리가 심각한 상황이다. 지식기반산업의 전문인력이 부족하며, 고학력자는 양산되고 있으나 창의력과 전문성 등 질적인 측면에서 취약하여 고학력 실업이 국제적으로도 높은 편이다. 이에 대응한 교육훈련정책은 중장기적인 인력수급 계획에 근거하지 않은 단기적인 인력·실업대책 수립에 중점을 두어 정책을 시행하고 있는 실정이다. 직업훈련체제 또한 산업수요와 괴리된 일회적인 양성훈련, 단능공 중심의 훈련, 제조업 생산직 위주의 훈련이 주를 이루어 재직근로자의 지속적인 직업능력개발과 지식기반경제에의 대비가 미흡하다.

[그림 4-5] 지식기반경제로의 이행을 위한 인적자원개발정책의 방향



이에 따라 향후 지식기반경제에 적합한 인력을 양성하고 개발할 수 있는 교육훈련체계의 기반을 구축하는 것이 시급한 과제이다. 이를 위해서는 지식기반경제에서 창출될 가치창조형 일자리에 대한 인력수요 및 교육 및 훈련수요에 대한 실태 분석 및 전망의 제시가 시급하다. 지식기반산업별·분야별로 인력수요의 유형과 규모를 전망하여 교과 과정의 개발, 훈련과정의 지정·인정, 학생 및 훈련 희망자의 상담 및 진로 가이드의 준거자료로 활용함으로써 교육훈련을 지식기반산업 위주로 전환하는 데 기여할 수 있을 것이다.

또한 인력수요 전망에 기초하여 미래 유망직종의 교육 및 훈련프로그램을 개발·보급하도록 지원이 강화될 필요가 있다. 이를 위해 학교 및 훈련기관뿐만 아니라 연구기관 및 기업체 담당자가 연계하여 지식집약 직종 및 우수 교육·훈련 프로그램의 개발·보급을 지원하는 시스템의 구축이 필요하다. 그리고 국가·민간기술자격을 지식기반산업에 부응할 수 있도록 자격의 신설, 검정의 개선 등이 요청된다.

다. 교육훈련에 있어 민간참여의 확대와 경쟁원리의 도입

경쟁력 있는 교육훈련체제를 구축하기 위해서는 교육훈련의 운영체제를 혁신하여 자율과 책임에 바탕을 둔 경영을 유도하여야 한다. 특히 민간의 참여와 운영의 자율성을 최대한 확보해 줌으로써 공공교육·훈련과 차별성 있는 방향으로 육성되도록 하고 경쟁력 있는 교육훈련기관으로의 변화를 유도하고, 특히 고등교육은 자유시장경제의 논리에 따라 운영되도록 하되 대학의 설립과 퇴출이 자율적으로 이루어질 수 있도록 각종 제도와 규제를 완화할 필요가 있다.

일정 요건을 충족하는 사립 중·고등학교에 대하여 우선적으로 학생 선발 및 수업료 결정 등에 대한 자율권을 허용하는 자립형 사립학교의 설립을 확산하고, 다양한 대안학교 설치 및 특성화 고교를 육성하며, 학생의 학교선택권을 확대한다. 아울러 국립대학 및 사학 운영에 있어서도 자율성을 최대한 증대시킨다. 특히 산업체의 대학 설립을 활성화할 필요가 있다.

한편 기업의 다양한 인력개발 수요에 부응하기 위해서는 민간직업훈련 산업을 적극적으로 육성할 필요가 있다. 우리나라 직업훈련산업은 훈련기

관의 수가 매우 많음에도 불구하고 민간훈련에 대한 지나친 규제로 인하여 훈련기관간 경쟁압력이 그다지 존재하지 않으며, 훈련내용의 부실화 및 실효성의 저하라는 문제를 안고 있다. 정부의 지원을 받기 위해 충족해야 하는 시설, 장비, 교사, 교재, 직종 등의 직업훈련기준, 훈련비용 및 수강료의 결정에서 보다 자율화될 필요가 있다.

특히 직업정보 제공, 직업상담, 교육훈련상담, 직업교육훈련, 근로자과건 등을 일괄적으로 취급할 수 있는 종합인력개발회사를 정책적으로 육성하는 방안을 검토할 필요가 있다. 종합인력개발사업은 인재의 선발 및 채용, 직업훈련, 퇴직관리(퇴직자 직업훈련, 진로지도, 취업알선) 등을 기업체로부터 위탁받아 대행하거나 근로자과건업을 하기도 하는 등 인력의 관리 및 개발과 관련한 업무를 영리목적으로 행하는 민간사업을 말한다. 미국의 맨파워사, 일본의 파소나사 등은 민간직업훈련에 있어서 중추적인 역할을 담당하고 있다.¹⁵⁾ 우리나라의 경우 종합인력개발회사에 대한 인식이 부족하고, 초창기임을 감안하여 2~3개 회사를 중소벤처기업에 준하는 지원을 통해 육성할 필요가 있다. 또한 종합인력개발회사를 활성화하기 위해서는 근로자과건업에 대한 직종 및 과건기간의 제한 문제를 완화하고, 근로자과건을 취급하는 영리목적의 인력과건업체에 대한 교육훈련비의 지원이 이루어질 필요가 있다.

라. 공공직업훈련기관의 기능 제고 및 운영방식 개편

공공직업훈련기관의 경우 시장실패 부문에 대한 역할은 미흡하고 민간 직업훈련과 차별화된 역할도 크지 않다. 직업훈련은 기본적으로 민간이 자율적으로 실시하도록 하고, 정부는 시장실패가 발생하는 부문에 한하여 참여하는 등 훈련에 있어서 민간과 공공부문의 역할 재정립이 필요하다.

따라서 공공직업훈련은 일차적으로 민간이 맡기 어렵거나 외부성이 큰 시장실패 부문에 집중하도록 하여야 한다. 즉 취약계층에 대한 직업훈련 서비스 제공, 장기간의 훈련 과정이 요구되는 제조업 3D직종의 인력양성,

15) 미국의 맨파워사는 세계 최대의 인력개발회사로서 현재 52개 국에 3,200여 사무소를 운영중에 있으며, 1998년 매출액 101억 달러로서 160만 명의 과건인력이 25만 개의 고객회사에서 근무하고 있다.

첨단기간산업의 인력양성, 자체 능력이 부족한 중소기업의 인력개발 지원 등을 공공직업훈련기관이 중점적으로 수행하도록 하여야 한다. 또한 공공 직업훈련은 직업훈련의 하부구조를 구축하는 역할을 보다 강화하여야 한다. 직업훈련교사의 양성과 재교육을 활성화하고 직업훈련에 관한 정보를 수집·분석·제공하며, 훈련프로그램의 개발 등을 지원하는 시스템 구축에 보다 역점을 두어야 할 것이다.

이 때 정부가 직접 훈련기관을 운영하는 방식보다는 필요한 훈련에 대하여 자금만을 지원하고 훈련수행은 민간과 공공이 모두 참여하는 등 공공 및 민간직업훈련기관이 서로 경쟁하여 직업훈련의 공공성을 달성할 수 있도록 운영방식이 개선되어야 한다. 이를 위해 공공직업훈련기관에 대해서는 기관별 독립채산제로 운영하여 훈련 과정 및 교육 과정 편성, 인사와 예산의 자율권을 보장하는 대신 책임경영을 촉진하도록 한다. 그 결과 경쟁력이 뒤지는 기관은 단계적으로 민영화를 추진하도록 한다.

마. 기업의 직업능력개발 참여 확대

기업이 실시하는 직업훈련이 가진 장점은 기업 내에서 수시로 변동하는 숙련 필요에 가장 효율적으로 대응할 수 있는 데에 있다. 급속히 변화하는 경제환경에서 다양한 훈련필요에 효율적으로 대응할 수 있기 위해서는 기업의 인력개발을 강화할 필요가 있다.

그러나 전반적으로 기업들의 종업원에 대한 훈련 투자가 저조하며, 고용보험의 직업능력개발사업의 활용도 아직 미흡한 수준이다. 1998년 직업능력개발사업에 대한 기업의 참여율은 4.5%에 불과하며 피보험자의 수혜율도 11.2%에 머무르고 있다.¹⁶⁾ 따라서 고용보험 직업능력개발사업의 지원수준과 범위를 확대하여 기업의 훈련투자 확대를 적극적으로 유도할 필요가 있다.

또한 기업의 직업훈련 투자에 대한 긍정적 유인을 제공하는 방법으로 인력개발을 위해 기업이 지출한 비용에 대한 세액공제(tax credit)를 확대

16) 1999년에 들어 이 비율은 더 낮아지고 있는데, 상반기 사업장 훈련참여율은 2.9%, 피보험자 훈련참여율은 4.4%, 하반기에는 각각 4.5%, 8.5%에 머물고 있다(한국노동연구원, 『고용보험동향』, 2000년 봄호).

할 필요가 있다. 현재 실시되고 있는 직업훈련에 대한 세액공제 규정에 따르면 제조업, 광업 또는 대통령령이 정하는 사업을 영위하는 기업은 당해 연도에 지출한 인력개발비의 5%(중소기업의 경우 15%)를 공제하거나 또는 당해 연도의 지출액이 과거 2년간 연 평균지출액을 초과할 때 초과금액의 50%를 공제할 수 있도록 규정되어 있다. 그러나 초과금액에 대한 공제율은 비교적 후한 반면 정상적인 훈련비 지출에 대한 공제율은 실제적인 효과를 거두기에는 극히 낮은 수준이다. 그리고 적용되는 업종과 공제대상이 되는 훈련형태와 소요비용 항목에 대한 규제가 비교적 많기 때문에 효과면에서 제한적일 수밖에 없다. 따라서 세액공제제도가 실효를 거두기 위해서는 공제율을 상향 조정할 뿐만 아니라 각종 규제를 대폭 완화하여 기업이 훈련비를 배분하는 데 있어서 자율성을 최대한 보장할 필요가 있다.¹⁷⁾

산업수요에 부응한 훈련이 이루어질 수 있도록 일부 실업자 훈련에 한하여 시행하고 있는 맞춤형 직업훈련을 일반 직업훈련에까지 확대하는 방안을 강구할 필요가 있다.

바. 근로자 주도적 직업능력개발의 활성화

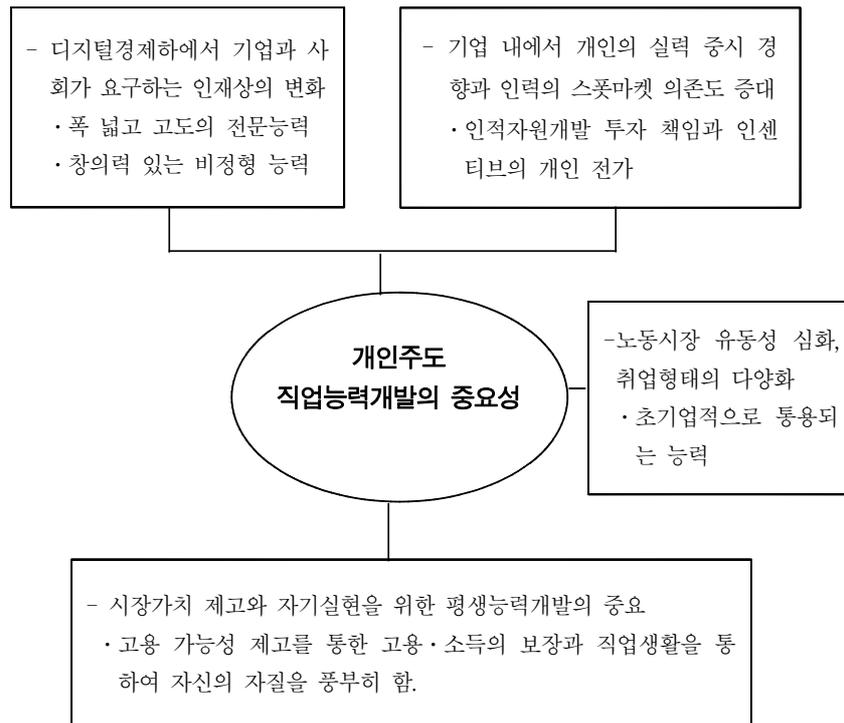
많은 OECD 국가들에서 근로자들의 계속교육훈련을 평생학습의 틀 안에서 재구조화하려는 노력을 기울이고 있다. 그 가운데 주목할 만한 내용은 많은 국가에서 개인 주도적인 훈련을 활성화하기 위해 적극적으로 지원하는 정책을 시행하고 있다는 점이다. 특히 지식정보화 관련 분야 등에서 보여지듯이 기업이 투자를 기피하거나 기업의 훈련만으로는 충분하지 않은 전문직업분야에서 개인주도적인 훈련의 중요성은 널리 인식되고 있으며, 또한 개인 주도적인 훈련의 성과가 다른 훈련에 비해 높은 것으로 알려져 있다.

미국과 영국은 승인된 훈련 과정을 수강하는 개인에게는 조세감면의 혜택을 부여하고 있으며, 개인훈련구좌제(미국) 또는 개인학습구좌제(영국)를 통해 개인의 교육훈련 투자비용에 상응하는 지원(matching fund)을 정

17) 심재용, 「근로자훈련을 위한 시장중심적 지원체제」, 『산업관계연구』 제8권, 한국노사관계학회, 1997.

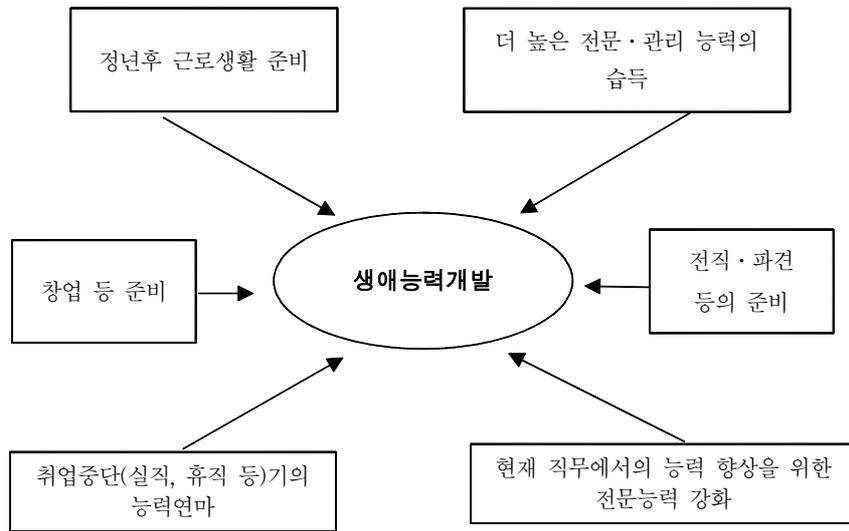
부가 하고 있고, 개인의 교육훈련 투자에 대해서도 낮은 금리의 대부제도를 시행하고 있다. 일본에서도 최근에 고용보험법을 개정, 교육훈련금부제도를 도입하여 개인이 교육훈련에 지출한 경비의 80%(20만 엔 한도)를 지원하고 있다. 또한 1970년대 이후 프랑스를 비롯한 다수의 유럽국가들은 교육휴가제를 법제화하거나 노사간의 교섭을 통해 실시하고 있다.¹⁸⁾ 개인에 대한 포괄적인 훈련휴가권을 인정하고 있는 프랑스의 경우, 2년 이상 근무한 피고용자 누구나 그가 근무하는 기업체의 규모 여하를 불문하고 자발적 의지에 의하여 자신이 선택하는 훈련을 개인적으로 이수할 수 있도록 결근할 권리를 법으로 허용하고 있다.

[그림 4-6] 근로자 주도적 직업능력개발의 배경



18) ILO, *World Employment Report 1998~99*, 1998.

[그림 4-7] 근로자 주도 직업능력개발의 개인 직업생애에서의 위치



우리나라 고용보험 직업능력개발사업의 지원체제는 사업주 주도의 직업 교육훈련에 대한 지원이 주를 이루고 있다. 그러나 직업능력개발사업의 최종적인 수요자의 한 축은 개별 근로자에게도 있는 만큼 개별 근로자에 대한 직접적인 지원을 확충할 필요가 있으며, 이 때 일본의 경험은 시사하는 바가 크다.

근로자 주도적인 훈련의 활성화를 위해서는 고용보험의 역할이 제고될 필요가 있다. 개인훈련휴가권을 포괄적으로 인정하여 근로자의 자발적인 훈련을 통해 평생취업능력을 유지·제고할 수 있도록 고용보험의 규정을 개정하여 지원을 확대하고, 직업훈련비 대부제를 활성화하여 훈련휴가권의 실효성을 제고할 필요가 있다.

사. 훈련 수요자의 선택권 확대

수요자 중심의 직업훈련을 구축하기 위한 주요 수단이 훈련 수요자가 필요시에 편리한 장소에서 필요한 교육훈련을 스스로 선택하여 받을 수 있도록 하는 훈련 바우처제도이다. 훈련 바우처란 일정한 자격요건을 갖

춤으로써 훈련을 이수할 권리를 가진 훈련 수요자가 훈련을 받을 때 정부가 훈련기관의 훈련비용을 정산해 주는 지불보증전표이다. 이러한 훈련 바우처제도는 근로자 및 실직자 등 교육훈련 희망자의 교육훈련에 대한 선택의 폭을 넓혀 줌으로써 첫째, 훈련 수요자가 필요한 훈련을 편리하게 받을 수 있게 하고 훈련에 대한 자율과 책임을 증진시키며 참여도를 제고하여 능력개발을 촉진하고, 둘째, 훈련기관간의 경쟁을 촉진하여 훈련서비스의 질을 향상시켜 취업 가능성을 제고시키며, 셋째, 훈련실시 과정의 효율화로 행정관리비용의 경감에 따른 재정적 부담을 줄이는 효과를 가져올 수 있다.¹⁹⁾

그러나 1998년 하반기부터 실업자 재취직훈련 과정을 대상으로 일부 지역에서 시범적으로 실시되고 있는 현행 훈련 바우처제도는 기존 훈련체계를 유지한 채 운영되고 있어, 당초의 목적과는 달리 출결 관리에 머물고 있는 형편이다. 따라서 훈련 바우처제도가 소기의 성과를 거두기 위해서는 무엇보다 수요자가 훈련의 필요성을 충분히 인지하고 필요한 훈련을 합목적적으로 선택할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해서는 훈련정보 및 훈련성과의 공개, 성과와 연계된 차등지원 등을 통해 훈련기관간 경쟁을 촉진함으로써 질 높은 훈련을 유도할 수 있어야 한다. 이러한 정보 및 평가와 관련된 하부구조의 구축이 훈련 바우처제도의 성공요건이라고 할 수 있다. 나아가 시범적으로 실시되고 있는 훈련 바우처제도를 전국적으로 확대 실시하여 훈련생의 선택권을 최대한 보장하고 훈련기관간 경쟁을 촉진하도록 해야 할 것이다.

아. 성과연계적 지원체계의 확립

우리나라의 직업훈련시장은 고용보험과 일반회계 등의 공적인 재원에 크게 의존하고 있다. 이러한 공적 재원에 기초한 훈련비용 지원방식은 훈련시설이나 훈련과정, 훈련시간, 훈련인원 등 투입적인 요소(input)를 중시한다. 이는 자율적인 가격조정기능이 매우 미흡한 현재의 직업훈련시장에 비추어볼 때 불가피한 측면이 있지만, 다른 한편으로 훈련기관간의 경쟁

19) 강순희·홍성호, 『교육훈련 바우처제도의 도입방안』, 한국노동연구원, 1998.

을 저해하여 교육훈련에 대한 질을 저하시킬 문제점이 크다. 한편 근로자 직업훈련촉진법에서는 훈련기관에 대한 성과에 기초하여 훈련비용의 지원 또는 용자시 차등을 둘 수 있음을 명기하고 있다(법 제29조). 그러나 평가에 대한 세부적인 기준이 미흡하며 성과에 따른 차등지원방식 또한 구체적이지 못한 형편이다.

훈련의 수요자 및 공급자에게 직업훈련시장의 정확하고 실효성 있는 정보를 제공하고 훈련기관들간의 경쟁을 활성화시켜 훈련의 질적 향상을 도모하기 위해서는 훈련성과에 기초한 평가제도를 정비하고 훈련성과에 따른 차등지원방식을 체계화해야 할 것이다. 이를 위해서는 우선 훈련기관의 인정·지정이나 훈련비용의 지원시 외형적인 투입기준(input)보다는 직무수행능력과 취업능력의 향상 등의 훈련성과(output)를 중시해야 한다. 구체적으로 취업률 또는 취업 3개월 후 근속률(직장 정착률), 기능습득 정도(자격증 취득률), 훈련내용에 대한 훈련생·산업체의 사후 만족도, 특정 정책 목표·대상어의 부합 정도 등이 이에 해당할 것이다.

이러한 훈련성과에 기초한 차등지원방식은 직업훈련시장의 자율적인 경쟁을 유도할 수 있을 것이다. 훈련성과를 중시하는 시장순응적 원리(quasi-market)에 기반한 지원체제는 훈련수요에 대한 신속한 대응을 촉진할 뿐만 아니라 정부 주도 훈련의 비효율성을 극복하게 해준다.²⁰⁾ 미국과 영국에서는 민간훈련협의회 및 민간훈련 공급자에 대하여 최소한의 훈련기준을 보장할 것을 요구하는 대신 훈련성과에 기초하여 차등지원하는 결과지향적(outcome-oriented) 접근방식을 채택하고 있다.²¹⁾ 그러나 이러한 성과연계적 지원체계의 수립시 훈련기관이 우수 훈련생만을 선발하는 문제(creaming problem)를 최소화할 수 있는 보완장치도 요청된다. 훈련기관이 훈련성과를 높이기 위하여 훈련을 그다지 필요로 하지 않는 우수 훈련생들만을 선발하고, 실제로 가장 훈련을 필요로 하는 취업애로계층은 배제될 부작용이 우려되기 때문이다.²²⁾

20) ILO, *World Employment Report 1998~99*, 1998.

21) 영국은 1990년대 중반 지역노동시장의 훈련수요에 부합하도록 훈련기업협의회(TECs)가 훈련기관과 성과계약을 체결하고, 그 목표의 달성에 따라 차등지원하는 성과연계적 지원체제로 이행하였다.

22) Shackleton, J. et al., *Training for Employment in Western Europe and the United States*, 1995.

2. 지식격차의 해소

가. 직업교육·훈련의 특성화와 다양화

지식기반경제에서는 지식정보의 특성상 다양한 교육과정이 요구될 뿐만 아니라 원하는 모든 사람에게 필요한 교육기회를 고루 전달하기 위하여서도 직업교육을 대상별로 특성화하고 다양화할 필요가 있다. 특히 이는 지식격차와 이로 인한 사회적 불평등의 해소에 기여하는 것이기도 하다.

우선 중등교육과정에서 실업계 고교의 특성화 및 다양화는 물론 새로운 다양한 형태의 직업학교나 직업대학을 설립할 필요가 있다. 또한 이러한 교육기관에서 비취업 인문계 졸업자에게 자격취득기회를 확대하고 기술을 습득할 수 있도록 교육을 확대하는 정책수립도 필요하다. 이는 직업훈련에 있어서도 이미 강조되어 온 부분이다.

나. 실업·인문 교육과정의 점진적 통합

인문계와 실업계를 구별하는 현행 고교 체계는 점진적으로 통합하는 방향으로 나아가야 한다. 이를 위하여 재학중 자유롭게 계열 또는 과정을 선택하거나 변경할 수 있는 새로운 의미의 통합형 고등학교를 다양한 형태로 신설할 필요가 있다.

하지만 통합형 고교는 충분한 준비와 시범운영 과정을 거쳐 문제점을 보완하면서 다양한 모형을 설계한 후 점진적으로 도입해야 할 것이다.

다. 계속교육의 기회 확대와 교육시기·방법의 탄력적 운용

열린학습사회에서는 누구든지 언제 어디서나 학습을 계속할 수 있는 기회를 가질 수 있어야 한다. 이를 위하여 수시입학제는 물론 야간제, 시간제, 계절제 등 교육 시기를 다양화하고 교육방법, 수업연한 등도 탄력적으로 운영할 필요가 있다. 또한 시간적·금전적 제약을 고려하여 학점당 등록금을 납부하거나 재학 가능기간을 연장할 수 있도록 하는 방안도 강구

할 필요가 있다. 이러한 교육기회의 확충을 통하여 최소한 자질 있는 사람이 시간적·금전적 제약 때문에 교육기회를 놓치지 않도록 해야 한다.

라. 실업자 직업훈련의 내실화

실업자 직업훈련은 실업자에 대한 사회보호(social protection)와 함께 인력개발을 통하여 취업능력(employability)을 제고하는 적극적 노동시장 정책의 기능을 수행하여야 한다. 최근 경기회복에 따라 실업률은 하락하고 있지만, 구조적 요인에 의한 실업문제는 더욱 심각해질 것으로 보여지므로 노동력의 질적 불일치를 해결하는 직업훈련의 인력개발기능은 더욱 강화되어야 할 것이다. 또한 노동력의 유동성이 높아지고 실업으로의 빈번한 유입·유출이 발생하게 될 것이므로 실업자 직업훈련이 향후의 새로운 일자리 수요에 대비한 인적자원개발의 계기로 적극 활용될 수 있도록 할 필요가 있다. 특히 지식기반산업 분야별 인력양성과 연계하여 직업훈련의 질적 수준을 제고하여야 한다.

실업자 직업훈련을 내실화하기 위해서는 우선 훈련생 특성별로 특화된 훈련(target-specific training)으로의 전환이 필요하다. 1998년 이후 양적으로 크게 팽창한 실업자 직업훈련의 가장 큰 문제점 중의 하나는 훈련대상을 명확하게 파악하지 않고 매우 광범위한 수혜대상자들에게 물량위주·실적위주의 훈련이 실시되었다는 점을 들 수 있다. 이를 위해서는 먼저 직업안정기관의 상담기능을 대폭 강화하여야 한다. 실업자에 대한 상담을 통해 훈련필요 여부를 결정하고, 훈련대상자에 대해 개인별 능력개발계획(Individual Training Plan)을 작성함으로써 훈련을 필요로 하는 실업자에게 제대로 훈련을 전달할 수 있을 것이다. 그리고 훈련생 특성별로 적합한 훈련과정 및 프로그램의 개발 및 보급을 통해 제한된 재원의 효율적 배분과 활용을 달성할 수 있을 것이다.

또한 마찰적 실업자에 대한 단기간의 훈련을 지양하고 인력개발을 통한 재취업을 가장 필요로 하는 중점 실업자집단에 대한 직업훈련을 강화할 필요가 있다. 구조적 실업의 위험이 큰 장기실업자, 고용조정으로 인한 실직자, 청소년, 여성 등의 중점 실업자집단에 대한 직업훈련을 강화하기 위해 이들을 우선훈련대상자로 선정하여 훈련의 일정비율을 할당하는 쿼터

제를 도입하거나, 훈련생 가운데 중점 실업자집단이 차지하는 비율을 훈련과정의 평가지표에 포함하는 방안을 검토할 필요가 있다.

또한 1999년 3월부터 일부 실업자 훈련을 대상으로 실시하고 있는 맞춤형 훈련을 실업자 직업훈련 전체로 확대 실시하는 방향으로 추진할 필요가 있다. 맞춤형 훈련은 기업의 인력수요를 반영하여 취업률을 제고하고, 훈련생에게는 취업보장으로 훈련에의 참여의식을 높이며, 기업은 즉시 활용 가능한 인력을 적기에 채용함으로써 시간과 비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라 훈련기관은 기업의 요구에 맞는 훈련을 실시함으로써 훈련의 질을 향상시키고자 하는 수요자 중심의 훈련이라고 할 수 있다. 그러나 비록 시행 초기이긴 하지만, 실업자 직업훈련의 일부 훈련만을 맞춤형훈련화함으로써 다른 훈련의 취업률을 낮추는 등의 상충(trade-off) 문제가 발생하고 있으며, 참여 기업들 중 채용계획을 가지고 있던 일부 기업들은 맞춤형 훈련을 신규채용인력의 연수교육으로 활용함으로써 정책의 사중손실(dead-weight loss)이 나타나고 있다. 따라서 실업자 직업훈련의 전반적인 맞춤형 훈련화가 필요하며, 기업별 인력수요에 기초한 맞춤형훈련만으로는 사중손실 문제를 방지하기 어려우므로 거시적인 시각에서 산업·지역별 인력수요 전망 및 분석에 기초하여 현행의 맞춤형 훈련을 보완하는 것이 바람직할 것이다.²³⁾ 또한 지역별 훈련과정선정위원회의 활성화를 통하여 수요적합적이며 훈련기관별 특성을 고려한 체계적인 훈련과정 개선을 유도할 필요가 있다.²⁴⁾

한편 현재의 실업자 직업훈련제도는 훈련대상별, 추진 부처별, 관련 재원별로 복잡하게 구성되어 있어 훈련생, 훈련기관, 관련 부처 모두에 대해 행정업무의 비효율을 낳고 있다. 따라서 현재의 복잡한 실업자 직업훈련 제도를 정비하여 저소득층 중심의 고용촉진훈련을 제외하고 그 외 실업자 직업훈련은 고용보험으로 통합하는 것이 바람직하다. 이 때 현행 실업자 직업훈련을 위한 일반회계 재원은 고용보험기금에 보조금으로 통합되어야

23) 한국노동연구원 실업대책모니터링센터 직업훈련팀, 『맞춤훈련의 문제점과 개선대책』, 1999. 7.

24) 1999년 3월부터는 지방노동관서별로 훈련과정선정위원회를 설치하여 지역의 인력수급 상황을 반영하고자 하는 노력을 기울이고는 있으나, 인력수급 상황을 파악할 만한 기초자료가 없고 훈련과정선정위원들의 전문성도 결여되어 있으며, 회의 자체가 형식적이라는 비판이 많다.

할 것이다. 그리고 고용촉진훈련은 본래의 취지대로 저소득층 중심의 훈련으로 국한하고, 고용보험 등에서의 교육훈련의 혜택을 받지 못하는 실업자를 대상으로 한 고용촉진훈련, 기타 일반회계 지원 실업자 직업훈련 등은 고용보험훈련으로 통합하게 된다. 이렇게 고용보험훈련으로 통합할 경우 훈련진달의 전문성 확보, 훈련비 및 훈련수당 등 지원기준의 통일, 행정관리의 효율화 등을 통하여 실업자 직업훈련의 질적 향상을 도모할 수 있을 것이다.

마. 중소기업의 인력개발 지원

지식기반경제에 적응할 수 있는 능력을 지속적으로 개발하는 것은 모든 개인에게 요구되는 것이지만, 특히 인력개발의 시장실패 가능성이 큰 중소기업에 종사하는 근로자에 대한 자율적인 직업능력개발의 활성화는 특히 중요하다.

우선 중소기업 직업훈련 실시에서 애로요인으로 지적되는 훈련시설 설치 및 장비구입 비용의 부담을 최소화하기 위하여 중소기업 공동훈련제도를 활성화할 필요가 있다. 중소기업협동조합중앙회 등의 사용자단체, 각 지역 공단 또는 지방자치단체가 중심이 되어 공동훈련원을 설립하거나 공공훈련기관인 기능대학이나 직업전문학교가 이를 설치하여 운영할 수 있을 것이다. 어느 경우든 중소기업 공동훈련원의 설치·운영비용 및 훈련비의 일정부분을 일반회계와 고용보험에서 최대한 지원할 수 있도록 하여야 한다.

또한 대기업의 협력업체 등 중소기업의 직업훈련에 대한 지원체제를 강화하도록 한다. 이미 일부 대기업에서 행하고 있는 것과 같이 중소기업 인력개발 지원의 일환으로 실시하고 있는 대기업의 훈련시설을 하청·협력업체를 위한 훈련기관으로 지정·활용하는 조치를 확대하여야 할 것이다. 이 외에도 개별 중소기업 또는 복수의 중소기업이 자체적으로 훈련을 주도하되 대기업에서 훈련시설과 장비, 강사 등을 지원하는 대기업의 중소기업 훈련지원시스템도 구축할 필요가 있다. 이러한 대기업의 중소기업 직업훈련 실시나 각종 지원, 훈련프로그램 공동개발 등의 경우에도 일반회계나 고용보험기금에서 지원하도록 하여야 할 것이다.²⁵⁾

바. 취업애로계층의 인력개발 지원

노동시장 진입에 어려움이 있는 여성, 장애인, 비진학청소년, 실업위험이 큰 중고령자 등의 취업애로계층에게 근로를 통한 적극적 복지를 수혜할 수 있기 위해서는 이들에 대한 인력개발을 적극 지원하여야 한다.

이를 위해 무엇보다 대상자별로 적합한 훈련이 실시되도록 하여야 한다. 노동시장 참여를 촉진하고 경력을 지속할 수 있도록 특성화된 훈련과정의 개발이 필요하다. 또한 훈련의 활성화와 함께 구직활동을 촉진할 수 있는 다양한 프로그램의 활용이 필요하다. 기술 습득뿐만 아니라 효과적인 구직정보의 입수, 동기부여 등의 프로그램을 함께 편성할 필요가 있다.

3. 지식의 인정·보상체계 구축

가. 학점은행제의 활성화

학점은행제 운영을 활성화한다. 먼저 학점은행제에 의한 학습과목 평가 인정기관을 확대하고, 비정규 학위제도인 학점은행제와 독학사학위제도를 통합하여 운영할 필요가 있다. 이 밖에 일반 대학의 학점 취득과 학점은행제도와 연계 방안을 마련하여 일반 학생도 학점은행제에 의해 취득한 학점을 정규대학에서 학점으로 인정받도록 한다. 국민들의 고학력화에 대비하고 평생학습을 권장하기 위하여 중·장기적으로 학점은행제에 의한 대학원 과정 설치를 검토한다.

나. 교육구좌제의 도입과 전문직 석·박사제도의 도입

교육구좌제는 국민의 평생교육, 특히 취업자의 계속교육을 촉진하기 위해 개별적으로 취득한 학력, 학위, 자격 등 인증된 학습경험과 학교의 교육 등에서 얻은 학습경험을 종합하여 누적 기록·관리하고 이를 객관적으

25) 강순희, 『중소기업의 직업훈련 활성화 방안』, 한국노동연구원, 1998.

로 인정받기 위한 제도적인 장치이다. 또한 교육구좌제는 교육 투자를 위한 신용대출의 근거 자료이자 취업자를 위한 교육재정 지원장치로도 활용된다. 이러한 측면에서 이는 현재 시범적으로 도입되고 있는 교육훈련 바우처제도 및 향후 도입을 검토하고 있는 인적자원회계제도(HRA)와도 밀접히 관련이 된다.

교육구좌제의 실현을 위해서는 취업 근로자를 대상으로 근로자, 기업주, 국가가 공동 부담하는 교육구좌제를 도입하여 모든 국민·기업·국가로 하여금 평생학습에 대한 학습 투자를 확대하고, 학습자가 안정된 재정기반 위에서 끊임없이 자신의 능력을 개발하도록 한다. 교육구좌제는 학습 결과의 누적 관리로 평생학습에 의한 각급 학교 졸업 및 학점·학력 인정의 기초자료로 활용된다. 따라서 현재 시범 운영되고 있는 학점은행제와 연계하여 운영한다. 또한 학습 결과와 구인정보시스템과의 연계 운영으로 일정한 학습결과가 누가(累加) 기록되면 구인업체와 자동적으로 연결하여 취업을 보장하고, 이와 같은 학습 결과의 누가 기록은 자격증 취득 등에 활용되도록 한다.

우선적으로 자격증 무취득자, 비숙련직, 중소기업체 근로자, 재취업 희망자, 교육 연한이 낮은 자 등 교육적 필요가 우선시되는 근로자를 대상으로 개인·기업·정부 삼자가 공동으로 구좌 개설을 지원하고, 장기적으로는 근로자 중 학습을 희망하는 누구에게나 계좌 개설을 지원한다. 이에 따른 교육비는 기업과 정부에서 고용보험제도 등에 의해 지원하되 학습자도 일부 부담하여 학습자의 적극적인 학습을 유도한다. 아울러 전문직에서 일정한 역량을 인정받은 자에게는 석·박사 학위를 수여하는 방식도 검토할 만하다. 이는 최근에 시도되고 있는 ‘신지식인상(像)’이나 겸임교수제도 등과 연계하여 운영할 필요가 있다.

다. 자격의 사회적 통용성 확대 및 민간자격제도의 활성화

자격제도는 직업교육훈련을 통해서 도달하는 지표를 제시함으로써 교육훈련을 유인하는 기능을 가지고 있으며, 인력을 수요로 하는 기업에서의 인력 선별을 지원하는 기능을 가지고 있다. 특히 지적 능력에 대한 사회적 인정체계의 하나로서 자격제도의 활성화는 지식의 흡수·확산을 촉진

하는 데 중요한 역할을 수행할 수 있다. 향후 평생학습사회를 가이드할 수 있도록 자격제도의 기능을 확충하기 위해서는 자격의 사회적 통용성을 확대하고 자격의 공신력을 제고할 필요가 있다.

지적 능력의 척도(indicator)로서 자격제도가 제대로 기능하기 위해서는 직업세계의 급속한 변화에 유연하게 대응할 수 있어야 한다. 자격검정의 민간부문으로의 이양을 확대하고, 민간자격제도를 활성화하는 것은 산업현장의 다양한 수요를 반영하여 노동시장과의 연계를 강화하는 데 기여할 수 있을 것이다. 특히 우수한 민간자격에 대한 공인을 통해 국가자격에 준하는 지위를 부여함으로써 민간자격제도의 질적인 발전을 이끄는 데 큰 기여를 할 수 있을 것이다. 또한 사내자격제도의 활성화는 근로자의 경력개발을 유인하고 기업의 학습조직화를 뒷받침할 수 있다.

국가자격제도는 기본적으로 국민 대다수와 관련 있는 일반 자격분야 및 민간이 수행하기 곤란한 자격분야를 관장한다. 특히 지식기반경제의 발전을 뒷받침할 전문서비스분야에서 민간자격제도를 활성화할 뿐만 아니라 국가기술자격의 분야를 확대할 필요가 있다.

한편 자격제도의 문제점 중의 하나인 자격과 학력의 상호 단절을 지양하고 평생학습사회의 정착을 선도할 수 있도록 자격체제와 교육훈련체제의 연계를 강화하여야 한다. 학점은행제는 자격과 학력 간의 호환성 확대를 통해 일과 학습을 연계하는 데 큰 기여를 할 수 있다. 자격검정기준에 교육훈련과정의 내용을 대폭 포함하고, 자격취득자의 학점 인정을 단계적으로 확대하며, 일정 기준에 부합하는 학과목을 이수한 사람에 대해서는 자격시험 일부를 면제하는 등 자격제도와 교육훈련과정의 연계가 강화될 필요가 있다.²⁶⁾

국가기술자격을 포함한 국가자격 취득방법을 개방형 경쟁체제로 전환하여 평생학습 교육체제별 각 과정을 자격증 취득과 연계하여 운영할 수 있도록 제도적 장치를 구비한다. 즉 각 과정의 일정 기준에 도달하면 자격증 취득시 필기시험 전체 또는 일부를 면제받도록 한다. 또한 지금까지의 직업훈련체제를 평생교육에 의한 직업기술교육에 의한 완전 경쟁체제로 전환하고, 이들 기관에 대해 자격증 취득률 또는 학습 결과를 평가하여

26) 영국은 1986년 국가자격위원회(NCVQ)를 설립하여 국가직업자격(NVQs)을 개발함으로써 직업교육훈련과정과 연계를 추진하여 큰 성과를 거두고 있다.

행정 및 재정지원에 차등을 둔다. 이를 위하여 인정직업훈련제도, 보육교사 양성 과정 등 자격증 취득을 위한 폐쇄형 평생교육 과정은 연차적으로 줄이도록 한다.

라. 직업능력인증제의 도입

형식적인 학력 취득이 아니라 다양한 학습을 통해 획득한 직업능력에 대한 인증제를 도입하여 모든 개인의 지식근로자화를 도모하여야 한다.

우선은 직업기초능력에 대한 인증제를 도입하여 자기 주도적이고 계속 학습의 잠재력을 높여 주는 교육훈련으로 유도할 필요가 있다. 직종의 다양한 분화에도 불구하고, 지식기반경제에서는 각 직업군에서 공통적으로 요구되는 기초 능력을 강화할 필요성이 증대하고 있다. 미국에서는 1992년에 직업능력개발위원회(SCANS)를 설립하여 기초 직업능력을 개발하였으며, 이에 기초하여 1995년 연방 차원의 국가직업능력기준위원회(NSSB)를 설립하여 산업 현장에서 필요한 지식·기술에 대한 기준 및 성취도를 평가하는 국가직업능력 기준을 확립하고 이와 연계한 자격제도를 도입함으로써 전반적인 직업교육훈련체제 개혁을 추진중이다. 우선 실용언어 의사소통능력 인증방안을 추진하고 점차로 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 정보소양능력, 대인관계능력 등의 인증으로 확대한다.

마. 능력개발을 중시하는 인력관리제도의 구축

지식기반경제에 대비하여 최근 기업들 사이에 지식경영이 확산되고 있다. 지식경영은 과거에 소홀히 해왔던 지식자산의 중요성을 인식하고, 창의적인 지식의 흐름을 내부조직에 원활히 하려는 경영전략이라고 이해할 수 있다. 이 때 지식경영의 핵심은 인적자원에 대한 투자를 확대하고 지식의 폭 넓은 공유라고 할 수 있다.

이를 위해서는 우선 인적자원에 대한 투자가 확대되어야 한다. 이를 위해 영국의 Investor in People, 싱가포르의 People Developer²⁷⁾와 같은 인

27) 영국의 '사람에 대한 투자(Investment in People: IIP)' 인증제도는 사람에 대한 투자를 위한 기준들을 제시하여 기업들이 보다 체계적인 인적자원개발체제를 갖출

력개발조직 인증제를 도입하여 기업의 효과적인 인적자원개발체계의 구축을 독려할 필요가 있다. ISO 9000 기준에 입각한 품질관리인증제와 같은 인적자원개발체계에 관한 평가 기준을 설정함으로써 인력을 효과적으로 개발하는 기업들을 발굴·인정하는 제도는 기업의 인력개발 투자를 촉진할 것이다.

또한 창의적 인재양성을 위해서는 능력개발을 중시하는 보상체계가 구축되어야 한다. 채용·배치·승진 등 인사관리에서 학력이나 연공보다는 실력과 능력개발을 중시하는 인사관리를 시행함으로써 기업의 학습조직화를 촉진하여야 한다. 특히 계속능력개발시스템을 구축하여 근로자의 경력개발을 유인하고 보상·승진체계와 연계시켜야 한다.

4. 참여적 네트워크의 구축

가. 인적자원개발체계의 분권화와 수평적·수직적 연계 강화

산업인력 수요에 부응하는 인력개발을 추진하기 위해서는 정책의 수립과 집행을 분권화·지방화·특성화할 필요가 있다. 지식기반경제에서 인적자원개발은 지방자치단체의 중요한 기능으로 설정될 필요가 있다.²⁸⁾ 지

수 있도록 독려하고 나아가서 진척사항을 측정·평가할 벤치마크 틀을 설정하는 것을 목적으로 하고 있다. IIP인증제도는 인적자원개발과 관련된 네 가지의 원칙과 이들 원칙들에 부합하는지를 측정하는 24개 항목의 평가지표들을 제시하고 있고 IIP 인증을 준비하려는 기업들을 위해 준비도구를 개발했다. 또한 기업들이 IIP 인증을 받으려면 네 단계를 거쳐야 하며, 조직문화 및 종업원개발 과정들이 IIP 평가기준에 부합하는지를 평가받게 되며, 인증을 받아 IIP 로고를 대외적으로 활용할 수 있는 조직들도 지속적인 인력개발 노력의 유지 여부를 매 3년마다 진단받도록 되어 있다. 싱가포르 생산성·표준청은 2002년 말까지 500개 기업들이 '인력개발 조직' 인증을 획득할 수 있도록 지원체계를 확립해 나갈 계획을 세우고 있다. 이를 통해 세계수준의 노동력을 육성한다는 것이 궁극적인 목표이다. 싱가포르 기업들이 '인력개발 조직'으로 인증을 받기 위해서는 인적자원관리 실태에 대한 체계적 검토, 관리자 육성을 위한 조직적 접근방법의 채택, 훈련의 성과 증대, 보다 나은 사업성과를 얻게 하기 위한 체계적 과정을 구축하고 있음을 입증해야 한다(장영철, 「지식경제와 인적자원관리」, 한국노동연구원 내부 발표문, 1999).

28) OECD(1996), *Territorial Development and Human Capital in the Knowledge*

방자치단체가 인력개발정책의 수립과 집행을 주도적으로 이끌어 갈 수 있도록 인적·물적 정보의 하부구조를 구축하여 한다.

우선 교육을 산업현장의 수요 및 지역별 특성에 맞게 탄력적·신축적으로 운영할 수 있도록 하기 위하여 실질적인 교육자치를 구현할 필요가 있다. 먼저 정원, 학과 조정 등을 각 시·도의 자율에 맡기고 또한 자치적으로 교원의 근무여건 및 수당 등의 유인책에 대해 교원노조와의 협약을 체결하도록 할 필요가 있다. 하지만 이는 중앙부처의 조정과 촉진자로서의 역할을 배제하는 것은 아니다. 중앙부처는 교육정책의 기본방향을 제시하고 교육인프라의 구축과 제공, 취약부문의 교육서비스 제공, 지역간 연계 및 조정 등의 역할을 강화하여야 할 것이다. 또한 교육자치구간의 유기적인 수평적 네트워크의 구축도 교육자치의 성공을 위하여는 꼭 필요한 조건이다.

직업훈련체계도 분권화되어야 한다. 공공훈련기관의 경우 훈련공과, 훈련방식 등이 거의 획일화되어 있고, 한국산업인력공단의 경우 최근에 권역화를 통하여 분권화를 꾀하고 있지만 여전히 운영방식이 중앙집중화되어 있어 지역 실정에 맞는 직업훈련 실시가 어려운 것이 현실이다.

앞으로의 직업훈련은 지방화시대에 부응하여 각 지역의 훈련수요에 맞는 분권화된 직업훈련(decentralized training)을 실시할 수 있도록 공공훈련기관 운영의 자율성을 확대해 나가야 한다. 한국산업인력관리공단 본부는 개별 훈련기관에 대한 지원 및 조사·연구기능 중심으로 개편하고 공단 훈련기관의 운영의 자율성을 제고하여야 한다.

특히 직업교육훈련협의회, 훈련과정선정위원회, 고용촉진훈련조정협의회 등 이미 제도화되어 있는 지역단위의 교육훈련 네트워크의 실질적인 운영이 이루어질 수 있도록 책임과 권한이 위양되어야 한다. 기업, 노동조합, 훈련기관 등 각 이해당사자의 실질적인 참여를 보장하고, 지역별 인력 및 훈련수요에 기초하여 훈련과정의 승인·평가가 이루어질 수 있도록 지원이 필요하다.

동시에 직업교육훈련시설, 교보재의 공동 활용과 정보공유체계 구축, 교사의 상호 교류, 교육훈련 프로그램의 공동활용 등을 추진하여야 한다. 훈

련시설 및 장비가 우수한 공공직업훈련기관(상공회의소 훈련원, 기능대학 등)을 개방하여 각급 직업훈련기관은 물론 공업계 고등학교, 인문계 고등학교 직업반, 공업전문대학 등이 공공직업훈련기관의 시설과 장비를 활용하여 실습을 할 수 있도록 한다.

이러한 분권적인 직업훈련체계가 국가정책목표와 조화를 이룰 수 있도록 국가와 지방자치단체의 역할이 재정립되어야 한다. 국가는 인력개발에 대한 국가적 차원의 기본 정책을 수립하고 의사결정의 분권화에 따라 야기될 수 있는 시장실패를 최소화할 수 있는 조정자 역할을 담당하여야 할 것이다. 특히 근로취약계층의 인력개발은 여전히 국가의 중요한 역할로 유지되어야 할 것이다. 반면 지방자치단체는 해당 지역의 훈련수요에 입각하여 훈련을 실시하고 그 평가를 통해 훈련의 내실화를 담당하게 된다.

나. 노사참여적 능력개발체제의 구축

지식기반경제에서는 지식이 국가·기업의 경쟁력과 개인의 노동시장 지위를 결정짓는 주요한 요소로 대두하게 됨에 따라 전통적인 노사관계의 구도 또한 변화를 요구받고 있다. 지식이 근로자 및 노조의 교섭력의 원천일 뿐만 아니라 고용안정을 가져올 수 있는 토대이며, 시장 열위자를 대변하는 노조의 책임성은 더욱 증대하고 있다. 기업의 성과 역시 근로자가 보유하는 지식과 창의력에 더욱 의존하게 된다. 특히 고용·실업 문제와 교육훈련 문제는 밀접한 연관을 갖고 있기 때문에 지식집약화와 고실업이라는 환경의 변화에 대응한 노사의 참여적 능력개발체제의 수립은 더욱 긴급하다 할 것이다.

이에 따라 노사간의 교섭 의제 또한 전통적인 분배 중심으로부터 지식의 생산과 흡수를 둘러싼 생산적인 측면(bargaining for skill)으로의 전환이 요구된다. 이를 위해 훈련정책의 수립 및 집행, 그리고 평가와 관련된 각급 네트워크에 노사의 실질적인 참여를 대폭 확대하여야 한다. 제도화된 틀 내에 노사간의 능력개발 요구를 수렴하는 것은 수요 적합적이고 실효적인 훈련을 제고²⁹⁾할 뿐만 아니라 취업능력의 개발을 통한 사회통합

29) Sharpe, A. and Haddow R., *Social Partnership for Training : Canada's Experiment with Labour Force Development Boards*, 1997.

적 구조조정을 가능케 하는 기초가 될 것이며, 나아가 참여적이고 협력적인 노사관계의 구축을 앞당기는 길이기도 하다.

기업 내에서 노사의 협력을 강화하기 위해서 노사가 근로자직업능력개발계획을 수립하고, 기업내 직업능력개발 담당자제도를 선임 활용토록 적극 유도할 필요가 있다.

참고문헌

- 강순희, 「디지털인력과 교육훈련 -개인주도 능력개발을 중심으로」, 『디지털경제와 인적자원』, 한국노동연구원 개원 12주년 기념세미나 자료, 2000. 9.
- _____, 『중소기업의 직업훈련 활성화 방안』, 한국노동연구원, 1998.
- _____, 「지식정보화사회의 인력개발정책」, 『지식정보사회의 철학과 비전에 관한 심포지엄』, 경제사회연구회·한국정보사회학회 심포지엄 발표자료, 2000. 6.
- 강순희·이병희·최강식, 『지식경제와 직업훈련』, 한국노동연구원, 1999.
- 강순희·이병희·전병유·정진호·최강식·최경수, 『지식경제와 인력수요 전망』, 한국노동연구원, 2000.
- 강순희·홍성호, 『교육훈련 바우처제도의 도입방안』, 한국노동연구원, 1998.
- 권남훈·김종일·김희수·오정숙, 『정보통신기술 발전에 따른 인력수요 및 직업변화』, 정보통신정책연구원, 1999.
- 과학기술부, 『과학기술연구활동조사보고』, 1998.
- _____, 『연구개발 관련 주요 통계지표 분석 결과』, 1999.
- 국가경쟁력강화기획단, 『지식프로페셔널리즘의 세계로』, 1998.
- 노동부, 『노동력수요동향조사보고서』, 각년도.
- 매일경제신문사, 『新지식인』, 1999.
- 박익수, 「과학기술 목표관리정책과 평가제도의 문제」, 과학기술자문회의, 1998.
- 심재용, 「근로자훈련을 위한 시장중심적 지원체제」, 『산업관계연구』 제8권, 한국노사관계학회, 1997.
- 어수봉, 「평생교육훈련체제의 확립」, 1995.
- 이무근, 「21세기 지식기반사회 구현을 위한 직업교육의 방향과 전망」, 『지식기반 사회의 HRD 전략과 평생직업교육체제 구축 과제』, 한국직업능력개발원, 1999. 4.

- 이 선, 「지식기반사회를 향한 인력자원개발의 방향과 과제」, 『지식기반사회의 국가 인적자원개발 방향과 과제』, 한국직업능력개발원, 1999. 7.
- 임천순, 『열린 학습사회의 인재육성과 교육정책』, 박영출판사, 1997.
- 장영철, 「지식경제와 인적자원관리」, 한국노동연구원 내부발표문, 1999.
- 재경부·한국개발연구원, 『새천년의 패러다임 -지식기반경제 발전전략』, 1999.
- 조운애, 「지식기반경제와 여성」, 성신여대 한국여성연구소, 1999.
- _____, 「디지털경제」, 미발표 논문, 2000.
- 진미석, 「미국의 직업교육훈련 개혁 동향」, 『직업교육훈련』 제1권 제2호, 한국직업능력개발원, 1998.
- 최강식, 『기술진보와 노동시장의 변화』, 한국노동연구원, 1997.
- 통계청, 『경제활동인구연보』, 각년도.
- _____, 『한국의 사회지표』, 1997.
- 한국노동연구원 실업대책모니터링센터 직업훈련팀, 「맞춤훈련의 문제점과 개선대책」, 1999. 7.
- 한국노동연구원, 「디지털경제와 인력개발」, 내부자료, 2000. 3.

- Cortada, J. W. ed., *Rise of the Knowledge Worker*, 1998.
- Butterworth-Heinemann Economist, 'Innovation in Industry' 1999. 2. 20.
- ILO, *World Employment Report 1998~99*, 1998.
- _____, *International Labor Statistics*, 각년도.
- IMD, *The World Competitive Yearbook*, 1999.
- OECD, *Human Capital Investment*, 1998.
- _____, *Employment Outlook*, 1996, 1998.
- _____, "OECD Data on Skills: Employment by Industry and Occupation", STI Working Papers, 1998.
- _____, *Science, Technology and Industry Outlook 2000*, 2000. 6.
- _____, *Technology and the Economy : The Key Relationships*, 1992, 기술과 진화의 경제학연구회 역, 『과학과 기술의 경제학』, 경문사, 1995.

- _____, *Technology, Productivity and Job Creation*, Vol.2, Analytical Report, 1996.
- _____, *Territorial Development and Human Capital in the Knowledge Economy : Towards a Policy Framework*, 1996.
- Shackleton, J. et. al., *Training for Employment in Western Europe and the United States*, 1995.
- Sharpe, A. and Haddow, R., *Social Partnership for Training : Canada's Experiment with Labour Force Development Boards*, 1997.
- Snowder, D. and Booth, A. L., "Government Policy to Promote the Acquisition of Skills", *Acquiring Skill : Market Failures, Their Symptoms and Policy Responses*, Cambridge University Press, 1996.

5 벤처기업의 인적자원관리의 특성과 과제

박우성·노용진*

I. 벤처기업과 인적자원관리

지식화·정보화시대로 특징지어지는 21세기에 있어 벤처기업의 역할이 크게 강조되고 있다. 일반적으로 벤처기업은 성장잠재력이 매우 높은 것이 특징이며 따라서 향후 저성장 경제하에서 매우 중요한 성장과 고용창출의 원동력으로 간주되고 있다.¹⁾ IMF 경제위기 이후 정부가 추진한 실업대책 중의 중요한 부분이 벤처기업의 활성화로 잡혀 있었던 것도 벤처기업의 그러한 고용창출 능력을 중시했기 때문이다. 그러나 벤처기업의 역할은 단순히 고용창출에만 한정되는 것은 아니다. 벤처기업들이 장기적으로는 국가경쟁력의 근간을 이룬다는 데에 더 큰 중요성이 있다. 현재 미국을 대표하는 휴렛패커드사나 마이크로소프트사와 같은 기업들은 벤처로 출발해서 성장한 대표적인 예이며 이러한 기업들은 현재 미국 경제에 중요한 기여를 하고 있다. 그러한 점에서 우리나라 벤처기업들이 활성화되고 국제시장에서 경쟁력을 갖추는 일이야말로 우리나라 경제를 위해 더 없이 중요한 일이며 이를 위해 적극적인 투자와 노력이 필요하다.

* 한국노동연구원 연구위원

1) 중소기업청의 분석에 따르면 벤처기업은 일반중소기업이나 대기업에 비해 평균 매출증가율, 평균 영업이익률, 자기자본비율 등에서 훨씬 높게 나타나고 있으며 고용증가율도 크게 높은 것으로 나타나고 있다(중소기업청(1999); 유규창·유효상(2000)에서 재인용).

우리나라의 벤처기업은 벤처기업의 창업과 육성을 효과적으로 지원하기 위해 1997년 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 및 그 시행령이 공포되면서 급속히 그 수가 증가해 왔다. 벤처기업 수는 등록이 시작된 1998년 5월 304개로 출발하여 1998년 12월에는 2,000개, 2000년 9월 현재 8,357개로 급증했으며 이러한 추세라면 2000년 말에는 1만 개에 도달할 것으로 전망된다. 등록된 벤처기업의 수가 반드시 설립된 벤처기업의 수와 일치하는 것은 아니나 등록을 통한 행정 및 재정적 지원혜택을 얻기 위해 대부분의 벤처기업들이 등록을 선호한다는 점을 고려할 때 위의 수치는 현재 우리나라에 있는 벤처기업의 수를 큰 오차 없이 보여준다고 할 수 있다. 특히 등록된 벤처기업의 수가 매년 큰 증가율을 보이고 있다는 점은 주목할 만하다.

등록된 벤처기업들을 설립연도별로 살펴보면 1990년 이전에도 이미 1,596개의 벤처기업이 있었으며 1997년까지는 상대적으로 완만한 증가세를 보이다가 등록이 실시되기 시작한 1998년부터 설립된 벤처기업의 수가 급증하는 모습을 보이고 있다. 특히 벤처 붐이 본격적으로 일어나기 시작한 1999년의 경우 전년도에 비해 약 한 배 반에 해당하는 1,636개의 벤처기업이 설립되었고 이는 그 이전까지 설립된 벤처기업 총계의 19.6%에 달하는 것이다.

<표 5-1> 벤처기업의 설립연도별 분포

(단위 : 개, %)

	1990년 이전	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
기업수	1,596	222	261	331	434	504	579	844	1132	1636
비율	19.1	2.7	3.1	4.0	5.2	6.0	7.0	10.1	13.5	19.6

자료 : 중소기업청 벤처기업 통계(venture.smba.go.kr).

한편 2000년 9월 7일 현재 등록된 벤처기업을 업종별로 보면 정보처리 및 컴퓨터 업종이 2,499개로 등록된 전체 벤처기업의 30%, 영상, 음향 및 통신장비제조업이 899개로 전체의 11%를 차지하고 있어, 정보통신기술 분야가 벤처기업의 주류를 이루고 있음을 알 수 있다(중소기업청, 2000).

벤처기업이 경쟁력을 갖추기 위해서는 다양한 제도적 지원과 벤처 스스

로의 연구개발 능력이 필요함은 재론의 여지가 없다. 그러나 벤처기업의 활성화 및 경쟁력 강화를 위해 절실히 필요함에도 불구하고 종종 간과되는 부분이 인적자원관리의 문제이다. 21세기에 들어서 인적자원의 중요성은 과거에 비해 더 증가하고 있다. 인적자원이 기업경쟁력을 결정하기 때문이다(Pfeffer, 1994). 특히 벤처기업에서는 인적자원이야말로 기업의 생존과 성장을 담보하는 가장 중요한 요소이다. 그럼에도 불구하고 벤처기업에 있어 가장 취약한 부분 중의 하나가 인적자원관리 부분이다. 초기 창업단계를 거쳐 더욱 성장할 수 있는 기술적·재정적 기반이 갖추어진 벤처기업들이 가장 어려움을 겪는 부분이 우수인력자원의 확보·활용 및 조직관리이다. 그러나 많은 벤처기업들이 이 단계에서 인적자원관리를 합리적으로 체계화하는 데 실패하게 된다. 또한 안정적 성장단계에 있어서도 지속적인 성장을 추구하기 위해 인적자원관리가 필요하다(유규창·유효상, 2000). 미국 실리콘밸리의 벤처기업들의 경험에 대한 연구 결과는 창업단계에서 일단 한 번 정착된 인적자원관리 유형은 이후의 성장단계에서도 내적 관성을 가지고 유지되는 경향이 있으며, 성장단계에서 새로운 인적자원관리로의 변화는 종업원의 이직률을 급격히 상승시키는 문제를 낳고 있음을 보여주고 있다(Baron, 1999). 따라서 초기 벤처기업의 설립과 발전단계에서부터 바람직한 인적자원관리 전략이나 정책이 설정되고 추진되어야 할 필요가 있다.

그러나 벤처기업에서 인적자원관리가 차지하는 중요성에도 불구하고 우리나라 벤처기업의 인적자원관리가 어떤 특징을 가지고 있는지 그리고 어떤 방향으로 이루어져야 하는지에 관한 연구는 국내에서는 거의 없는 실정이며 벤처가 발달한 미국에서도 이와 관련된 연구는 이제 시작단계라고 할 수 있다. 국내에서 발표된 대부분의 연구들은 디지털시대 혹은 벤처기업이 추구해야 하는 인적자원관리의 기본 방향을 제시하는 것이 대부분이며 실제로 벤처기업의 인적자원관리 현황이나 특징, 그리고 해결해야 할 과제에 대해서는 아직까지 연구나 논의가 크게 부족한 상황이다. 본 연구는 그러한 문제의식에서 출발하여 현재 우리나라 벤처기업의 인적자원관리 현황과 실태를 검토하고 벤처기업의 발전과 성장을 위한 인적자원관리의 과제를 도출하는 것을 그 목적으로 하고 있다.

II. 벤처기업의 정의와 특성

벤처기업의 대한 일반적 정의는 아직 확립되어 있지 않으며 저자나 기관에 따라 다양한 정의가 사용되고 있다. 예를 들어 Cooper(1971)는 벤처를 연구개발이나 기술적 신지식의 이용을 강조하는 기업이라고 정의하고 있고, Bollinger 등(Bollinger et al., 1983)은 소수의 사람이 혁신적 기술의 개발과 상업화를 목표로 하여 설립한 기업이라고 벤처를 정의하고 있다. 한편 미국의 「중소기업투자법」은 벤처기업을 위험성이 크나 성공할 경우 높은 수익이 예상되는 신생 기업으로 정의하고 있고, 일본의 「중소기업의 창조적 사업활동 촉진에 관한 임시조치법」은 중소기업으로서 R&D 투자 비율이 매출액의 3% 이상인 기업으로서 창업 후 5년 미만인 기업이라고 규정하고 있다. 우리나라의 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」은 중소기업 가운데 <표 5-2>에 정해진 자격요건을 갖춘 기업을 벤처기업으로 규정하고 있다.

벤처기업의 특징은 고수익·고위험의 추구, 기술혁신과 창조성, 경영의 독립성, 성장 및 기업공개의 지향 등을 들 수 있으나(유규창·유효상, 2000), 근본적으로 중요한 특징은 신생 소기업(new small firm)이라는 점과 지식·기술 집약성(high technology)이라고 할 수 있다(이진주, 1998b). 그리고 이러한 특징은 벤처기업의 인적자원관리에 중요한 영향을 미치게 된다.

벤처기업은 새로운 아이디어와 기술을 보유한 핵심인력이 중심이 되어 소규모로 창업되어 시작되는 것이 일반적이다. 현재의 보유자원은 부족하고 제품의 시장점유율은 매우 낮거나 없는 상태에서 출발하지만, 벤처기업이 일반적 창업기업이나 중소기업과 다른 점은 지식·기술집약적 성격에 근거한 고수익 가능성을 활용하여 미래의 자원과 외부의 자원을 끌어당길 수 있다는 점이다. 벤처기업이 현재의 낮은 보상능력이나 재원에도 불구하고 우수한 인력을 확보할 수 있는 것은 바로 미래의 성장성과 수익성이다.

한편 벤처기업이 신생 기업이고 지식·기술집약적 제품의 생명주기가 짧고 제품시장이 급변한다는 특성으로 인해 벤처기업은 고위험성이 내재되어 있고 그만큼 절대적인 위기의식 아래 속도감 있게 역동적으로 운영되는 경향이 있다. 이러한 점 때문에 벤처기업은 잉여인력을 배제하는 타이트한 인력운동을 하게 되며 인사부서나 경영전략실 등 스태프 기능을 가능한 배제하는 라인 중심의 조직을 가지는 경향이 있다.

<표 5-2> 벤처기업 육성에 관한 특별조치법의 벤처기업 자격요건

대상기업	범 위
벤처캐피털 투자기업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창업투자회사(조합), 신기술사업금융업자(조합)의 투자 총액이 자본금의 100분의 20 이상인 기업(주식, 전환사채 포함) *투자 총액이 주식에 한정되는 경우는 자본금의 100분의 10 이상인 기업
연구개발 투자기업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직전 사업년도의 총매출액 대비 연구개발비가 100분의 5 이상인 기업. 다만, 직전 사업년도 중에 창업된 기업은 매출액 산정기간을 직전 사업년도 종료일 이전 6월 이상으로 함.
특허기술 개발기업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특허권, 실용신안권, 의장권 또는 특허등록출원, 실용신안등록 출원중인 기술 중 심사청구 및 출원 공개된 기술 또는 의장등록 출원중인 기술 중 출원 공개된 기술로서 특허청장이 인정하는 기술(이하 '특허기술'이라 한다)에 의해 생산한 제품의 직전 사업년도 매출액이 전체 매출액의 100분의 50 이상을 차지하는 기업. 다만, 직전 사업년도 중에 창업된 기업은 매출액 산정기간을 직전 사업년도 종료일 이전 6월 이상으로 함.
신기술 개발기업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다음 개별사업에 의하여 생산된 제품의 직전 사업년도 매출액이 총매출액의 100분의 50 이상을 차지하는 기업. 다만, 직전 사업년도 중에 창업된 기업은 매출액 산정기간을 직전 사업년도 종료일 이전 6월 이상으로 함. ① 공업기반기술개발사업, 자본재시제품개발사업, 에너지기술개발사업, 대체에너지기술개발사업(산업자원부) ② 전기통신기술개발사업, 정보통신기술개발사업, 우수신기술사업, 소프트웨어개발사업(정보통신부) ③ 영상물창작신기술개발사업(문화관광부) ④ 신기술이용사업, 특정연구개발사업, 중점연구개발사업(과학기술부) ⑤ 환경기술연구개발사업(환경부)

지금까지의 벤처기업의 성공요인에 관한 연구들은 주로 산업환경이나 전략, 창업자의 특성, 자원 및 조직역량 등에 그 초점이 맞추어져 있고 벤처기업의 성공을 위한 조직특성이나 인적자원관리에 대한 연구는 시작단계에 있다(유규창·유효상, 2000). 일부 연구(Cooper et al., 1986; Baum, 1995; 이장우, 1996)가 벤처기업의 성공적인 조직특성이나 인적자원관리를 다루고 있기는 하나 구체적으로 벤처기업에서 인적자원을 어떻게 관리하는 것이 바람직한가에 대한 틀을 제공하지는 못한다.

이와 관련하여 Schuler(1988)의 기업가형 전략(entrepreneurial strategy)과 이에 적합한 인적자원관리는 벤처기업의 인적자원관리에 유용한 하나의 틀을 제공한다. 그에 따르면 기업가형 전략을 취할 경우 핵심인력의 유지가 중요하고 종업원들은 혁신적이고 협력적이며 장기적 관점에서 책임과 위험을 수용할 수 있어야 한다. 또한 기업의 채용, 고과, 보상, 교육 훈련 등의 인적자원관리제도가 그러한 종업원의 특징을 유지·강화하는 방향으로 도입되고 운영되어야 한다. 그러나 Schuler는 벤처기업에서의 인적자원관리가 지향하는 방향에 대해서는 유용한 통찰을 제공하고 있으나 그 구체적인 인적자원관리의 내용에 대해서는 언급을 하지 않고 있다.

벤처기업은 인적자원이 차지하는 중요성 때문에 독특한 인적자원관리 전략을 추구할 가능성이 높다. 고급 지식·기술 인력을 확보하고 유지하는 전략, 통제전략, 기업문화, 보상체계, 조직구조 등의 측면에서 일반 기업들의 인적자원관리방식과는 다른 정책과 제도를 통해 핵심인력을 확보하고 활용할 수 있기 때문이다. 예를 들어 Baron, Hannan, and Burton (1999)에 따르면, 미국 실리콘밸리의 벤처기업들은 도전적 업무의 부과나 인적 유대 등 내재적 보상을 적극적으로 활용함으로써 인력의 유지를 도모하는 경향이 있으며, 통제방식으로는 자율성과 전문성에 기초한 통제나 동료에 의한 수평적 통제, 기업문화에 의한 통제 등이 적극적으로 활용되는 경향이 있다.

한편 Miles and Snow(1984)가 제시한 공격자(prospector)형 전략과 그에 적합한 인적자원관리는 벤처기업의 인적자원관리의 특징이나 내용보다 구체적인 시사점을 제공한다. 공격자형 전략은 급변하는 제품시장 상황에서 제품개발과 시장개발을 통한 성장과 시장 선점(first-to-market)을 강조하는 경향이 있고 다품종 소량생산과 역동적 생산라인의 변화, 제품

차별화 전략을 특징으로 하고, 사업부형 또는 네트워크형 조직구조를 갖고 권한을 분산하는 경향이 있다. 이러한 전략은 벤처기업이 처해 있는 상황과 이들이 취하는 전략과 매우 유사한 것이라고 할 수 있다.

그러한 전략에 적합한 인적자원관리의 특징은, <표 5-3>에 정리되어 있는 바와 같이 인적자원의 유지보다는 획득에 초점이 있고, 체계적인 인력계획을 통해서가 아니라 비공식적이고 제한적인 방법으로 인력의 확보가 이루어지며, 필요한 인적자원을 주로 외부에서 충원(buy policy)하며 교육훈련이 제한적으로 이루어지고 성과주의적 보상체계가 강조되는 특징을 보인다.

<표 5-3> 공격자형 인적자원관리 전략

	방어자형(defender)	공격자형(prospector)
인적자원관리의 기본 전략	인적자원 구축	인적자원 획득
인적자원계획	공식적·포괄적	비공식적·제한적
모집·선발	내부 충원(make policy)	외부 충원(buy policy) 선발 기술의 발전
훈련 및 개발	기능 구축, 광범한 훈련	기능 확인 및 응용 제한된 훈련
보 상	내적 형평성 중시(직급·직책 중심의 보상)	외적 시장경쟁성 중시, 성과 중심의 보상, 인센티브제의 활성화와 채용·유지 목적의 보상
성과 평가	과정지향적(주관적 고과, 생산성 기준), 훈련에 활용. 기준: 개인·그룹 성과	결과지향적(e.g. MBO, 수익성 기준), 충원에 활용. 기준: 사업부·기업 전체의 성과

자료 : Miles and Snow, 1984.

Ⅲ. 벤처기업 인적자원관리 현황

벤처기업은 소규모 신생 기업, 미래의 성장 가능성을 담보로 한 외부자원 동원능력, 위험을 감수하는 공격적 경영과 환경변화에 대한 기동력 있

는 대응, 인적자원에 대한 중시 등 전통적 기업과 다른 독특성으로 인해 인적자원관리의 측면에서도 상당한 차이점을 보일 가능성이 높다. 그렇다면 우리나라 벤처기업의 인적자원관리는 전통적인 기업의 인적자원관리와 비교해 어떤 차이를 보일 것인가 하는 것은 정책적으로나 학문적으로 매우 중요한 문제이다. 이하에서는 이러한 질문에 답하기 위해 한국노동연구원 등이 실시한 인력수급 실태조사 결과에 기초하여 벤처기업의 인적자원관리 현황에 대해 살펴보기로 한다.

실태조사는 2000년 8월 말에서 9월 초까지 벤처기업과 상장기업, 비벤처 상장기업을 대상으로 실시되었다. 조사를 위해 기업체를 대상으로 한 것과 조사대상 기업에 종사하는 근로자들을 대상으로 한 두 종류의 설문지가 사용되었다. 벤처기업 인적자원관리 현황의 파악을 위해서 벤처기업과 그곳에 근무하는 근로자의 응답 결과가 주로 활용되었으며 벤처기업의 인적자원관리 현황을 비벤처기업과 비교할 필요가 있는 경우에 한하여 비벤처기업의 조사 결과가 부가적으로 활용되었다. 벤처기업 표본은 중소기업청에 등록된 벤처기업들 중에서 고용보험 데이터를 이용하여 정보통신 분야와 비정보통신 분야를 모집단 비중에 따라 할당하여 무작위 추출하여 구성되었으며, 350개 기업과 근로자 1,365명에게 설문지가 발송되었다. 그 결과 256개의 기업(응답률 73%)과 969명의 근로자(응답률 71%)가 응답하였으며, 그 자료가 분석에 사용되었다.

응답기업의 특징을 간단히 살펴보면, 먼저 256개 응답기업 중 정보산업 업종의 벤처기업이 69%를 차지하고 있다. 한편 전체 응답기업 중 종업원 수가 50명 이하인 기업이 61.5%를 차지하고 있으며 74.9%가 100명 이하인 것으로 나타나, 벤처기업이 소규모라는 특징을 보여주고 있다. 응답기업의 설립연도를 보면 1980년 이전에 설립된 기업이 3.9%, 1990년 이전에 설립된 기업이 14.1%에 지나지 않으며 특히 36.1%의 기업이 1997년 이후 벤처 붐의 시기에 설립된 것으로 나타나, 우리나라 벤처들이 비교적 설립된 지 오래되지 않았음을 보여준다.

969명의 근로자 표본은 <표 5-4>에 나타난 바와 같이 여성이 23.8%를 차지하고 평균연령은 29.9세로서 비교적 젊은 편이며 43.7%가 기혼자이다. 벤처기업 근로자 표본을 다른 범주의 기업들과 비교해 보면, 벤처 근로자는 상장사 근로자나 비벤처 비상장사 근로자에 비해 연령이 낮고 기혼자

가 적으며 여성이 적은 편임을 알 수 있다. 벤처기업 근로자의 근속년수는 3.1년으로 상장사 근로자나 비벤처 비상장사 근로자에 비해 짧은 것으로 나타나며, 이러한 현상은 신생기업이라는 벤처기업의 특성을 반영한 것으로 보인다. 학력은 대학원졸 9.9%, 대학졸 44.4%, 전문대졸 19.4%, 그리고 고졸 이하가 26.2%로 구성되어 있으며, 다른 범주의 기업들에 비해 교육년수가 전반적으로 높은 편이다. 특히 석사 이상의 대학원 졸업자의 비중이 상장사나 비벤처 비상장사 근로자들에 비해 높은 점이 특징적이다.

<표 5-4> 근로자표본의 특성

(단위 : %, 세, 년)

		벤처 (N=969)	상장사 (N=1,058)	비벤처 비상장 (N=327)	전체 (N=2,354)
여성 비중(%)		23.8	24.2	24.2	24.0
평균연령(세)		29.9	31.7	31.3	30.9
기혼자 비중(%)		43.7	58.8	55.4	52.1
평균근속년수(년)		3.1	7.3	5.7	5.3
정규직 비중(%)		97.4	95.4	92.9	95.9
학력	고졸 이하	26.2	33.6	42.8	31.8
	전문대졸	19.4	13.9	18.8	16.8
	대졸	44.4	44.9	33.1	43.15
	석사	9.0	6.6	4.7	7.3
	박사	0.9	1.0	0.6	0.9

1. 노사관계 및 기업문화

벤처기업의 노사관계와 관련해서 가장 특징적인 사실은 노조가 조직된 기업이 거의 없다는 점으로, 응답기업들의 98.0%가 노조가 설립되어 있지 않은 것으로 나타나 있다. 비슷한 시기에 상장기업을 대상으로 이루어진 조사 결과에 따르면 상장사의 경우 376개의 응답기업 중 노조가 조직되어 있는 기업이 73.9%로 나타나고 있어(한국노동연구원, 2001) 현격한 대조를 보이고 있다. 그러한 낮은 조직화 현상은 벤처기업이 일반적으로 소규모 사업장이라는 사실에 기인하는 바도 있지만 이와 동시에 벤처기업의

문화적 특수성도 작용하고 있는 것으로 보인다. 표본 벤처 근로자들 중 29.8%만이 스스로를 노동자라고 생각하고 있고 31.5%의 벤처 근로자가 본인이 노동자가 아니라고 생각하고 있는 것으로 나타나기 때문이다. 참고로 상장사 근로자의 경우 노동자라는 의식을 갖고 있는 사람이 34.6%, 그런 의식을 갖고 있지 않은 사람이 18.1%를 차지하고, 비벤처 비상장 근로자의 경우 그 비중이 각각 35.9%와 21.4%를 차지하고 있다. 이를 통해 볼 때 자신을 노동자로 인식하지 않는 근로자의 비율이 벤처기업에서 두드러지게 높음을 알 수 있다.

신생 소규모 기업이라는 벤처기업의 특징과 전통적인 노동자 의식과 상대적으로 거리를 두고 있는 벤처기업 근로자들의 특징을 종합적으로 고려할 때 벤처기업의 경우 집단적인 노사관계가 중요한 이슈로 작용할 가능성이 적을 것이라고 판단된다. 이러한 점은 노사분규 현황에도 그대로 반영되고 있다. 노조가 설립된 3개 기업들 모두 최근 3년간 노사분규를 경험한 적이 없는 것으로 나타나기 때문이다. 집단적인 노사관계의 부재는 노사협의회의 도입과 운영을 통해서도 파악된다. 현행 근로자 참여 및 협력 증진에 관한 법률은 30인 이상 기업의 경우 노사협의회의 설치를 의무화하고 있으나, 전체 응답기업 중 법적 의무대상인 90개 기업의 84.7%에 해당하는 60개 기업에 노사협의회가 설치되어 있지 않은 것으로 나타나고 있다.

일반적으로 벤처기업의 경우 개인간 실적에 따라 보상이 크게 차이가 나고 개인간 경쟁이 장려되거나 매우 강할 것이라는 인식이 적지 않다. 그러나 실제로 벤처기업들은 종업원간의 인화와 협력을 매우 중시하는 것으로 나타나고 있다. <표 5-5>에서 확인할 수 있는 바와 같이 거의 대부분의 벤처기업들이 동료간의 경쟁보다는 협력을 중시하고 있고(85.2%), 인화를 강조하는 경영철학을 가지고 있으며(73.9%), 동료간의 호의적 관계를 맺는 것을 업무성과만큼이나 중시하며(74.6%), 인사문제에 있어서도 과격적인 결정보다는 직원간의 형평과 공정성을 중시하고(63.8%) 있기 때문이다. 특히 벤처기업에서의 협력이나 인화에 대한 강조는 상장기업이나 비상장기업보다도 일관되게 높은 수치를 보이고 있다는 점은 주목할 만하다. 이러한 결과는 빠른 의사결정과 신속한 대응, 팀작업이 필요한 벤처기업의 특징이 오히려 종업원간의 협력과 인화를 더 강하게 필요로 한다

<표 5-5> 벤처기업의 기업문화

(단위 : %)

	벤처기업	상장기업	비상장기업
우리 회사에서는 동료간의 경쟁보다는 상호 협력이 더 중요하다고 생각하는 편이다.	85.2	73.6	77.6
우리 회사의 경영철학은 인화를 특별히 중시하는 편이다.	73.9	73.7	78.8
우리 회사에서는 동료간에 좋은 관계를 유지하는 것을 업무를 잘하는 것만큼이나 중요하게 생각한다.	74.6	68.0	71.3
우리 회사에서는 인사문제에 있어서 파격적인 결정보다는 직원간의 형평과 공정성을 더 중시한다.	63.8	61.1	61.3
우리 회사는 종업원의 임파워먼트(empowerment)를 회사가 지향하는 중요한 목표로 생각하고 있다.	66.0	31.9	49.4

는 점을 시사한다. 이러한 경향은 벤처기업의 업무 성격과 그에 대한 근로자들의 태도와도 연결되어 있는 것으로 보인다. 예컨대, 자신들의 업무 방식이 동료와의 협력이 중요하다고 답변한 벤처기업 근로자의 비중이 73.6%로서 매우 높게 나타나고 있으며, 이러한 수치는 상장사 근로자나 비벤처 비상장 근로자의 경우보다 약간 더 높은 것이다.

또한 조사 결과를 통해 벤처기업 근로자들의 높은 의사결정 권한과 자율성에 기초한 문화도 확인되고 있다. 먼저 응답기업의 66.0%가 개별 종업원들의 권한 강화(empowerment)를 회사가 지향하는 중요한 목표로 설정하고 있다고 보고하고 있다. 이러한 응답비율은 비벤처기업의 경우에 비해 현저하게 높은 것이다. 벤처기업의 자율적 의사결정과 업무방식은 근로자 응답 결과를 통해서도 그대로 나타난다. <표 5-6>을 통해 알 수 있는 바와 같이 벤처 근로자의 61.1%가 작업방식이나 근로시간을 스스로 결정하고 있고 12.7%가 그렇지 않다고 답변하고 있는데, 그 수치는 상장사 근로자나 비벤처 비상장 근로자들에 비해 다소 높은 편이다. 벤처 근로자의 28.9%가 상사나 조직으로부터 밀접한 관리감독을 받지 않고 있다

<표 5-6> 작업 방식과 권한에 관한 근로자들의 평가

(단위: %)

작업 방식과 작업내용		벤처 근로자	상장사 근로자	비벤처 비상장 근로자
작업방식과 작업시간 스스로 결정	그렇다	61.1	60.1	58.4
	보통	26.2	22.5	23.5
	그렇지 않다	12.7	17.4	18.0
상사나 조직으로부터 밀접한 관리감독	그렇다	28.9	35.4	34.6
	보통	42.1	42.5	46.2
	그렇지 않다	28.9	22.0	19.3
업무에 관한 본인의 권 한이 큼	그렇다	48.7	46.8	42.2
	보통	35.1	36.1	36.4
	그렇지 않다	16.2	17.1	21.4
정규 근로시간 규제받 지 않음	그렇다	41.2	32.0	34.3
	보통	36.1	38.2	41.0
	그렇지 않다	22.7	29.8	24.8
업무가 창의적	그렇다	46.6	35.5	38.8
	보통	32.4	36.7	35.5
	그렇지 않다	20.9	27.8	25.7
업무가 반복적이지 않음	그렇다	46.4	62.3	58.4
	보통	35.7	28.2	29.4
	그렇지 않다	17.9	9.5	12.2
업무를 통한 자기성취 감 높음	그렇다	47.3	39.5	37.9
	보통	41.2	43.9	44.6
	그렇지 않다	11.6	16.6	17.4

고 했으며, 이는 비벤처기업 근로자의 경우와 비교할 때 상당히 높은 편이다. 또한 벤처 근로자의 48.7%가 업무에 관한 자신의 권한이 크고, 41.2%가 정규근로시간 규제를 받지 않는다고 응답함으로써 비벤처 근로자와 비교해서 자율적 권한이 더 크다는 사실을 보여주고 있다. 또한 벤처 근로자의 46.6%가 자신의 업무가 창의성을 요구하고 있고, 46.4%가 자신의 업무가 반복적이지 않다고 답변하고 있으며, 47.3%가 자기 업무를 통한 자기 성취감을 느끼고 있다고 응답함으로써, 상장사나 비벤처 비상장사의 경우와 비교해서 자율적이고 창의적인 조직분위기의 모습들을 보

여주고 있다.

이러한 기업문화의 독특성은 근로자들의 직업관과 일치하는 것이기도 하다. 벤처기업 근로자의 50.5%가 월급이 적더라도 자율성이 보장되는 곳에서 일하고 싶다고 응답하여 비벤처기업 근로자에 비해 높은 수치를 보이고 있으며, 벤처기업 근로자의 37.6%가 돈보다 보람을 찾는 직업을 선호하는 경향을 보여서 비벤처기업 근로자의 그것에 비해 높은 선호 비율을 보이고 있다. 종합적으로 볼 때 벤처 근로자의 31.6%가 기존 기업보다 벤처기업을 선호하고 33.5%가 안정적 대기업을 선호하지 않는다고 답변하여, 이 부분에 있어 상대적으로 안정지향적 직업관을 보여주는 비벤처기업 근로자와 뚜렷한 차이를 보이고 있다.

<표 5-7> 근로자들의 직업관

(단위: %)

직업관		벤처 근로자	상장사 근로자	비벤처 비상장 근로자
보람을 찾는 직업보다 돈을 버는 직업 선호	그렇다	25.3	33.9	32.9
	보통	37.1	34.4	35.7
	그렇지 않다	37.6	31.8	31.4
월급이 적더라도 자율 성이 보장되는 직장 선호	그렇다	50.5	46.4	46.7
	보통	35.1	38.3	35.2
	그렇지 않다	14.5	15.3	18.1
중소기업보다 안정적 대기업 선호하지 않음	그렇다	33.5	55.8	44.7
	보통	30.7	27.4	28.3
	그렇지 않다	35.7	16.9	27.0
기존의 기업보다 벤처 기업 선호	그렇다	31.6	15.2	15.9
	보통	41.7	45.7	45.2
	그렇지 않다	26.8	39.2	38.9

2. 인력확보

벤처기업의 인력확보 방식은 직군에 따라 다른 모습을 보인다. 경영관리를 담당하는 인력과 연구개발 및 기술직 인력의 경우에는 다양한 인력

확보의 방법 중에서 연고를 통한 방법이 가장 중요한 수단으로 활용되고 있다. 대중매체나 전문지를 통한 광고, 직업소개기관 등의 다양한 방법 중에서 연고를 통한 방식이 월등하게 높은 비율의 응답을 보이고 있기 때문이다. 그러나 생산을 담당하는 인력에 대해서는 광고를 통한 방식이 가장 높은 응답률을 보이고 있다. 벤처기업들이 연고를 통한 인력확보를 주로 활용하는 이유는 벤처기업의 속성상 성공의 불안정성과 사업기밀에 대한 비밀 유지 등의 측면에서 장점을 가지고 있기 때문으로 보인다. 그러나 생산인력에 대해서는 그럴 필요가 없기 때문에 광고를 통한 방식을 택하는 것이라고 할 수 있다.

벤처기업의 인력확보에 있어 연고가 상당히 중요하게 활용되는 이유 중의 하나는 전술한 벤처기업의 특성 이외에도 소규모성에도 그 원인이 있는 것으로 보인다. 별도의 표로 보고되어 있지는 않으나 조사 결과에 따르면 평균적으로 규모가 큰 상장기업의 경우 연고가 활용되는 경우는 10% 미만으로 매우 적으나 상대적으로 규모가 작은 비상장기업의 경우 20%대로 증가하기 때문이다.

<표 5-8> 인력확보 방식

(단위 : %)

	경영관리인력	연구개발 및 기술직 인력	생산직 인력
연고	31.4	21.1	12.6
신문, TV 등의 대중매체	17.4	18.4	16.5
전문지	16.0	13.6	15.4
타사로부터의 스카웃	7.5	8.2	2.5
직업소개(공공 및 민간)	6.8	6.8	9.5
학교에 요청	5.5	16.7	7.7

한편 장기적으로 필요한 인력의 종류와 수를 예측하는 인력계획을 가지고 있는 벤처기업은 전체 응답기업의 55.4%로 나타나고 있다. 이 수치는 <표 5-9>를 통해 확인할 수 있듯이 상장기업에 비해서는 약간 낮지만 비

상장기업들에 비해서는 상당히 높은 것이다. 작은 규모에 비해 인력계획의 수립 비율이 높은 것은 일반 대기업에 비해 벤처의 경우 필요한 인력을 사전에 예측해서 확보하는 일이 훨씬 더 중요한 과제이기 때문으로 보인다. 한편 같은 벤처기업의 경우에도 정보통신 관련 벤처의 경우 인력계획을 수립하고 있는 기업의 비중이 58.9%임에 반해 정보통신과 무관한 벤처의 경우 47.7%로 나타나고 있어 정보통신산업에서의 인력부족 현상이 인력계획 수립에 일정한 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

충원방식에 있어 정기채용과 수시채용 중 수시채용이 압도적으로 높게 나타난다는 점도 벤처기업의 특징이라고 할 수 있다. 조사 결과 응답기업의 94.6%가 수시채용 방식을 주로 활용하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이러한 비율은 상장기업의 경우 73.6%와 비교해서 월등히 높은 수치이다.

<표 5-9> 인력계획의 수립 여부

(단위 : %)

	벤처기업	상장기업	비상장기업
인력계획을 수립하는 기업의 비율	55.4	56.9	48.8

벤처기업의 조직규모가 작아 새로이 필요하게 되는 인원이 소수라는 점, 그리고 상황변화에 빠르게 적응해야 할 필요성이 많다는 점이 벤처기업에서 수시채용이 지배적 형태를 띠게 되는 이유라고 할 수 있다.

신입사원을 선발하는 상황에서 업무능력과 팀워크 사이에서 어쩔 수 없는 선택을 해야 하는 상황에서 벤처기업들은 팀워크를 더 중시하는 경향을 보인다. 69.2%의 기업이 선택이 불가피한 상황이라면 팀워크가 훌륭하고 업무능력이 떨어지는 지원자를 선택한다고 응답하고 있다. 이러한 결과는 앞서 기업문화와 관련된 결과와도 일치하는 것으로서 벤처기업에서 개인별 능력이 아니라 협력을 통한 성과가 강조되는 것으로 이해될 수 있다. 이 결과는 또한 상장기업의 경우와 거의 유사한 것으로(Park and Yu, 2000) 벤처기업을 포함한 우리나라 기업들이 인화나 팀워크에 상당히 중요한 비중을 두고 있음을 보여준다.

자리가 빈 경우 이에 대한 충원을 할 때 기업 내부의 인력을 충원할 것인가(make policy) 아니면 외부로부터 인력을 충원할 것인가(buy policy)는 매우 중요한 인적자원관리 정책을 구성한다. 벤처기업들은 공식이 발생하는 경우 외부에서 경력자를 충원한다는 입장이 매우 높게 나타난다. 응답기업 중 73.8%가 그러한 입장을 보이고 있다. 정보통신 업종의 벤처나 그렇지 않은 업종의 벤처 모두에서 높은 외부인력 충원 비율이 나타나고 있다. 응답기업의 59.3%가 외부 충원의 주요 직종으로 연구개발 및 기술직을 지목하고 있는 데서 알 수 있듯이 연구개발 및 기술직에서 특히 그 경향이 심하다. 정보통신 업종의 벤처에서는 응답기업의 71.1%가 외부인력 충원의 주된 직종이 연구개발 및 기술직이라고 응답하고 있는 반면, 기타 업종의 벤처기업의 경우에는 생산직을 외부 채용하는 경우가 더 높게 나타나고 있다. 이러한 외부인력 채용 중시 경향은 필요한 인력이 기술인력인 경우 한층 더 강하게 나타난다. 필요한 기술인력이 부족할 경우 86.3%의 벤처기업이 외부에서 이를 확보한다고 응답하고 있기 때문이다.

현재 관행상 상당히 일반화되어 있는 외부인력 충원이 벤처기업들의 정책적 선택인가를 파악하기 위한 질문들에 대한 응답 결과도 벤처기업들이 전반적으로 인력양성과 개발정책(make)보다는 외부인력의 활용(buy) 정책을 지향하고 있음을 보여준다. 인력이 필요한 경우 외부경력자를 우선적으로 활용하는 정책을 지향하는 벤처기업은 51.6%로 나타나는 반면, 필요한 인력을 가능한 한 내부인력을 개발해서 활용하는 정책을 지향하는 벤처기업은 34.4%에 그치고 있다. 또한 근로자의 경력개발이 회사의 정책사항으로 추진되고 있다는 기업들의 비율도 36.3%에 그치고 있다. 이러한 점들을 상장기업과 비교하는 경우 벤처기업의 특징이 더욱 명확하게 드러난다. 상장기업의 경우 외부경력자 우선활용 정책은 벤처기업의 절반 정도에 불과한 25.8%에 그치고 있고, 이와는 반대로 경력개발을 중시하는 정책은 벤처기업보다 훨씬 많은 52.4%의 기업에서 추구되고 있는 것으로 나타나기 때문이다(Park and Yu, 2000).

외부노동시장으로부터의 충원을 통한 인력확보 정책은 교육훈련에도 그대로 반영되고 있다. 응답사업체의 29.7%가 직업훈련을 거의 하지 않고 있고, 37.1%가 사업체 내의 OJT에 의존하는 것으로 나타나고 있으며, 31.6%만이 사업체 밖의 훈련기관에서 실시되는 교육훈련을 활용하고 있

는 것으로 보고되고 있다. 한편 사업체 밖에서 이루어지는 교육훈련(Off-JT)의 주요 수혜대상은 연구개발 및 기술직 인력으로 나타나고 있다. 사외교육훈련이 상대적으로 적고 그 수혜대상이 주로 연구개발 및 기술인력에 집중됨에 따라 많은 근로자들이(61.0%) 직무관련 훈련의 필요성을 크게 느끼고 있으며 거의 대부분(97.3%)의 근로자들은 자신이 필요로 하는 숙련향상을 주로 자기 학습, 현장경험이나 사내 선배 또는 동료로부터의 학습을 통해 얻는 것으로 나타나고 있다.

벤처기업에서 사외에서 이루어지는 교육훈련이 적극적으로 이루어지지 못하는 것은 무엇보다도 벤처기업의 특성상 인력이 매우 타이트하게 운영되는 상황에서 교육을 위한 여유시간을 투자하기가 어렵기 때문이라고 할 수 있다. 또한 그렇기 때문에 가능한 한 새로운 교육훈련 필요성이 작은, 외부노동시장으로부터 이미 직무와 관련된 능력을 갖춘 사람들을 확보하려는 정책을 취하고 있다고 할 수 있다.

3. 고용 현황과 인력활용

벤처기업의 최근 3년간 정규직 및 비정규직 평균인원의 증감 추세를 살펴보면 벤처기업들도 1997년 말에 붙어닥친 경제위기의 영향을 크게 받았음을 알 수 있다. 평균 총인원이 1997년의 42명에서 1998년에는 36.8명으로 크게 감소하고 있기 때문이다. 그러나 경기회복과 함께 1999년부터 다시 평균 종업원수가 증가하기 시작해서 2000년 8월 현재 1997년 이전의 수준을 상회하고 있다.

그러한 전체적인 변화 속에서 비정규직의 비율도 완만하게 증가하고 있다는 점은 주목할 만하다. 1997년의 경우 5.2%이었던 비정규직 비중이 조금씩 증가하여 2000년 현재 6.3%에 이르고 있다. 고용인력의 변화 추세를 보면 벤처기업의 변화가 상장기업들과 유사한 양상을 보이고 있다. 2000년에 한국노동연구원이 실시한 조사에 따르면 상장기업들의 평균 종업원수는 1998년에 크게 감소된 후 1999년에 다시 증가하는 것으로 나타나고 있고, 비정규직 비중도 1997년의 5.5%에서 1999년에는 8.6%로 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다(Park and Yu, 2000).

<표 5-10> 벤처기업 종업원수의 변화

(단위=명, %)

	1997년 (N=150)	1998년 (N=188)	1999년 (N=242)	2000년 8월 (N=255)
정규직	36	32	32	39
비정규직	2	1	2	4
전 체	37	33	34	43
비정규직 비 율	5.2	5.7	5.6	6.3

최근 경영상의 이유로 인한 고용조정의 경험에 대해서는 12.1%만이 고용조정을 했다고 응답하고 있다. 상장기업을 대상으로 한 조사 결과에 따르면 66%의 상장기업이 경제위기 이후 고용조정을 실시했다고 보고되고 있어 벤처기업에서의 고용조정은 상대적으로 매우 적었음을 알 수 있다. 이는 또한 벤처기업의 고용창출 잠재력을 보여주는 것이기도 하다. 한편 벤처기업은 91.6%가 현재 잉여인력이 없다는 응답을 보이고 있다. 고용조정 실시 기업이 매우 적었고 고용조정의 규모 또한 상장기업에 비해 작았다는 점을 동시에 고려할 때 벤처기업의 인력관리가 반드시 필요한 부분에 한정해서 매우 타이트하게 운영된다는 점을 시사하고 있다.

종업원 이직률의 경우 경제가 급격히 악화되어 가고 있던 1997년과 1998년 각각 7.0%와 7.6%로 안정적인 모습을 보였으나 벤처 붐을 타기 시작했던 1999년 들어 9.5%로 증가하고 있고, 벤처 거품론이 제기된 2000년 전반기에는 8.2%(연간 이직률로 환산하면 16.4%)로 대폭 상승하는 모습을 보이고 있다. 1993~94년 미국 실리콘밸리 벤처기업들의 이직률의 중간값(median)이 10~12%였음(Baron, 1999)을 감안하면 이 수치가 과도하게 높다고는 할 수 없지만, 그것이 증가 추세에 있다는 점은 문제로 지적될 수 있다.

벤처기업에서의 이직 문제는 근로자 조사에 의해서도 파악이 가능하다. 벤처기업 근로자의 21.4%가 현 직장은 오래 있을 곳이 아니라고 판단하고 있으며, 10.0%가 적극적으로 다른 일자리의 정보를 찾아보고 있고, 24.8%가 기회가 닿으면 이직하고 싶다고 밝히고 있다. 그리고 벤처기업 근로자

<표 5-11> 벤처기업의 평균 이직률

(단위 : %)

	1997년 (N=148)	1998년 (N=187)	1999년 (N=239)	2000년 전반기 (N=249)
이직률	7.0	7.6	9.5	8.2*

주 : * 6월까지의 이직률.

의 32.2%가 이직 의사가 있다고 답변하고 있다. 이러한 점들을 고려할 때 벤처기업에서의 높은 이직률은 향후에도 지속될 가능성이 높다. 그러나 벤처기업 근로자의 이직 의도가 비벤처 상장사나 비상장사 근로자에 비해 특별히 높은 것은 아니다. <표 5-12>에 나타난 바와 같이 벤처기업 근로자들의 이직 의도는 비벤처기업 근로자들의 경우와 매우 유사한 수준이나 경향을 보이고 있기 때문이다. 따라서 벤처기업에서의 이직률이 높아진 이유는 근로자들의 이직 의도와는 별도로 벤처기업 인력, 특히 정보통신 관련 인력들의 구직기회나 가능성이 높았기 때문이라고 할 수 있다. 한편 한 가지 흥미로운 점은 벤처 근로자의 42.5%가 적절한 기회에 창업하고 싶다고 답변함으로써 창업에 대한 높은 선호를 보여주고 있다는 점이다. 이 부

<표 5-12> 근로자들의 이직 의도

(단위: %)

		벤처	상장사	비벤처 비상장
현 직장은 오래 있을 곳이 아니다	그렇다	21.4	22.9	21.5
	보통	42.9	42.6	44.5
	그렇지 않다	35.7	34.5	34.0
기회가 있으면 이직하고 싶다	그렇다	24.8	26.2	28.8
	보통	34.8	38.2	38.6
	그렇지 않다	40.4	35.6	32.6
다른 직장에 대한 적극적 정보 수집	그렇다	10.0	11.0	12.1
	보통	29.0	30.7	31.8
	그렇지 않다	61.1	58.4	56.1
이직 의도가 있다		32.2	30.7	33.9

분은 또한 노동시장에서의 구직기회와 함께 비벤처기업들에 비해 벤처기업에서 더 높은 이직률이 나타날 수 있는 이유를 설명해 준다.

자발적 이직률이 가장 높은 직종이 연구개발 및 기술직으로 나타나고 있는 것으로부터 이들 인력에 대한 노동시장의 유연성이 매우 높은 것을 알 수 있다. 이직률이 높은 직종을 정보기술을 활용하는 벤처와 그렇지 않은 벤처로 나누어 보면 흥미로운 부분이 발견된다. 정보기술을 활용하는 벤처의 경우 연구개발 및 기술직의 이직률이 가장 높다는 응답이 지배적으로 나타나는 반면, 비정보산업 벤처의 경우 오히려 생산직 인력의 이직률이 가장 높다고 응답하고 있다. 비정보산업 벤처의 경우 적어도 이직률에 있어서는 벤처의 특성보다는 일반 중소기업의 특징을 더 강하게 보여준다고 할 수 있다.

4. 조직구조

기업의 지배구조는 소유주 중심의 경향이 지배적으로 나타나고 있다. 응답기업의 70.5%가 사실상 소유주 중심의 지배구조를 가지고 있다고 응답하고 있는데, 이러한 현상은 아직도 설립기간이 오래 되지 않은 기업이 대부분인 벤처기업의 특성을 반영하고 있다. 그러나 소유와 경영이 완전히 분리된 지배구조도 8.8%로 나타나고 있어, 일부 벤처기업들의 경우 전문경영인을 활용한 경영방식도 도입되고 있음을 알 수 있다. 특히 1998년에 실시된 벤처기업 조사에서는 소유와 경영이 완전히 분리된 방식이 4.3%에 그치고 있어(유규창·유효상, 2000) 그동안 자금과 투자는 전문기관이나 엔젤이 담당하고 경영은 전문경영인이 맡는 방식의 벤처기업이 꾸준히 증가했음을 알 수 있다.

내부 조직구조와 관련해서는 벤처기업이 수평적인 조직구조를 가지고 있을 것이라는 인식과 같이 22.8%가 전통적인 위계적 수직구조가 아닌 수평적 조직구조를 도입하고 있고, 39.9%가 수직적 구조를 수평적 구조의 내용으로 보완하는 혼합형을 취하고 있다. 이를 비벤처기업들과 비교하는 경우 벤처기업의 조직이 훨씬 수평적 성격을 가지고 있다는 사실이 명확하게 나타난다. <표 5-13>에 나타난 것과 같이 수평적 구조를 가지고 있는 벤처기업의 비율은 비벤처 상장사나 비상장사의 경우와 비교하여서 두

<표 5-13> 벤처기업과 상장사 및 비상장사의 조직구조 비교

(단위 : %)

	벤처기업	상장사	비상장사
수직적 구조	37.0	41.7	66.3
수평적 구조	22.8	13.9	10.0
혼합형태	39.9	41.7	40.4

배를 넘는 것으로 나타난다. 반대로 비벤처기업들의 경우 전통적인 위계에 기초한 수직적 구조의 비중이 가장 높게 나타나고 있다.

한편 벤처기업을 다시 정보기술벤처와 기타 벤처로 구분하는 경우 비정보기술벤처의 경우 14.1%가 수평적 구조를, 35.9%가 혼합형을 띠고 있음에 반해, 정보기술벤처의 경우는 27.7%가 수평적 구조를, 42.4%가 혼합형을 띠고 있어서 정보기술 분야가 더 수평적 조직구조를 가지고 있음을 보여주고 있다. 이러한 차이는 동일한 벤처 내에서도 속한 산업 업종이나 활용되는 기술에 따라 의미 있는 차이가 발생함을 보여주는 것이다.

조사에서는 벤처기업의 조직구조를 좀더 자세히 살펴보기 위해 여러 항목을 설문에 포함시키고 있으며 그 결과는 <표 5-15>에 나타나 있다.

<표 5-14> 정보기술 벤처와 기타 벤처의 조직구조

(단위 : %)

	정보기술 벤처	비정보기술 벤처	전 체
수직적 구조	29.9	50.0	36.1
수평적 구조	27.7	14.1	23.5
혼합형태	42.4	35.9	40.4

먼저 다른 독립조직과 제휴관계를 맺는 네트워크형 조직이 추구되고 있다는 응답이 49.0%에 이르고 있으며, 특히 정보통신 벤처기업의 경우 이에 대한 비율이 54.9%로 나타나, 거시적이고 전략적 차원에서 조직구조를 유연화시키려는 경향을 강하게 보이고 있다. 한편 최근 대기업들에서 활발하게 그 도입이 추진되고 있는 소사장제의 경우 8.4%만이 이를 실시하

<표 5-15> 벤처기업 조직구조의 수평화

(단위 : %)

네트워크형 조직	49.0%
소사장제	8.4%
팀 제	61.9%
다기능팀	43.8%
태스크포스팀	45.6%
개별 종업원への 권한 위임	64.1%
단순한 결재라인과 조직계층	87.3%

고 있으며, 이는 규모가 작고 연혁이 짧은 벤처기업에서는 소사장의 필요성이 그다지 크지 않기 때문으로 보인다. 또한 상당한 자율적 권한을 가진 팀제가 전사적으로 운영되고 있다는 기업들의 비중이 61.9%로 나타나고 있다. 여러 부서의 종업원들이 참여하는 다기능팀이나 임시조직의 활용도 매우 활발한 것으로 나타나고 있다. 그리고 개별 종업원에게 많은 권한이 위임되고 있다고 응답한 기업이 전체의 64.1%에 해당한다. 결재라인과 조직계층이 매우 단순하다고 응답한 기업이 87.3%로 나타나고 있다. 이러한 점들을 종합하면 벤처기업들은 조직구조가 매우 수평화된 모습을 보인다고 할 수 있다.

5. 경영참가

<표 5-16>은 경영참가와 관련된 제도의 도입 현황과 그 운영의 내실화 정도를 상장기업과 벤처기업으로 구분하여 보여주고 있다. 앞의 수치는 각 제도의 도입률을, 괄호 안의 수치는 해당 제도가 활발하게 운영되고 있다고 응답한 기업의 비율을 각각 나타낸다. 표를 통해 나타나는 벤처기업의 두드러진 특징은 별도로 제도화된 경영참가보다는 주어진 일을 통한 경영참가 방식을 채택하고 있다는 점이다. 직무확대나 직무충실, 팀제의 경우 자신의 업무 내용과 처리방식을 통해 경영참가를 실현하는 것이 특징이며, 이러한 부분에서는 벤처기업이 상장기업들에 비해 제도 도입률이나 운영

<표 5-16> 경영참가제도의 도입과 운영

	상장기업(2000)	벤처기업(2000)
근로자 설문조사(employee survey)	32.2(52.7)	31.1(57.0)
제안제도(employee suggestion)	77.7(67.9)	68.2(71.5)
직무확대(Job Enlargement)	42.3(45.0)	58.1(69.7)
직무충실(Job Enrichment)	43.9(46.3)	56.4(71.1)
Quality Circle (QC)	58.8(71.2)	44.6(61.5)
태스크포스팀(problem solving team)	59.6(78.4)	43.7(61.8)
팀 제	43.6(-)	66.4(76.8)

의 내실화가 높은 것으로 나타난다. 그러나 다른 제도적 장치를 통하여 경영참가를 실현하는 방식들에 있어서는 상장기업들이 벤처기업들에 비해 더 높은 도입률과 적극적인 운영을 보여주고 있다. 이러한 차이는 벤처기업들의 경우 조직 자체가 작고 인력이 매우 집중적으로 활용되기 때문에 업무 자체를 통한 방식이 선호되고 있기 때문이다.

경영참가제도에서뿐 아니라 경영성과 관련 정보제공이나 종업원 개인의 의견이나 고충의 수렴에서도 벤처기업들은 상장기업들에 비해 훨씬 더 적극적인 정책을 취하고 있다. <표 5-17>에서 나타나고 있는 바와 같이 벤처기업들은 적극적으로 종업원의 의견을 수렴하고 수용하는 입장을 취하고 있고, 회사의 중요한 결정이나 경영성과에 대한 정보도 더 적극적으로 제공하고 있다.

<표 5-17> 경영정보의 제공

(단위 : %)

	상장기업	벤처기업
문제나 불만이 있는 경우 이에 대해 이의를 제기할 수 있는 공식적인 채널이 있다.	35.9	46.9
정기적으로 회사의 중요한 결정이나 경영성과에 대한 정보를 제공한다.	49.7	54.3
우리 회사의 경영진은 적극적으로 종업원의 의견에 귀를 기울이며 가능하면 이를 수용하려고 노력한다.	33.5	94.9

6. 벤처기업의 보상관리

벤처기업의 보상관리는 강한 성과주의적 특성을 보이고 있다. 회사 정책적 측면에서 같은 입사동기라 해도 업적과 능력에 따라 임금이 크게 차이가 난다는 기업이 47.3%, 승진은 철저히 업적과 능력에 따라 결정된다는 기업이 52.2%, 회사나 팀이 달성한 성과를 다양한 방식으로 배분한다는 기업이 46.1% 등으로 나타나고 있어, 전체적으로 성과주의가 크게 강조되는 정책을 취하고 있다. 이러한 정책적 방향은 구체적인 보상제도에 그대로 나타나고 있다.

<표 5-18>에 나타나는 바와 같이 1998년 벤처기업 조사와 비교할 때 성과주의형 보상제도가 매우 큰 폭으로 확산되었음을 알 수 있다. 특히 스톡옵션과 연봉제의 경우 매우 급속한 확산 현상을 보이고 있다. 스톡옵션은 1997년에 법제화된 이후 1998년까지만 해도 소수 기업들에서만 도입이 되었으나 2000년에는 26.0%의 벤처기업들이 이를 도입하고 있다. 연봉제 역시 가파른 도입률의 증가를 보이고 있다. 기존의 기업들이 직급별 호봉제라는 전통적인 임금제도를 가지고 있었기 때문에 연봉제로의 이행에 따른 노조의 반발과 상당한 준비기간이 필요했던 반면, 대부분 연혁이 짧은 벤처기업들에 있어서는 연봉제의 확산이 비교적 쉬웠고 빨랐다고 할 수 있다. 물론 빠른 연봉제의 확산은 기본적으로 연봉제가 벤처기업이 지향하는 임금정책에 부합되는 제도라는 사실에서 찾아야 할 것이다. 이와 같은 점들이 벤처기업에서 상장기업에 비해 스톡옵션이나 연봉제가 더 높은 도입률을 보이고 있는 점을 설명한다.

한편 집단성과배분제는 상장기업에서 더 높은 도입률을 보이고 있다. 이는 규모가 큰 상장기업에서 전체 성과에 연동한 성과배분시스템이 더 필요했을 것이라는 점, 벤처기업의 경우 수익모델이 명확하지 않아 제도적인 성과배분 시스템의 도입이 어려웠을 것이라는 점 등이 복합적으로 작용한 것으로 보인다. 우리사주조합의 경우 벤처기업과 상장기업의 차이는 제도적인 요인에 의해 설명될 수 있다. 상장기업의 경우 상장 과정에서 우리사주조합이 결성되기가 용이하다는 점, 그리고 실제로 상장이 되는 경우야 우리사주조합을 통한 이익실현이 가능하다는 점이 상장기업

<표 5-18> 보상제도의 도입 비율

(단위 : %)

	벤처기업(1998) ¹⁾	벤처기업(2000)	상장기업(2000) ²⁾
스톡옵션	7.8	26.0	16.8
연봉제	30.7	66.8	45.2
집단성과배분제	23.2	29.0	40.7 ³⁾
우리사주제	11.0	17.2	58.2

자료 : 1) 유규창·유효상(2000)

2) Park and Yu(2000)

3) 이익배분제의 도입비율임.

에서 우리사주조합이 높은 도입률을 보이는 이유라고 할 수 있다.

임금수준과 관련해서 볼 때 벤처기업 근로자의 월급여수준은 160만 원으로서 비벤처기업 근로자에 비해 낮은 편이다. 이는 현재의 지불능력에 일정한 한계가 있는 벤처기업의 상황을 반영하는 것이다. 예외적으로 외부의 특수인력을 스카우트하기 위해 높은 수준의 임금이 제공되는 경우가 있기는 하지만 평균적으로 벤처기업 근로자의 임금수준은 비벤처기업 근로자에 비해 낮은 것이 일반적이라고 할 수 있다. 그러나 우리사주나 스

<표 5-19> 근로자들의 보상 수준

(단위 : 만원, %)

	벤처	상장사	비벤처 비상장
월급(만원)	160.0	189.7	173.9
스톡옵션 수여	15.6	4.6	4.3
스톡옵션으로부터의 평가차익(만원)*	1,467.2	566.0	1,184.4
우리사주 수여	18.7	43.3	25.7
우리사주로부터의 평가차익(만원)*	727.6	307.1	477.3

주 : 해당자에 한함.

특업선의 평가차익면에서는 비벤처기업을 앞질러서 이를 통해 낮은 월급여가 보완되고 있음을 알 수 있다. 결국 이는 벤처기업에서의 보상이 현재의 고정적 저임금이 다양한 주식메커니즘을 통해 변동적 수입으로 보상되고 있다는 것을 보여준다. 단, 이 통계는 이제까지의 누적 평가차익을 가리키는 것이기 때문에 1999~2000년의 일부 기간 동안 보여줬던 양호한 주식시장을 반영하는 것임에 유의할 필요가 있다.

7. 인사관리의 공식화

벤처기업 인적자원관리의 특징 중 하나는 인사관리가 제도화·공식화되어 있지 않다는 점이다. 조사 결과를 보면 전체 응답기업의 54.8%에 해당하는 경우에 인사관리 전담부서가 없는 것으로 나타나고 있다. 이러한 현상은 조직규모가 작다는 점에 기인하는 것으로 보인다. 규모별로 살펴보는 경우 규모가 커질수록 전담부서가 설치되어 있는 비율이 증가하는 것으로 나타나기 때문이다. 인사관리 전담부서가 없다는 것은 한 개인이 주로 인사 관련 업무를 담당한다는 것을 의미하고 아직은 인사관리 관련 업무가 제도화되거나 체계화 단계로 들어가지는 않고 있음을 의미한다.

인사관리의 제도화·공식화 정도는 구체적인 규정의 존재 여부를 통해서도 파악이 가능하다. <표 5-20>에 나타난 바와 같이 벤처기업의 인사관리는 상당부분 아직 공식화되지 않은 모습을 보인다. 예컨대 일반적인 인사관리에 관한 개략적인 규정들은 대부분 갖추고 있으나 정작 중요한 승진 관련 규정이나 공식적인 인사고과에 있어 약 40% 정도에 해당하는 기업들이 여전히 공식적인 규정을 갖추고 있지 않은 것으로 나타나고 있다. 조직이 작기 때문에 규정 대신 대부분 소유주 경영자의 판단에 따라 그러한 결정이 이루어지는 것이라고 해석할 수 있다. 흥미로운 부분은 직무기술서와 관련된 것으로 정보통신 관련 벤처가 다른 부분에 있어서는 인사관리 공식화의 정도가 높으나 직무와 관련된 부분에 있어서는 기타 벤처에 비해 공식화의 정도가 낮은 것으로 나타나고 있는 점이다. 이는 정보통신 관련 직무들이 회사에서 일일이 규정하지 않더라도 업종과 기술적 특성으로 인해 해야 할 일들이 정해진다는 면과 업무의 내용이 유연하게 바뀔 수 있는 가능성이 많기 때문이라고 여겨진다.

<표 5-20> 인사관리의 공식화 정도

(단위 : %)

	정보통신 벤처	비정보통신 벤처	전 체
매년 공식적인 인사고과 실시 여부	62.2	53.2	59.5
인사관리에 관한 규정의 존재	83.4	76.6	81.3
직무기술서의 존재	40.6	44.2	41.7
승진 관련 규정의 존재	58.9	45.4	54.8

8. 근로자들의 직무만족도

이상으로 살펴본 벤처기업의 인적자원관리의 효과는 근로자들이 어떤 견해와 태도를 갖고 있느냐에 의해서 큰 영향을 받을 것이다. 그 점을 이하에서는 근로자들의 직무만족을 통해 간접적으로 살펴보고자 한다. 먼저 외재적 보상형태에 대한 근로자들의 만족도를 보면 그다지 높지 않은 것으로 나타나고 있다. 특히 임금, 복리후생 및 근로시간에 대한 만족도는 상당히 낮아서, 불만족스럽다는 응답이 만족스럽다는 응답을 크게 상회하고 있다. 예를 들어 임금에 대해서는 17.2%, 복리후생에 대해서는 21.9%, 그리고 근로시간에 대해서는 19.0%가 각각 만족하고 있음에 반해, 불만족스럽다는 입장을 가진 근로자의 비중은 이보다 훨씬 높은 수준인 39.8%, 36.4%와 33.1%를 나타내고 있다. 인사고과의 공정성에 대한 만족도에 있어서는 22.5%가 만족하고 22.1%가 불만족을 나타내고 있다.

한편 벤처기업 근로자들은 직무의 내용, 개인의 발전 가능성, 의사소통 및 인간관계 등 내재적 보상의 측면에서는 매우 높은 만족수준을 보이고 있다. 예를 들어 직무의 내용에 있어서 만족하는 근로자의 비중이 44.2%로 불만족하는 근로자 비중인 14.0%를 크게 상회하고 있고 개인의 발전 가능성이나 의사소통 및 인간관계에서도 이와 유사한 모습을 보이고 있다. 벤처기업 근로자의 직무 관련 만족도를 비벤처기업 근로자와 비교해 보아도 벤처 근로자의 외재적 보상 만족도는 비벤처기업의 근로자의 경우와 비슷한 수치를 보이고 있지만 내재적 보상 만족도는 상당히 높은 것으로 나타나고 있다.

<표 5-21> 벤처기업 근로자들의 직무만족도

(단위 : %)

직무요소	만족도	벤처	상장사	비벤처 비상장
전반적인 근로조건	만족	28.2	29.8	22.0
	보통	48.0	49.3	53.5
	불만족	23.8	20.9	24.5
임 금	만족	17.2	19.3	16.8
	보통	42.9	41.1	48.6
	불만족	39.8	39.6	34.6
근로시간	만족	19.0	25.0	21.1
	보통	47.9	44.0	41.0
	불만족	33.1	30.9	37.9
직장의 안정성	만족	34.7	38.8	40.7
	보통	45.0	40.2	45.0
	불만족	20.3	21.0	14.4
직무내용	만족	44.2	38.1	37.6
	보통	41.8	46.9	48.3
	불만족	14.0	15.0	14.1
근무환경	만족	38.7	39.5	32.4
	보통	44.0	43.5	43.7
	불만족	17.3	17.0	23.9
인사고과의 공정성	만족	22.5	21.8	20.8
	보통	55.4	54.2	55.7
	불만족	22.1	24.0	23.5
개인의 발전 가능성	만족	44.3	26.2	28.4
	보통	35.6	44.1	45.9
	불만족	20.1	29.7	25.7
의사소통 및 인간관계	만족	51.5	49.3	49.2
	보통	40.4	41.7	43.1
	불만족	8.2	9.0	7.6
복리후생제도	만족	21.9	27.8	22.6
	보통	41.7	41.8	41.6
	불만족	36.4	30.4	35.8

이상을 요약하면 벤처기업 근로자들은 임금이나 근로시간과 같은 외재적 보상에 있어서는 낮은 수준의 만족도를 보이는 반면, 자신의 일 자체의 내용이나 성장성에 있어서는 높은 수준의 만족을 보이고 있다.

IV. 벤처기업 인적자원관리의 모형

이제까지 살펴본 벤처기업 인적자원관리의 중요한 특징들을 요약한 결과가 <표 5-22>에 나타나 있다.

표에 요약된 우리나라 벤처기업의 인적자원관리 특징들은 일견 미국의 무노조 대기업에서 등장하는 경향이 있는 HRM(Human Resource Management) 모델과 매우 유사하다. 그러나 HRM 모형을 가능하게 하는 근간인 높은 수준의 금전적 대우와 교육훈련 실시 및 내부노동시장의 발전 등이 약하다는 점에 있어서는 우리나라 벤처기업 인적자원관리 유형은 미국식 HRM 모형과는 크게 다른 모습을 보여준다. 즉 우리나라 벤처기업의 인적자원관리체계는 종업원들에 대한 자율권 보장만큼 종업원들의 높

<표 5-22> 벤처기업 인적자원관리의 주요 특징

	주요 특징
노사관계	무노조기업, 집단적 노사관계의 부재
기업문화	인화와 협력 중시, 높은 의사결정 권한과 자율적 분위기
인력확보	적극적인 연고 활용, 외부로부터의 충원
교육훈련	자기개발, 사내 OJT 강조, 제한적인 사외교육
고용조정과 이직	타이트한 인력운용, 제한적인 고용조정, 높은 자발적 이직률
조직구조	수평적 조직구조
경영참가	직무를 통한 경영참가, 경영정보의 원활한 제공
보상관리	연봉제와 스톡옵션으로 대표되는 성과주의형 제도 제한적인 성과배분제도
공식화	인사전담부서 미비, 낮은 공식화 정도
직무만족	낮은 외재적 만족도, 높은 내재적 만족도

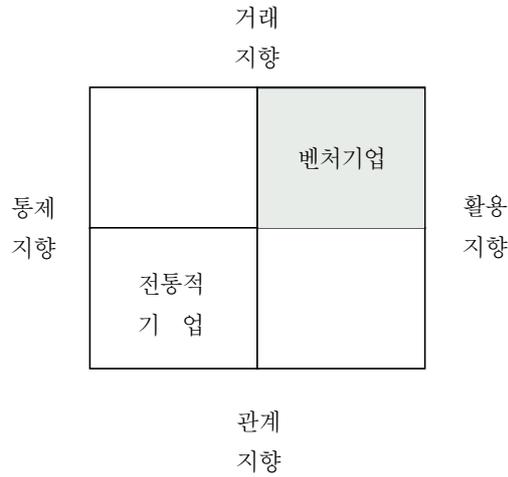
은 수준의 대우를 통한 노사간 이해의 일치(alignment)가 약하다. 우리나라 벤처기업의 인적자원관리는 높은 수준의 보상과 교육훈련을 통한 근로자 개인과 기업의 일치가 아니라 개인이 수행하는 업무 혹은 직무를 통한 이해관계의 일치나 연계가 중시되는 모습을 보이고 있다. 낮은 금전적 보상수준에도 불구하고 근로자들은 자신이 수행하는 직무와 자율성, 성장가능성에 크게 만족하고 있다. 또한 새로운 창업을 계획하는 사람들의 비중이 매우 높다.

전반적으로 벤처기업의 인적자원관리는 이미 앞에서 논의된 바 있는 공격자형(prospector)과 유사한 모습을 보여주고 있다. 공격자형 인적자원관리에서 제시되고 있는 바와 같이 우리나라 벤처기업에서는 외부로부터의 충원이 주로 활용되고 제한된 교육훈련이 이루어지며 성과지향적 보상제도가 광범위하게 활용되는 모습을 보이고 있기 때문이다. 그러나 동시에 조사 결과를 통한 벤처기업의 특징들은 공격자형 인적자원관리와 일정한 차이를 보여주고 있기도 하다. 인적자원의 획득이 중시되고 있지만 인적자원의 활용과 관계되는 협력과 인화가 중요한 선발기준과 정책으로 강조되고 있으며 비체계적인 인적자원 계획의 특징인 공격자형 인적자원관리와는 달리 과반수가 넘는 벤처기업들이 인력계획을 수립하여 운영하고 있는 것으로 나타나기 때문이다.

우리나라 벤처기업의 인적자원관리의 유형은 관계-거래 및 통제-활용이라는 두 가지 차원(Kim and Yu, 2000)을 통해 보다 잘 이해될 수 있다. 관계지향적 인적자원관리는 근로자와 기업 간의 장기적 관계가 중시되는 것으로서 장기적 고용, 근속에 따른 보상, 중층적인 승진경로 등이 그 특징이라고 할 수 있다. 이와는 반대로 거래지향적 인적자원관리는 근로자와 기업 간에 현재의 능력이나 성과에 상응하는 계약과 보상이 이루어지는 특징을 가진다. 따라서 장기적인 고용안정보다는 근로자 개인에게 적합한 처우나 보상이 더 중요한 위치를 차지하게 된다.

한편 통제-활용 차원은 기업의 인적자원관리가 인적자원에 대한 투자와 활용이 어떤 시각하에 이루어지고 있는가를 의미한다. 기업의 인적자원관리가 종업원들의 행위나 태도를 통제함으로써 표준화되고 규율화된 방식으로 기대되는 역할을 수행하도록 하는 데에 초점이 맞추어진 경우 이를 통제지향적 인적자원관리라고 간주할 수 있다. 이와는 반대로 행위

[그림 5-1] 벤처기업의 인적자원관리 유형



나 태도에 대한 통제가 아니라 종업원의 잠재력을 최대한 발휘할 수 있는 여건과 자율성을 부여하는 방식으로 인적자원관리가 이루어지는 경우 활용 지향으로 간주된다.

실태조사 결과를 통해 나타난 우리나라 벤처기업의 인적자원관리 유형은 거래와 활용 지향적 인적자원관리라고 할 수 있다. 이는 우리나라 기업들의 전통적인 관계 및 통제 지향과는 크게 다른 것이라고 할 수 있다. 물론 최근의 경영환경 변화로 인해 우리나라의 기업들도 거래 지향과 활용 지향으로 변화하는 모습을 강하게 보이고 있다(박우성·노용진, 2001). 우리나라 기업들의 전통적인 인적자원관리 방식이 빠르게 변화하는 데에는 환경변화와 더불어 벤처기업의 등장 역시 중요한 역할을 하고 있다(Park and Yu, 2000). 벤처 붐의 등장과 함께 우수인력의 이탈에 직면한 대기업들이 기존의 전통적인 인적자원관리 방식을 재검토해야 했기 때문이다. 이러한 점에서 벤처기업이 추구하는 새로운 인적자원관리 방향이 우리나라 기업들의 인적자원관리 변화에 있어 상당한 동력을 제공했다고 할 수 있다.

V. 벤처기업 인적자원관리의 과제

위에서 살펴본 벤처기업의 인적자원관리 모형은 상당히 독특한 모습을 보이고 있으며 현재 우리나라 기업 전체의 인적자원관리의 중요한 변화를 선도하고 있다. 그럼에도 불구하고 그러한 특징들은 아직 완전히 안정성 있는 하나의 일관된 시스템으로 정착된 것은 아니며 상당한 취약점과 한계를 보여주고 있기도 하다.

첫째로, 근로자들 특히 핵심역량을 보유한 인력의 이직률을 낮추고 나아가 우수인력을 유치려는 노력이 필요하다. 현재 이직률이 증가하고 있는 추세이며 동시에 현재의 종사자들마저 적지 않은 이직 의사를 보이고 있다는 점에서 상당히 우려스러운 상태이다. 높은 이직률은 근로자와 회사 간의 이해 불일치를 낳아 고성과 조직을 사실상 불가능하게 만든다. 설사 개인의 직무성과가 높더라도 그것이 조직성으로 연결되리라는 보장이 없다. 가령 근로자의 권한 강화에 근거한 수평적 조직구조의 장점도 근로자의 높은 이직률과 결합될 때는 약점으로 바뀔 수 있다. 근로자들이 주어진 권한을 기업의 이해와 무관하게 자신의 이해만을 위해서 사용할 수 있고 축적되는 역량이 조직으로 흡수되지 못한 채 이직과 함께 유실될 우려가 있기 때문이다.

결국 벤처기업 근로자의 조직몰입을 높이기 위한 대안의 모색이 절실히 필요하다고 할 수 있다. 참고로 한 조사에 의하면, 미국 실리콘밸리의 벤처기업 중에서 56% 정도가 어떤 형태로든 종업원의 높은 조직몰입도(organizational commitment)를 유도하는 인적자원관리 유형을 갖고 있으며, 약 7% 정도만이 주로 저비용 전략에 근거하여 전통적인 중소기업형 인적자원관리 모형을 갖고 있다고 한다(Baron, 1999). 문제는 현재의 가용 자원에 상당한 제약을 가지고 있는 벤처기업들의 입장에서 조직몰입도를 높이기 위한 수단 선택에 일정한 한계가 존재한다는 점이다.

둘째로, 이와 관련하여 근로자들의 외재적 보상(extrinsic reward) 만족도를 더 높일 필요가 있다. 현재 우리나라 벤처기업 종사 근로자들은 내

재적 보상(intrinsic reward)에 비해 지나치게 낮은 외재적 보상 만족도를 보이고 있다. Baron(1999)은 종업원 유지 요소로서 크게 세 가지를 들고 있는데, 그 중 하나가 높은 보수이고, 둘째가 높은 질의 직무 보장이고, 셋째가 공동체적 인간관계이다. 우리나라 벤처기업의 경우 후자의 두 요소는 비교적 양호한 반면에 첫번째 보수만족도가 지나치게 낮다. 제한된 자원을 갖고 있는 벤처기업의 속성상 현금 지급을 수반하는 급여의 수준을 높이기 쉽지 않음은 이해가 가지만, 아직도 스톡옵션이나 기업의 자사주 무상 제공과 같이 미래의 성장 가능성을 공유하는 프로그램의 도입 비율이 낮다.

셋째로, 교육훈련을 강화할 필요가 있다. 벤처기업 경쟁력의 원천이 기술개발이라는 점을 감안하면 교육·훈련에 대한 보다 과감한 투자가 요청되는 두말할 나위가 없다. 특히 벤처기업이 처한 기술적 환경은 매우 빠르게 변화한다는 점에서 신기술의 발전 속도에 뒤떨어지지 않을 수 있는 사외 교육훈련이 지속적으로 이루어져야 한다. 인력상의 여유가 전혀 없이 타이트하게 운영되는 벤처기업에서 그러한 교육훈련이 이루어지기 힘들다는 현실적 한계가 존재하지만 그럼에도 불구하고 생존을 위한 투자의 관점에서 교육훈련이 이루어져야 한다.

마지막으로, 연봉제 도입 여부는 기업 전략 및 문화, 종업원 갈등 관리 능력 등을 감안하여 신중하게 결정할 필요가 있다. 인화·협력 중시의 기업문화를 추구하면서, 응답근로자의 24.1%만이 인사고과제도의 공정성에 만족하고 있는 상황에서 연봉제 도입이 최근 2년간 두 배로 증가하였다는 것은 상당히 놀라운 사실이다. 사실 여러 가지 점에서 연봉제는 벤처기업에 적합하지 않을 수 있는 제도이다. 연구개발인력의 경우 위험을 피하기 보다는 적극적으로 택해야 할 필요성이 높으며 따라서 개인별 성과에 기초한 연봉제(merit pay)보다 집단적 성과급제가 더 적합할 수 있기 때문이다. 또한 조직의 생명주기 측면에서 보더라도 연봉제는 초기 창업기나 유아기에는 상대적으로 부적합할 수 있다. 조직이 설립된 지 오래 되지 않은 초기 단계에는 연봉제에 필요한 자원 마련이 어려울 뿐 아니라 정책적인 관점에서도 보다 장기적인 인센티브가 필요하기 때문이다.

참고문헌

- 국제산업협력재단, 「벤처기업 경영애로 실태조사」, 2000.
- 나중덕, “모험자본회사의 유형별 투자형태 및 성과분석”, 한국과학기술원 석사학위 논문, 1994.
- 남영호·김완민, 「벤처기업의 성장단계별 성공가능성 분석: 기술집약형 벤처기업의 사례연구를 통하여」, 『벤처경영연구』 1(1), 1998.
- 박영호, 『한국경제, 벤처만이 살길이다』, 포스코 경영연구소, 1998.
- 박우성·노용진, 『경제위기 이후 인적자원관리 및 노사관계 변화』, 한국노동연구원, 2001.
- 배종석, 「경쟁우위와 인적자원관리: 전략적 인적자원관리 연구의 비판적 고찰과 연구방향 모색」, 『인사조직연구』 7(2), 1999.
- 송계진, 「디지털 시대의 직업능력개발과 기업의 역할」, 『디지털 시대의 업 능력개발』, 한국직업능력개발원 개원 3주년 학술 심포지엄, 2000.
- 안준모·김종인, 「한국 정보통신 벤처기업의 성공요인에 관한 연구: 창업자의 경험, 지식요인을 중심으로」, 『벤처경영연구』 2(1), 1999.
- LG경제연구원, 『e-business 전개방향』, 2000.
- 유규창, 「인사관리시스템의 실증적 분류」, 『인사관리연구』 20, 1997.
- _____, 「인적자원관리의 전략적 접근법에 관한 연구」, 『경영학연구』 27, 1998.
- 유규창·유효상, 『벤처기업의 경영 현황과 인적자원관리에 관한 실태조사』, 한국노동연구원, 2000.
- 유효상, 「1998년도 제1회 벤처경영 실무세미나」, 인터벤처·한국경제신문, 1998.
- 이장우, 「중소기업의 대 대기업 경쟁전략」, 『경영학연구』, 25, 1996.
- _____, 『벤처경영』, 매일경제신문사, 1997.
- _____, 「성공벤처기업의 특성 사례연구」, 『벤처경영연구』 1(1), 1998.
- 이장우·김선홍, 『벤처기업의 현황과 발전방향』, 벤처기업협회, 1998.

- 이장우·장수덕, 「벤처기업 성공요인에 관한 이론적 고찰」, 『벤처경영연구』 1(2), 1998.
- 이정일, 「디지털 시대의 인사혁명」, CEO Information 제234호, 삼성경제연구소, 2000.
- 이진주, 「벤처기업의 성공조건」, 대한상공회의소 편, 『벤처기업 육성방에 관한 연구』, 대한상공회의소, 1998a.
- _____, 「벤처기업의 특성과 발전과제」, 『벤처경영연구』, 1(1), 1998b.
- 장승권·정명호·김영수, 『인터넷 지식벤처의 성공조건, 디지털의 충격과 한국경제의 충격』, 중앙일보사·삼성경제연구소, 2000.
- 정승화·이민수, 『Explaining Patterns in the Adoption of Stock Options』, 한국인사조직학회 춘계학술발표 논문집, 2000.
- 정일재, 「디지털 경영」, 『디지털 경제·디지털 경영』, LG경제연구원 창립 14주년 기념세미나, LG경제연구원, 2000.
- 조형래, 「창업자의 특성, 제품 혁신성과 벤처기업 성과간의 상황적 관계」, 한국과학기술원 박사학위 논문, 1995.
- 중소기업청 벤처기업국, 『벤처기업 지원총람』, 1998. 10.
- 중소기업청, 「벤처기업통계자료」, venture.smba.go.kr. 2000.
- 한국노동연구원, 「경제위기 이후 인적자원관리에 관한 실태조사」, 2001.
- 한국직업능력개발원, 「디지털 시대의 직업능력 개발」, 개원 3주년 학술심포지엄, 2000.
- 한정화, 「벤처기업과 기업가 정신」, 대한상공회의소 편, 『벤처기업 육성안에 관한 연구』, 대한상공회의소, 1998.
- 홍성도, 『벤처비즈니스의 이해』, 학문사, 1998.
- Bachher, J. S. & Guild, P. D., "Financing Early Stage Technology Based Companies: Investment Criteria Used by Investors", *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 1996.
- Baird, L. & Meshoulam, I., "Managing Two Fits of Strategic Human Resource Management", *Academy of Management Review*, 1988.
- Baron, J. N., Hannon, M. T. & Burton, M. D., "Building the Iron Cage: Determinants of Managerial Intensity in the Early Years of

- Organization”, Working Paper, Graduate School of Business, Stanford University, 1999.
- Bamford, C. E., Dean, T. & McDougall, P. P., “Initial Founding Conditions and New Firm Performance: A Longitudinal Study Integrating Predictions from Multiple Perspectives”, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 1996.
- Baron, J., Aligning HR Strategies With Business Strategy ([//www.stanford.edu/~baron/](http://www.stanford.edu/~baron/)), 1999.
- Baum, J. R., “The Relation of Traits, Competencies, Motivation, Strategy, and Structure to Venture Growth.”, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 1995.
- Begley, T. M. & Boyd, D. P., “Psychological Characteristics Associated with Performance in Entrepreneurial Firms and Smaller Business”, *Journal of Business Venturing* 2, 1987.
- Bollinger, L., Hope, K. Z. & Utterback, J. M., “A Review of Literature and Hypotheses on New Technology-Based Firms”, *Research Policy*, Vol. 12, 1983.
- Burton, M. D., “The Emergence and Evolution of Employment Systems in High-technology Firms”, Unpublished doctoral dissertation, Stanford University, Stanford, CA., 1995.
- Cappelli, P., *The New Deal at Work: Managing the Market-driven Workforce*, Harvard Business School Press, 1999.
- Cappelli, P., Bassi, L., Katz, H., Knoke, D., Osterman, P. & Useem, M., *Changes at Work*, Oxford University Press, 1997.
- Chandler, G. N. & Hanks, S. H., “Market Attractiveness, Resource-based Capabilities, Venture Strategies, and Venture Performance”, *Journal of Business Venturing* 9, 1994.
- Chandler, G. N. & Hanks, S. H., “An examination of the Substitutability of Founders Human and Financial Capital in Emerging Business Ventures”, *Journal of Business Venturing* 13, 1998.

- Cooper, A. C., "Spinoff and Technological Entrepreneurship", *IEEE Transaction on Engineering Management*, Vol. 8, 1971.
- Cooper, A. C. Gimeno-Gascon, F. J. & Woo, C. Y., "Initial Human and Financial Capital as Predictors of New Venture Performance", *Journal of Business Venturing* 9, 1994.
- Cooper, A. C., Willard, G. E. & Woo, G. Y., "Strategies of High Performance New and Small Firms: A Reexamination of the Niche Concept", *Journal of Business Venturing* 1, 1986.
- Covin, J. G., Slevin, D. P. & Covin, T. J., "Content and Performance of Growth-seeking Strategies: A comparison of Small Firms in High-and-low Technology Industries", *Journal of Business Venturing* 5, 1990.
- Ferris, G. R., Schellenberg, D. A., & Zammuto, R. F., "Human Resource Management Strategies in Declining Industries", *Human Resource Management* 23, 1984.
- Garter, N. M., Stearns, T. M., Reynolds, P. D., and Miller, B. A., "New Venture Strategies: Theory Development with an Empirical Base", *Strategic Management Journal* 15, 1994.
- Gladstone, D., *Venture Capital Investing*, Prentice Hall, 1989.
- Hackman, J. R. & Oldham, G. R., "Development of the Job Diagnostic Survey", *Journal of Applied Psychology* 60, 1975.
- Hofer, C. W. & Sandberg, W. R., "Improving New Venture Performance: The Role of Strategy, Industry, and the Entrepreneur", *Journal of Business Venturing* 2, 1987.
- Honig, B., "What Determines Success? Examining the Human, Financial, and Social Capital of Jamaican Micro-entrepreneurs", *Journal of Business Venturing* 13, 1998.
- Kim, D. & Yu, G., "*Human Resource Management Systems in Large Korean Firms: Two-Dimensional Analysis*", 한국인사관리학회 2000년도 동계학술발표회 발표 논문집, 2000.
- MacMillan, I. C. & Day, D. L., "Corporate ventures into Industrial

- Markets: Dynamics of Aggressive Entry”, *Journal of Business Venturing* 2, 1987.
- McDougall, P. P., Jeffrey, G. C., Robinson, Jr., R. B. & Herron, L., “The Effect of Industry Growth and Strategic Breadth on New Venture Performance and Strategy Content”, *Strategic Management Journal* 15, 1994.
- Miles R. E., & Snow C. C., “Designing Strategic Human Resource Systems”, *Organizational Dynamics* 13, 1984.
- Milliman, J., Von Glinow, M. A., & Nahan, M., “Organizational Life Cycles and Strategic International Human Resource Management in Multinational Companies: Implications for Congruence Theory”, *Academy of Management Review* 16, 1991.
- Oliver, C., “Sustainable Competitive Advantage: Combining Institutional and Resource-based View”, *Strategic Management Journal* 18, 1997.
- Park, W. S. and Yu, “Transformation and New Patterns of HRM in Korea”, *Proceedings of International Conference: Transforming Korean Business and Management Culture*, Michigan State University, 2000.
- Pfeffer, J., *Competitive Advantage Through People*, Boston, MA: HBS Press, 1994.
- Roure, J. B. & Keeley, R .H., “Predictors of Success in New Technology Based Ventures”, *Journal of Business Venturing* 15, 1990.
- Schuler, R. S., “Human Resource Management Choices and Organizational Strategy”, In Schuler, R. S., Youngblood, S. A. & Huber, V. L.(Eds) *Readings in Personnel and Human Resource Management*, St. Paul, MN, 1988.
- Sexton, D. & Bowman, N., “The Entrepreneur: A Capable Executive and More”, *Journal of Business Venturing* 1, 1985.
- Thakur, S. P., “Size of Investment, Opportunity Choice and Human

Resources in New Venture Growth: Some Typologies”, *Journal of Business Venturing* 14, 1998.

Tsai, W. M.-H., MacMillan, I. C. & Low, M. B., “Effects of Strategy and Environment on Corporate Venture Success in Industrial Markets”, *Journal of Business Venturing* 6, 1991.

Tyebjee, T. T. & Bruno, A. D., “A Model of Venture Capitalist Investment Activity”, *Management Science* 30, 1984.

Vesper, K. H., *New Venture Strategies*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1990.