

IT산업시장환경 연구시리즈

# IT산업 근로자 실태 분석

K O R E A I N F O R M A T I O N S T R A T E G Y D E V E L O P M E N T I N S T I T U T E



[www.kisdi.re.kr](http://www.kisdi.re.kr)



정보통신정책연구원  
KOREA INFORMATION STRATEGY DEVELOPMENT INSTITUTE



#### 고상원

- 연세대학교 경제학과 졸업
- 미국 Cornell University 경제학 석사 및 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원



#### 이경남

- 고려대학교 경영학과 석사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

## 서 언

IT산업은 급격히 변화하는 속성을 가지고 있습니다. 이에 따라 IT인력에 대한 수요도 급변하는데, 정규교육기관, 직업훈련기관, 개인, 국가 등이 수요변화에 신속히 대응할 수 있는 체제를 갖출 때 IT산업의 경쟁력이 확보될 수 있습니다. 변화에 대응하기 위해서는 우선 현황을 정확히 파악해야 하고 변화의 방향을 예측해야 합니다. 이 보고서는 IT인력의 규모, 임금 수준 및 구조, 노동시장 진입 및 이동 등을 종합적으로 분석하고 있습니다. 특히 최근 가장 큰 정책과제로 떠오르고 있는 청년실업의 해소와 관련된 IT학과 졸업자의 노동시장 이행 문제를 중점적으로 다루고 있습니다.

이 연구의 결과는 IT산업의 고부가가치화, IT 정규교육의 질적 수준 제고 등의 정책 방향을 제시하고 있습니다. 이 연구에 따르면 기존에 부족률이 높은 것으로 조사되었던 IT 직군 및 직종에 진입하는 인력의 첫 임금 수준이 매우 낮은 것으로 나타났습니다. 이는 이 직종들의 인력부족이 초과 수요가 아닌 저임금에 의한 것임을 의미합니다. 이 경우 적절한 정책 방향은 관련 전공분야의 정원 확대가 아닌 산업의 고부가가치화가 되어야 합니다. 또한 이 연구는 IT 관련 학과 4년제 대학 졸업자의 취업확률 및 임금을 결정하는 데 학과보다 입학시의 수능성적이 중요한 역할을 하고 있음을 검증하고 있습니다. 이는 기업이 아직도 학벌 위주의 채용관행을 그대로 유지하고 있음을 의미합니다. 기업이 이러한 관행을 유지하고 있다는 것은 대학이 기업의 수요에 부응하는 적절한 교육을 제공하지 못하고 있다는 증거입니다.

이러한 결과 이외에도 이 연구에 제시된 IT인력의 규모, 임금수준 및 구조, 노동시장 진입 및 이동과 관련된 자료들은 향후 연구와 정책입안에 기

초적인 자료로 다양하게 활용될 수 있을 것입니다.

이 연구는 정보통신정책연구원의 고상원 박사와 이경남 연구원에 의해 수행되었습니다. 고용보험과 임금구조기본조사 원자료 분석에 도움을 주신 노동연구원의 전병유 박사와 졸업생 실태조사에 도움을 주신 직업능력개발원의 김형만 박사, KDN의 이정렬 실장께 저자들은 깊은 감사를 드리고 있습니다.

이 연구가 정책입안자 및 연구자들에게 도움이 될 수 있기를 바라며, 연구내용의 보완과 발전을 위하여 독자 여러분의 아낌없는 조언과 비판을 부탁드립니다.

2003년 12월  
정보통신정책연구원장  
이주헌

## 제목 차례

서 언 .....	3
요 약 .....	8
제1장 서 론 .....	13
1. 연구목적 .....	13
2. 연구방법 .....	13
제2장 IT인력의 기본 특성 .....	15
제3장 IT인력의 임금 구조 .....	21
1. IT산업 인력의 임금 특성 .....	21
2. IT직업 인력의 임금 특성 .....	31
3. IT인력의 임금 결정요인 분석 .....	37
제4장 IT인력의 노동시장 진입 및 이동 구조 .....	41
1. 신규 IT 인력의 취업 현황 .....	41
2. 신규 IT 인력의 교육훈련 현황 .....	50
3. IT인력의 이동 구조 .....	58
제5장 결 론 .....	65
참고문헌 .....	81

## 표 차례

<표 1> IT산업 총 종사자 수(2001년 12월 기준) .....	15
<표 2> IT산업 종사자의 임금 수준 .....	21
<표 3> IT산업 종사자의 임금 추이 .....	23
<표 4> IT직업 종사자의 임금 수준 .....	25
<표 5> IT직업 종사자의 임금 추이 .....	26
<표 6> IT산업에서의 학력별 임금 격차 .....	27
<표 7> IT직업에서의 학력별 임금 격차 .....	28
<표 8> IT산업에서의 경력 연수별 임금 격차 .....	29
<표 9> IT산업 내에서의 남녀 간 임금 격차 추이 .....	31
<표 10> IT 관련 직업 종사자의 임금 수준 및 특성 .....	34
<표 11> IT전문 인력의 직종별 부족 인원 및 졸업자의 첫 임금 수준 ..	36
<표 12> 취업률 결정모형 추정에 사용된 변수 .....	44
<표 13> 취업의 영향요인 분석(졸업 후 4개월이 지난 시점 기준) .....	45
<표 14> 취업의 영향요인 분석(졸업 후 2년 4개월이 지난 시점 기준) ..	47
<표 15> 임금에 대한 영향요인 분석(졸업 후 2년 4개월이 지난 시점 기준) .....	49
<표 16> IT교육훈련 및 자격증 보유 여부가 IT직업 종사에 미치는 영향 .....	54
<표 17> 취업률과 전공 종사율 .....	57
<표 18> IT산업에서의 채용과 이직의 구조와 추이 .....	58
<표 19> IT산업, 직군별에서의 채용과 이직 구조 .....	60
<표 20> IT산업, 직군별에서의 채용과 이직 구조 .....	61
<표 21> 일자리 창출과 일자리 소멸 .....	62

## 그림 차례

[그림 1] IT산업별 인력의 추이(고용보험 데이터) .....	17
[그림 2] IT산업별 인력의 추이(정보통신산업통계연보) .....	18
[그림 3] IT인력의 직업별 비중 추이 .....	19
[그림 4] IT산업 종사자의 임금 추이 .....	22
[그림 5] IT직업 종사자의 임금 추이 .....	26
[그림 6] IT직업별 첫 직장 임금 수준(연봉 기준) .....	32
[그림 7] IT전공 졸업자의 시점별 취업률 .....	41
[그림 8] IT전공 졸업자의 성별 취업률 .....	42
[그림 9] IT전공 졸업자의 대학구분별 취업률 .....	43
[그림 10] 전공별 IT 관련 직종 유용성 .....	51
[그림 11] 전공별 IT직업 종사율 .....	51
[그림 12] 재학중 IT교육훈련 경험 .....	52
[그림 13] 졸업 후 IT교육훈련 경험 .....	53
[그림 14] 향후 배우고 싶은 IT교육훈련 .....	55
[그림 15] IT산업에서의 채용과 이직의 구조와 추이 .....	59

## 요 약

IT산업은 급격한 기술변화와 함께 직종과 직업의 생성·소멸 속도가 빠른 특성을 가지고 있다. IMF 경제위기를 겪으면서 평생 직장의 개념이 무너지고, 기업과 개인도 보다 나은 인적 자원과 직업을 찾아 나서게 되었다. 이러한 상황에서 경제성장률의 둔화와 고용탄력성의 저하로 청년실업이 가장 큰 사회문제로 대두되고 있다.

이 보고서는 IT인력의 규모, 임금 수준 및 구조, 노동시장 진입 및 이동을 종합적으로 분석하였다. 특히 IT 관련 학과 졸업자의 노동시장 진입에 초점을 맞추어 학력, 전공, 출신대학, 수능점수로 평가한 학과 및 학교의 수준, 인구통계학적 특성, 자격증 등이 취업률과 첫 직장의 임금 수준에 미치는 영향을 분석하였다.

IT인력의 산업별 인력구성비를 보면, IT제조업은 그 비중이 꾸준히 줄어들어 드는 추세이고, IT서비스업은 꾸준히 인력이 증가하는 추세이다. IT제조업의 경우 모든 부문에서 전반적으로 비슷하게 고용 비중이 줄어들고 있으며, 반도체 제조업 및 방송영상 음향기기 부문에서 상대적으로 고용 비중이 크게 줄어들고 있다. IT서비스업의 경우 통신서비스나 방송서비스는 비중이 줄어드는 추세인 반면, 컴퓨터 관련 서비스업이나 소프트웨어 업종은 인력이 계속 증가하고 있다. 특히, 소프트웨어 자문개발 공급업은 전체 IT인력에서 차지하는 비중이 1999년 10.9%에서 2002년 18.4%로 증가하고 있어 일자리 창출의 핵심 역할을 하고 있다.

IT인력의 직업별 인력구성비는 생산, 조작 및 정비직과 중저급 컴퓨터 관련직 등 저기술·저숙련 요구 직업은 비중이 꾸준히 줄어들고 있으며,



컴퓨터 전문직과 전자 및 통신기술직 등 고기술·고속런 요구 직업의 비중은 꾸준히 증가하고 있다. 생산, 조작 및 정비직이 전체 IT인력 대비 40%에 해당할 정도로 높은 비중을 차지하고 있지만, 점차 그 비중이 축소되고 컴퓨터 전문직과 전자 및 통신 기술직의 고급인력으로 점차 대체되고 있다.

2001년 IT산업의 평균임금은 183만 원 수준으로 전체 산업평균 166만 원보다 약 10% 정도 높은 것으로 나타나고 있는데, IT제조업의 경우 전산업평균의 87.7% 수준으로 여타 제조업과 차이가 별로 나지 않으나 IT서비스는 전체 평균보다 50% 이상 높은 것으로 나타났다.

동일한 능력과 자격, 경험 등을 가지고 있는 근로자가 IT산업에 근무할 경우의 임금 프리미엄은 약 8.4%로 나타났으며, IT직업에 근무할 경우의 임금 프리미엄은 이보다 높은 것으로 나타났다. IT 전문직의 임금프리미엄은 17.2%, IT 준전문직의 임금 프리미엄은 9.1%, IT 생산직의 임금프리미엄은 10.4%로 조사되었다. 단순 빈도분석에서는 학력이 임금에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나왔으나, 다른 요인들을 통제한 상태에서 분석한 결과 여타 산업에 비해서 IT산업에서 교육의 프리미엄이 큰 것으로 나타났다.

IT인력의 첫 직장 임금 수준을 최근 IT 관련 학과 졸업자를 대상으로 한 설문조사를 통해 파악한 결과, 4년제 대학 졸업자의 경우 하드웨어 개발설계와 관련된 직종으로 진출하는 것이 임금이 높은 반면, 전문대학 졸업자는 소프트웨어 시스템 개발설계 직군에 취업한 자들의 임금이 높은 것으로 나타났다.

과거 연구에서 부족률이 높은 것으로 조사되었던 직군의 임금 수준이 낮

은 것으로 조사되었다. 노동연구원(2003)의 조사결과에 따르면 부족률이 가장 높은 직군은 디지털 콘텐츠 직군(18.8%)이고, 부족률이 가장 높은 세부 직종은 가상현실·애니메이션(54.6%)이었는데, 이 직군과 직종이 노동시장에 신규로 진입하는 4년제 대학 졸업자 및 전문대학 졸업자에게 가장 낮은 임금을 제공하고 있었다. 즉, 이 직군과 직종에서 인력의 부족률이 높은 이유는 요구하는 기술을 만족시키는 인력이 없어서가 아니라, 임금 수준이 너무 낮기 때문인 것으로 판단된다.

졸업 후 4개월이 지난 시점에서 취업에 영향을 미치는 요인을 보면, 전문대학의 경우 디자인학과가 타 학과에 비해 취업률이 높은 것으로 나타났다. 4년제 대학 졸업자는 전산컴퓨터와 경영정보 전공자의 취업확률이 상대적으로 높았다. 수능점수로 평가된 출신대학, 학과의 수준은 취업확률에 큰 영향을 미치고 있었는데, 전문대학의 경우 수능평균이 중간인 25~50%에 해당하는 경우에 비해 수능평균이 50~75%, 75~90%, 90~100%에 해당하는 졸업자의 취업확률이 각각 1.5배, 1.6배, 1.7배 높은 것으로 나타났다. 4년제 대학의 경우도 중간 점수대에 비해 수능평균이 75~90%, 90~100%에 해당하는 졸업자의 취업확률이 각각 1.8배, 2.1배 높은 것으로 분석되었다.

반면 졸업 후 2년 4개월이 지난 조사 시점에서 취업률에 영향을 미치는 요인을 보면, 성별과 연령, 재학중 아르바이트 및 정규직 근무경험 등은 졸업 직후와 마찬가지로 취업에 영향을 미치지만 출신대학과 학과의 수준(2001년 수능점수 기준)은 취업과 관련이 없는 것으로 나타났다. 그러나 4년제 대학교의 경우 상위 75% 이상에 해당하는 학교·학과 졸업자의 경우 임금 수준이 상대적으로 높은 것으로 나타나 취업확률에는 영향을 미치지 않지만, 취업의 질에는 영향을 미치는 것으로 나타났다. 전문대학의 경우 출신학과가 임금 수준에 영향을 미치고 있었는데, 전기전자통신전과 관련

학과 졸업자가 전산컴퓨터, 경영정보, 디자인학과 졸업자에 비해 상대적으로 높은 임금을 받는 것으로 나타났다. 반면, 4년제 대학 졸업자의 경우는 졸업학과에 따른 임금의 차이가 유의하게 나타나지 않았다.

이러한 결과는 IT 관련 학과 4년제 대학 졸업자의 취업확률 및 임금을 결정하는데 학과보다 입학시의 수능성적이 중요한 역할을 하고 있음을 검증하고 있다. 이는 기업이 아직도 학벌 위주의 채용관행을 그대로 유지하고 있음을 의미하며, 기업이 이러한 관행을 유지하고 있는 것은 대학이 기업의 수요에 부응하는 적절한 교육을 제공하지 못하고 있다는 증거라 할 수 있다.

졸업 후에 IT교육을 받은 경우 그렇지 않은 경우에 비해 IT 관련 직업에 종사할 확률이 2배(Odds Ratio = 1.986) 정도 높은 것으로 나타났으며, IT 관련 자격증을 보유하고 있는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 IT 관련 직업에 종사할 확률이 2.4배(Odds Ratio = 2.401) 높은 것으로 나타났다. 국제공인자격증을 소유한 경우는 그렇지 않은 경우에 비해 IT 관련 직업에 종사할 확률이 3배(Odds Ratio = 3.304), 국가공인자격증을 소유한 경우는 2배(Odds Ratio = 2.179) 높은 것으로 나타났다. 특히 전문대학 졸업자의 경우 국제공인자격증을 보유한 경우 IT 관련 직업에 종사할 확률이 그렇지 않은 경우에 비해 4배(Odds Ratio = 4.069) 높은 것으로 나타났다.

IT산업에서 특히 컴퓨터 관련 서비스업과 소프트웨어업의 인력유동성이 가장 높은 것으로 나타난 반면, 통신방송 서비스업은 대기업들이 지배하고 있는 유무선 통신서비스업의 영향을 받아 매우 낮은 인력유동성을 보였다.

여성, 전문대학 졸업자, 그리고 사무판매 서비스직의 경우 채용률과 이직률이 가장 높은 것으로 나타났으며, 고학력으로 갈수록 상대적으로 이직률

## IT산업 근로자 실태 분석

에 비해서 채용률이 높은 것으로 나타났다. 이는 IT산업 인력이 전반적으로 고학력화하고 있다는 것을 의미한다. 이러한 추이는 직종별로도 나타나서 전문직의 경우도 상대적으로 채용률이 더 높고, 생산직의 경우 이직률이 더 높은 것으로 나타났다.

## 제1장 서론

### 1. 연구목적

- IT인력의 규모, 임금 수준 및 구조, 노동시장 진입 및 이동 등을 종합적으로 분석함
- 최근 문제가 되고 있는 청년실업과 관련하여 IT 관련 학과 졸업자의 노동시장 진입에 중점을 두고 분석함
  - IT학과 졸업자의 취업률을 조사하고 학력, 전공, 출신대학, 수능점수로 평가한 학과 및 학교의 수준, 인구통계학적 특성, 자격증이 취업률에 미치는 영향을 분석함
  - IT학과 졸업자의 첫 직장 임금 수준을 세분류된 직업별로 조사하고 부족률과의 관계를 분석함
  - 학력, 전공, 출신대학, 수능점수로 평가한 학과 및 학교의 수준, 인구통계학적 특성, 자격증이 첫 직장 임금 수준에 미치는 영향을 분석함
- IT인력의 채용 및 이직을 고용보험 DB를 통해 산업 수준에서 분석함
  - 학력별, 산업별, 직군별, 성별 채용과 이직 구조를 분석함
  - IT산업의 일자리 창출과 소멸을 비IT산업과 비교함

### 2. 연구방법

- 기존 통계조사의 원자료 분석
  - IT인력의 규모를 파악하기 위하여 사업체기초통계조사(통계청), 정보

- 통신산업연보(정보통신산업협회), 노동력수요동향조사(노동부) 등의 자료를 가공함
- IT인력의 임금 수준 및 구조를 분석하기 위해 임금구조기본조사(노동부)의 원자료를 분석함
  - IT산업에 종사하는 인력의 규모 분석, 산업별 노동이동을 조사하기 위해 고용보험 DB의 원자료를 분석함
  - IT 세부 직종 종사자의 임금 수준, 평균학력, 평균연령 등의 특성을 파악하기 위하여 산업·직업별 고용구조조사(중앙고용정보원)의 원자료를 분석함
- IT학과 졸업자의 노동시장 이동을 조사하기 위해 2001년 3월 IT 관련 학과 전문대학 및 4년제 대학 졸업자에 대한 취업실태조사를 수행함. 진학사로부터 4년제 대학 및 전문대학 진학자에 대한 수능성적 자료를 제공받아 이를 취업률, 첫 직장 임금과 연관시켜 분석함
- 기존의 연구결과 종합
- IT인력의 유동성 실태조사 및 경력경로에 관한 조사연구(2003. 2), IT인력 통계 인프라 정비방안 연구(2003. 6), IT인력의 취업률, 전공종사율, 임금수준 분석(2003. 10) 등 2003년에 KISDI에서 수행된 일련의 연구내용 중 관련 있는 중요한 결과를 정리함

## 제 2 장 IT인력의 기본 특성

### o IT산업 인력

- 2001년 12월 기준 IT산업 인력의 규모는 사업체 전수조사인 사업체기초통계조사결과 총 803,658명으로 나타남.<sup>1)</sup> 이는 전체 사업체 총 종사자 수 14,336,604명 대비 5.61%에 해당하는 것임

〈표 1〉 IT산업 총 종사자 수(2001년 12월 기준)

(단위 : 명, %)

	사업체기초통계조사	정보통신산업통계연보
정보통신 서비스	149,652(18.6)	106,721(21.5)
정보통신기기	435,849(54.2)	270,458(54.6)
소프트웨어 및 컴퓨터 관련 서비스	137,426(17.1)	118,495(23.9)
기타	80,731(10.0)	-
합 계	803,658(100)	495,674(100)

주 : 1. 사업체기초통계조사는 1인이상 전체 사업체의 모든 근로자 수를 조사(상용, 임시, 일용직 포함)

- 2. 정보통신산업통계연보는 정보통신 서비스, 소프트웨어 및 컴퓨터 관련 서비스업의 경우 1인 이상 기업체에 종사하는 모든 근로자 수이며, 정보통신기기의 경우 5인 이상 정보통신 부문 사업체에 종사하는 모든 근로자 수임

자료 : 한국정보통신산업협회(2002), 「2002년 정보통신산업통계연보」, 통계청(2002), 사업체기초통계조사 데이터 분석

- 반면, IT부문 상품 및 서비스분류체계를 적용한 정보통신산업통계연보

1) 표준산업분류의 세세분류(5자리)를 기준으로 한 IT산업 분류를 적용함. 세부 내역은 <부표 1> 참조

에 따르면, 2001년 기준 정보통신 관련 품목 및 서비스 관련 사업체에 종사하는 총 종사자 수가 495,674명으로 나타남

※ 이 경우 정보통신 서비스(기간, 별정, 부가, 방송서비스)와 소프트웨어 및 컴퓨터관련 서비스 산업의 경우 전수조사를 통해 총 종사자 수를 파악함. 반면, 정보통신기기(통신, 정보, 방송기기 및 부품)산업의 경우는 통계청의 광업·제조업 통계조사(5인 이상 사업체) 중 정보통신 부문에 해당하는 종사자 수로 파악됨

- 특히 차이가 크게 나고 있는 정보통신기기 부문 종사자 수의 경우 사업체기초통계조사의 5인 이상 사업체 종사자의 수가 424,216명임을 감안하더라도 그 격차가 매우 크게 나타나고 있음

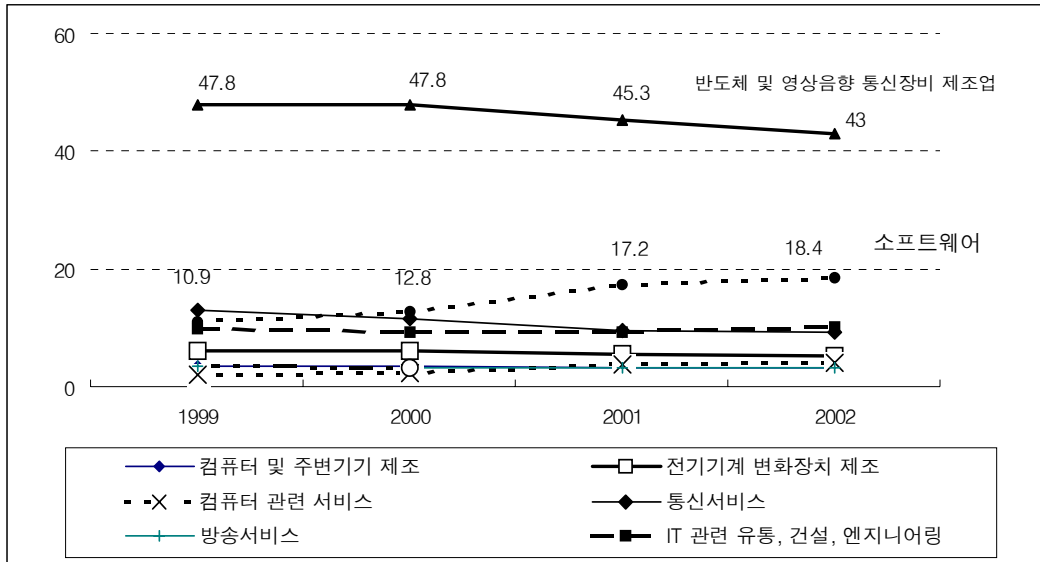
· 이는 통계청의 광업·제조업 통계 조사시 정보통신 관련 품목을 생산하는 사업체를 대상으로 추가로 조사표(III)를 제시하여 별도의 조사를 하고 있는데 이 과정에서 정보통신 관련 품목에 대한 정의가 광범위하게 적용되었기 때문일 수 있음

· 세부 산업에서의 비교를 위해 통계청의 「정보통신산업통계보고서, 2000」에서 1999년 12월 31일 기준의 수치와 비교해 보면, ‘반도체 및 영상음향 통신장비 제조업’ 부문에서 가장 큰 차이를 보이고 있음

○ IT인력의 산업별 인력구성비를 보면, IT제조업의 경우 그 비중이 꾸준히 줄어드는 추세이고, IT서비스업은 꾸준히 인력이 증가하는 추세임 ([그림 1], <부표 4> 참조)



[그림 1] IT산업별 인력의 추이



자료 : 고용보험 DB, 2002

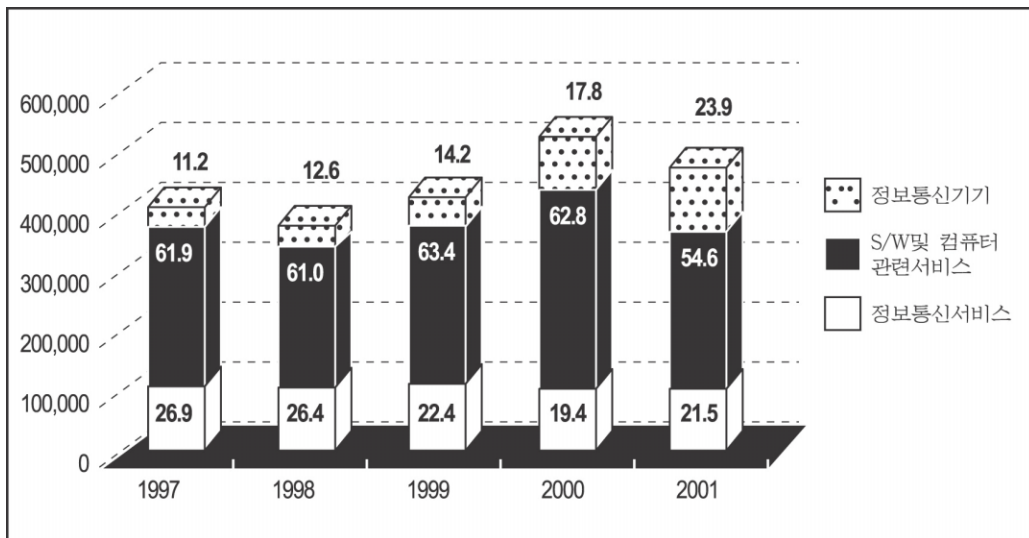
- IT제조업의 경우 모든 부문에서 전반적으로 비슷하게 고용 비중이 줄어들고 있음
  - 다만 반도체 제조업 및 방송영상 음향기기 부문에서 상대적으로 고용 비중이 크게 줄어들고 있음
  - 특히 유선통신장비 생산의 경우 비중이 빠르게 감소하는데 비해 무선통신장비업체는 고용 비중이나 고용 규모가 일정하게 유지되는 것으로 나타남
- IT서비스업의 경우 통신서비스나 방송서비스는 비중이 줄어드는 추세인 반면, 컴퓨터 관련 서비스업이나 소프트웨어 업종은 인력이 계속 증가하고 있음
  - 특히, 소프트웨어 자문개발 공급업의 경우, 전체 IT인력에서 차지하는 비중이 1999년 10.9%에서 2002년 18.4%로 증가하고 있어 IT산업의 불황에도 불구하고 새로운 일자리 창출의 핵심 역할을 하고 있음

## IT산업 근로자 실태 분석

· 이러한 현상은 미국의 경우, 보안·네트워크·전자상거래 등을 중심으로 하는 IT서비스업에서 지속적인 일자리를 창출하고 있다고 분석한 『Digital Economy 2002』의 분석결과와도 같은 맥락으로 해석할 수 있음(KISDI, 2003)

- 마찬가지로 정보통신산업통계연보에 따른 총 종사자 수 대비 추이를 보더라도 [그림 2]와 같이 기기 관련 산업은 급속한 비중 감소를 보이는 반면, 서비스산업은 급속한 비중 증가를 보여 주고 있음

[그림 2] IT산업별 인력의 추이

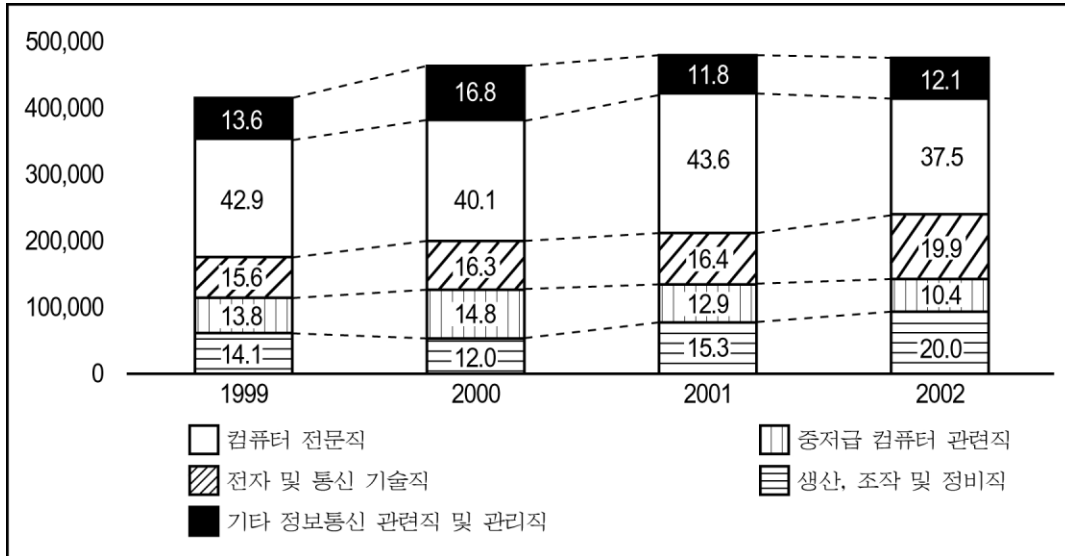


자료 : 정보통신산업통계연보, 2001

- IT인력의 직업별 인력구성비도 생산, 조작 및 정비직과 중저급 컴퓨터 관련직을 중심으로 그 비중이 꾸준히 줄어들고 있으며, 컴퓨터 전문직과 전자 및 통신기술 직은 꾸준히 증가하고 있음

[그림 3] IT인력의 직업별 비중 추이

(단위: 명, %)



주 : 컴퓨터 전문직(2131, 2132, 2139), 중저급 컴퓨터 관련직(3121, 3122, 4112, 4113, 4114), 전자 및 통신 기술직(2144, 3114), 생산, 조작 및 정비직(7242, 7243, 7244, 7245, 3132, 8283), 기타 정보통신 관련직 및 관리직(1226, 1227, 1236, 1316, 1317)

자료 : 노동력수요동향조사, 각년호

- 생산, 조작 및 정비직이 전체 IT인력 대비 40%에 해당할 정도로 높은 비중을 차지하고 있지만, 점차 그 비중이 축소되고 컴퓨터 전문직과 전자 및 통신 기술직의 고급인력으로 구성 비중이 변화되고 있음을 볼 수 있음

IT산업 근로자 실태 분석

## 제 3 장 IT인력의 임금 구조

### 1. IT산업 인력의 임금 특성

#### 가. IT인력의 임금 수준 분석

- 2001년 IT산업의 평균임금은 183만원 수준으로 전체 산업 평균 166만원 보다 약 10% 정도 높은 것으로 나타남
  - IT제조업의 경우 전체 산업 평균의 87.7% 수준으로 여타 제조업과 차이가 별로 나지 않으나, IT서비스업은 전체 평균보다 50% 이상 높은 것으로 나타남(<표 2> 참조)

〈표 2〉 IT산업 종사자의 임금 수준

(단위: 천원, %)

	전체	남성	여성
전체 평균	1,667 (100.0)	1,858 (100.0)	1,209 (100.0)
제조업 평균	1,464 (87.8)	1,663 (89.5)	973 (80.5)
사업서비스업 평균	1,645 (98.7)	1,794 (96.6)	1,140 (94.3)
IT 전체 평균	1,836 (110.2)	2,124 (114.3)	1,304 (107.9)
IT제조업 평균	1,461 (87.7)	1,702 (91.6)	1,121 (92.7)
(300) 사무, 계산 및 회계용 기계 제조업	1,665 (99.9)	2,015 (108.5)	1,957 (161.9)
(321) 전자관 및 기타 전자부품 제조업	1,442 (86.5)	1,674 (90.1)	1,047 (86.6)
(322) 통신기기 및 방송장비 제조업	1,671 (100.3)	1,854 (99.8)	1,167 (96.5)
(323) 방송수신기 및 기타 영상, 음향기기 제조업	1,242 (74.5)	1,447 (77.8)	1,189 (98.3)
IT서비스업 평균	2,571 (154.3)	2,753 (148.1)	927 (76.7)
(642) 전기통신업	2,955 (177.3)	3,150 (169.5)	2,244 (185.6)
(722) 소프트웨어 자문, 개발 및 공급업	2,397 (143.8)	2,538 (136.6)	1,900 (157.2)
(723) 자료처리업	2,023 (121.3)	2,861 (154.0)	1,174 (97.1)
(724) 데이터베이스업	2,159 (129.5)	2,536 (136.5)	1,616 (133.7)
(729) 기타 정보처리 및 컴퓨터 운용 관련업	1,739 (104.3)	1,848 (99.5)	1,273 (105.3)

## IT산업 근로자 실태 분석

주 : 1. 월평균 임금=정액 급여+월평균 특별 급여(보너스)

2. 10인 이상 사업체

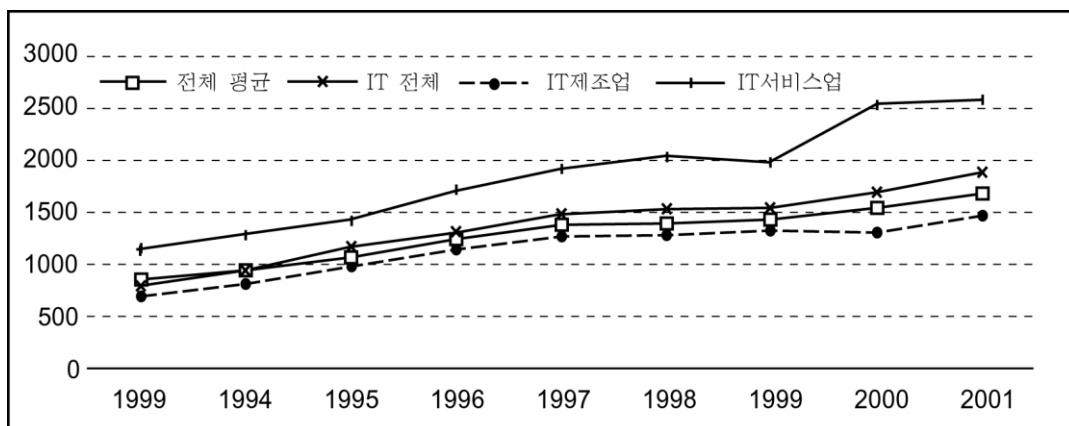
자료 : 임금구조기본통계조사, 각년호; KISDI, 2003

○ [그림 4]와 <표 3>은 1993년 이후 IT산업 종사자의 임금 추이를 보여 주고 있음. 1993년 임금 수준을 100으로 할 때, 2001년의 임금 수준이 전체 평균으로는 193.5인 데 비해, IT산업은 224.1로 전체 평균 이상으로 임금 수준이 증가하였음

- IT제조업 209.0, IT서비스업 225.1로, IT서비스업의 임금 상승 정도가 더 큰 것으로 나타남

[그림 4] IT산업 종사자의 임금 추이

(단위 : 천원)



〈표 3〉 IT산업 종사자의 임금 추이

(단위 : 천원, %)

	1993		1994		1995		1996		1997	
전체 평균	862	(100)	944	(109.6)	1,081	(125.5)	1,234	(143.2)	1,353	(157.0)
제조업 평균	850	(100)	850	(100.0)	976	(114.8)	1,114	(131.1)	1,226	(144.3)
서비스업 평균	856	(100)	856	(100.0)	1,012	(118.2)	1,132	(132.2)	1,252	(146.3)
IT 전체	819	(100)	933	(113.8)	1,101	(134.3)	1,272	(155.2)	1,459	(178.0)
IT제조업	699	(100)	798	(114.2)	987	(141.1)	1,115	(159.4)	1,277	(182.6)
IT서비스업	1,142	(100)	1,272	(111.4)	1,443	(126.4)	1,706	(149.4)	1,910	(167.3)

	1998		1999		2000		2001	
전체 평균	1,392	(161.6)	1,418	(164.6)	1,531	(177.7)	1,667	(193.5)
제조업 평균	1,247	(146.7)	1,238	(145.6)	1,335	(157.1)	1,464	(172.3)
사업서비스업 평균	1,301	(152.0)	1,360	(158.8)	1,453	(169.8)	1,645	(192.2)
IT 전체	1,506	(183.8)	1,488	(181.6)	1,651	(201.5)	1,836	(224.1)
IT제조업	1,263	(180.6)	1,312	(187.6)	1,301	(186.1)	1,461	(209.0)
IT서비스업	2,026	(177.4)	1,980	(173.4)	2,513	(220.0)	2,571	(225.1)

주 : <표 2>의 주 참조

- 특히 IT서비스업에 종사하는 여성의 경우 전체 여성의 76.6% 수준에 머무는 것으로 나타남. 이는 서비스업 내에서도 업종 간에 큰 차이가 나타나기 때문에 발생하는 것으로, 자료처리업의 경우 3%가 낮게 나타날 뿐이지만 IT서비스업에 종사하는 여성의 상당수가 이 업종에 종사하기 때문에 전체 임금 수준이 매우 낮게 나타남
- 반면 IT서비스업에서는 여성이 남성에 비해 전체 평균 대비 높은 임금 수준을 보이고 있음

- IT산업의 학력별 임금 수준을 보면, 한국 IT산업의 경우 고학력 계층의 임금이 다른 산업에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타남. 즉, IT산업에서 고학력의 프리미엄이 적은 것으로 조사됨
  - 이는 이 산업에서 오랜 공기업 형태의 기업조직을 유지하면서 고졸 이하 계층이 장기 근속한 경우가 많기 때문인 것으로 판단됨
  - 소프트웨어 자문, 개발 및 공급업과 자료처리업은 상대적으로 4년제 대학 졸업자의 임금 프리미엄이 높게 나타나지만, 예상과 달리 우리나라의 경우 IT산업에서 학력별 임금 격차가 상대적으로 작은 것으로 판단됨
  
- 2001년 현재 IT 전문직의 월평균 임금은 약 268만원 정도이고, IT 준전문직은 185만원 정도인 것으로 나타남
  - IT 전문직(컴퓨터 전문직)만을 볼 경우, 전체 평균임금에 비해서 60%나 더 높은 임금을 받는 것으로 나타났으며, IT 준전문직은 11.3%, IT 생산직은 3.1% 정도 전체 평균보다 높은 것으로 나타남
    - 그러나 IT 전문직의 경우 전문직 평균보다 약간 높은 임금 수준을 나타내는 반면, IT 준전문직의 평균임금은 준전문직의 평균임금 수준을 하회하는 것으로 나타남
  
- 여성의 경우 IT 전문직이 전문직 평균보다 76% 높고, IT 준전문직도 평균보다 35% 높게 나타나고 있음
  
- 학력별로 보면, 전문직과 준전문직에서는 학력이 낮을수록 상대 임금 수준이 더 높은 것으로 나타남. 즉, IT 관련 직업을 선택하면 학력이 낮을수록 상대적으로 임금을 더 많이 받는다는 것임



〈표 4〉 IT직업 종사자의 임금 수준

(단위 : 천원, %)

	전체	남성	여성
전체 직업	1,667 (100.0)	1,858 (100.0)	1,209 (100.0)
전문직	2,524 (151.4)	2,827 (152.1)	1,888 (156.2)
IT 전문직	2,680 (160.8)	2,811 (151.3)	2,134 (176.5)
준전문직	2,052 (123.1)	2,150 (115.7)	1,472 (121.7)
IT 준전문직	1,856 (111.3)	1,929 (103.8)	1,642 (135.8)
생산직	1,303 (78.2)	1,420 (76.4)	892 (73.8)
IT 생산직	1,718 (103.1)	1,734 (93.3)	1,475 (122.0)

- 주 : 1. 월평균 임금=정액 급여+월평균 특별 급여(보너스)  
 2. 10인 이상 사업체  
 3. IT 전문직(120 컴퓨터 전문가, 구분류 213), IT 준전문직(220 컴퓨터 준전문가, 구분류 312), IT 생산직(733 전기전자장비 정비원 및 설비원, 구분류 724)

- 연도별 임금 추이를 직종별로 살펴보면(〈표 5〉, [그림 5] 참조), IT 전문직의 증가율이 가장 높고, IT 준전문직은 상대적으로 가장 낮은 증가율을 보여 줌
  - IT 준전문직의 경우 전체 임금 상승 추이보다 낮은 증가율을 보여 주고 있는 것으로 판단되며, IT 전문직은 외환위기 이후 본격적으로 임금이 상승했음을 확인할 수 있음

〈표 5〉 IT직업 종사자의 임금 추이

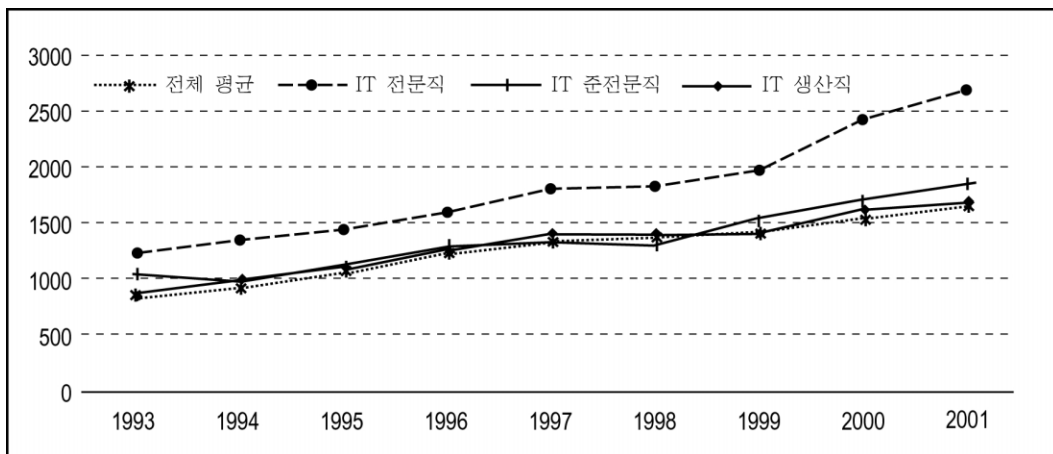
(단위 : 천원, %)

	1993	1994	1995	1996	1997
IT 전문직	1,234 (100)	1,358 (110.1)	1,449 (117.5)	1,602 (129.8)	1,813 (146.9)
IT 준전문직	1,033 (100)	967 (93.6)	1,079 (104.5)	1,285 (124.4)	1,316 (127.5)
IT 생산직	868 (100)	1,015 (117.0)	1,122 (129.3)	1,270 (146.4)	1,429 (164.7)
	1998	1999	2000	2001	
IT 전문직	1,830 (148.3)	1,973 (159.9)	2,436 (197.5)	2,680 (217.2)	
IT 준전문직	1,344 (130.2)	1,517 (146.9)	1,697 (164.3)	1,856 (179.7)	
IT 생산직	1,414 (163.0)	1,416 (163.1)	1,630 (187.9)	1,718 (198.0)	

주 : <표 4>의 주 참조

[그림 5] IT직업 종사자의 임금 추이

(단위 : 천원)



### 나. IT인력의 임금 격차 분석

- IT산업 내에서의 임금 격차의 추이를 살펴보면, 학력별·직종별 임금 격차는 상대적으로 적은 반면, 경력이나 근속별 임금 격차는 상대적으로 큰 것으로 나타남

- <표 6>은 IT산업에서의 학력별 임금 격차를 보여 주고 있는데, 고졸 이하 임금을 100으로 할 때 2001년 전체 평균으로 대졸 임금은 고졸 임금의 182.2 정도이지만, IT산업의 경우 이 수치는 167.8로 나타남
  - 특히, IT서비스업은 이 수치가 104.2에 불과하며 전기통신업을 제외하면 160.0으로 나타남
  - 전문대학 졸업자의 경우 전체적으로는 고졸 임금의 115.8이지만, IT산업은 122.3으로 4년제 대학 졸업자에 비해 상대적으로 높게 나타남
  - 학력 간 임금 격차의 추이를 보면 전체적으로는 큰 변화가 없으며, 1990년대 중반 약간 하락했다가 최근 다시 상승하는 추세이기는 하지만 이러한 경향이 지속될지는 아직 정확히 판단할 수 없음

**<표 6> IT산업에서의 학력별 임금 격차**

(단위 : 천원, %)

		1993	1997	1999	2000	2001
전체	고졸	735 (100.0)	1,136 (100.0)	1,151 (100.0)	1,246 (100.0)	1,352 (100.0)
	전문대졸	902 (122.6)	1,346 (118.5)	1,356 (117.8)	1,446 (116.1)	1,566 (115.8)
	대졸	1,377 (187.3)	2,032 (178.9)	2,117 (183.9)	2,307 (185.2)	2,464 (182.2)
IT 전체	고졸	711 (100.0)	1,214 (100.0)	1,208 (100.0)	1,334 (100.0)	1,484 (100.0)
	전문대졸	951 (133.6)	1,513 (124.6)	1,462 (121.0)	1,618 (121.3)	1,816 (122.3)
	대졸	1,237 (173.9)	2,055 (169.3)	2,054 (170.0)	2,366 (177.3)	2,491 (167.8)
IT 제조업	고졸	603 (100.0)	1,045 (100.0)	1,073 (100.0)	1,073 (100.0)	1,257 (100.0)
	전문대졸	904 (149.9)	1,459 (139.6)	1,464 (136.5)	1,411 (131.4)	1,541 (122.6)
	대졸	1,268 (210.2)	2,074 (198.4)	1,991 (185.6)	2,055 (191.5)	2,156 (171.5)
IT 서비스업 I	고졸	1,127 (100.0)	1,958 (100.0)	2,003 (100.0)	2,606 (100.0)	2,622 (100.0)
	전문대졸	1,021 (90.6)	1,567 (80.0)	1,459 (72.9)	1,957 (75.1)	2,120 (80.9)
	대졸	1,207 (107.1)	2,032 (103.8)	2,127 (106.2)	2,679 (102.8)	2,733 (104.2)
IT 서비스업 II	고졸	828 (100.0)	1,387 (100.0)	1,265 (100.0)	1,502 (100.0)	1,658 (100.0)
	전문대졸	952 (115.0)	1,404 (101.2)	1,160 (91.6)	1,489 (99.2)	1,954 (117.8)
	대졸	1,355 (163.6)	1,981 (142.8)	1,989 (157.2)	2,553 (170.0)	2,652 (160.0)

주 : IT서비스업 II는 서비스업에서 전기통신업을 제외한 경우임

- IT직업에서의 학력별 임금 격차를 보면, 산업 내 임금 격차와 마찬가지로 학력이 임금에 큰 영향을 미치지 못하고 있음
  - 전체 평균으로 대졸 임금은 고졸 임금의 182.2 정도이지만, IT직업의 경우 이 수치는 129.6이며 특히 전문대의 경우 101.1로 거의 차이가 없는 것으로 나타남
  - 특히, IT 전문직과 IT 준전문직에서는 전문대학 졸업자의 경우 약 10%가 낮은 임금 수준을 보임
  - 학력 간 임금 격차의 추이를 보면 전체적으로는 큰 변화가 없으며, 1990년대 중반 약간 하락했다가 최근 다시 상승하는 추세이기는 하지만 이러한 경향성이 지속될지는 아직 정확히 판단할 수 없음

〈표 7〉 IT직업에서의 학력별 임금 격차

(단위 : 천원, %)

		1993	1997	1999	2000	2001
전체	고졸	735 (100.0)	1,136 (100.0)	1,151 (100.0)	1,246 (100.0)	1,352 (100.0)
	전문대졸	902 (122.6)	1,346 (118.5)	1,356 (117.8)	1,446 (116.1)	1,566 (115.8)
	대졸	1,377 (187.3)	2,032 (178.9)	2,117 (183.9)	2,307 (185.2)	2,464 (182.2)
IT 전체	고졸	887 (100.0)	1,444 (100.0)	1,389 (100.0)	1,600 (100.0)	1,723 (100.0)
	전문대졸	878 (99.1)	1,359 (94.1)	1,355 (97.5)	1,551 (97.0)	1,742 (101.1)
	대졸	1,242 (140.1)	1,818 (125.9)	1,899 (136.6)	2,332 (145.7)	2,406 (139.6)
IT 제조업	고졸	1,153 (100.0)	1,669 (100.0)	1,705 (100.0)	1,921 (100.0)	2,514 (100.0)
	전문대졸	889 (77.1)	1,533 (91.9)	1,336 (78.4)	1,721 (89.6)	2,239 (89.1)
	대졸	1,305 (113.2)	1,872 (112.1)	2,082 (122.1)	2,585 (134.6)	2,784 (110.7)
IT 서비스업 I	고졸	1,119 (100.0)	1,404 (100.0)	1,373 (100.0)	1,357 (100.0)	1,766 (100.0)
	전문대졸	817 (73.0)	1,270 (90.5)	1,230 (89.6)	1,374 (101.2)	1,585 (89.8)
	대졸	1,161 (103.8)	1,311 (93.4)	1,743 (127.0)	2,090 (154.0)	2,034 (115.2)
IT 서비스업 II	고졸	862 (100.0)	1,437 (100.0)	1,386 (100.0)	1,607 (100.0)	1,705 (100.0)
	전문대졸	895 (103.8)	1,350 (93.9)	1,412 (101.9)	1,633 (101.6)	1,676 (98.3)
	대졸	931 (108.1)	1,528 (106.3)	1,683 (121.4)	1,943 (120.9)	1,986 (116.5)

주 : IT서비스업 II는 서비스업에서 전기통신업을 제외한 경우임

- 반면 IT산업에서 경력과 근속에 따른 임금 격차가 매우 큰 것으로 나타남
  - 2001년의 경우 경력 10년 이상인 계층의 임금 수준은 경력 1년 미만 에 비해서 전체 평균으로는 246.1이지만, IT산업은 276.9이고, 특히 전 기통신업을 제외한 정보서비스업은 286.9로 나타남 (<표 8> 참조)
  - 근속의 경우 큰 차이가 없으나 IT서비스업은 근속에 따른 임금 격차 가 상대적으로 큰 것으로 판단됨
  - 추세를 볼 때 경력과 근속에 따른 임금 격차는 완만하게나마 줄어드 는 경향을 보여 줌

〈표 8〉 IT산업에서의 경력 연수별 임금 격차

(단위 : 천원, %)

		1993		1997		1999		2000		2001	
전체	1년 미만	469	(100.0)	742	(100.0)	779	(100.0)	862	(100.0)	918	(100.0)
	1~3년	621	(132.5)	1,001	(134.9)	1,006	(129.1)	1,074	(124.7)	1,147	(124.9)
	3~5년	751	(160.1)	1,135	(152.9)	1,189	(152.5)	1,300	(150.9)	1,364	(148.6)
	5~10년	921	(196.4)	1,420	(191.3)	1,431	(183.6)	1,571	(182.4)	1,674	(182.3)
	10년 이상	1,259	(268.7)	1,868	(251.7)	1,924	(246.9)	2,098	(243.5)	2,260	(246.1)
IT 전체	1년 미만	417	(100.0)	728	(100.0)	673	(100.0)	776	(100.0)	993	(100.0)
	1~3년	577	(138.3)	1,089	(149.6)	1,060	(157.6)	1,051	(135.5)	1,205	(121.3)
	3~5년	759	(182.0)	1,250	(171.7)	1,315	(195.5)	1,482	(191.0)	1,579	(159.0)
	5~10년	936	(224.4)	1,654	(227.3)	1,538	(228.6)	1,760	(226.9)	1,921	(193.5)
	10년 이상	1,311	(314.3)	2,207	(303.2)	2,283	(339.4)	2,733	(352.4)	2,749	(276.9)
IT제조업	1년 미만	394	(100.0)	686	(100.0)	647	(100.0)	709	(100.0)	831	(100.0)
	1~3년	533	(135.3)	1,010	(147.3)	988	(152.7)	949	(133.8)	1,055	(127.0)
	3~5년	689	(175.0)	1,161	(169.3)	1,220	(188.5)	1,298	(183.1)	1,362	(164.0)
	5~10년	883	(224.2)	1,541	(224.8)	1,376	(212.6)	1,478	(208.4)	1,558	(187.5)
	10년 이상	1,212	(307.8)	1,973	(287.7)	2,040	(315.3)	2,071	(292.1)	2,121	(255.3)
IT 서비스업I	1년 미만	571	(100.0)	903	(100.0)	807	(100.0)	1,103	(100.0)	1,389	(100.0)
	1~3년	809	(141.8)	1,356	(150.2)	1,341	(166.2)	1,435	(130.1)	1,578	(113.6)
	3~5년	1,022	(179.0)	1,638	(181.4)	1,625	(201.5)	1,973	(178.8)	2,039	(146.8)
	5~10년	1,124	(196.9)	1,941	(215.1)	1,973	(244.6)	2,477	(224.5)	2,640	(190.0)
	10년 이상	1,376	(241.0)	2,464	(272.9)	2,686	(333.0)	3,530	(320.0)	3,643	(262.3)
IT 서비스업II	1년 미만	561	(100.0)	906	(100.0)	866	(100.0)	1,106	(100.0)	1,389	(100.0)
	1~3년	848	(151.1)	1,280	(141.4)	1,260	(145.5)	1,437	(130.0)	1,586	(114.2)
	3~5년	1,168	(208.2)	1,543	(170.4)	1,486	(171.5)	1,928	(174.4)	2,049	(147.5)
	5~10년	1,395	(248.7)	1,978	(218.4)	1,914	(220.9)	2,611	(236.1)	2,789	(200.8)
	10년 이상	1,835	(327.1)	3,026	(334.1)	2,697	(311.4)	3,654	(330.5)	3,985	(286.9)

- IT직업에서 경력과 근속에 따른 임금 격차를 보면, 여타 직업에 비해서 뚜렷하게 크다고 볼 수 없으며, 경력별 임금 격차도 줄어드는 추세로 나타남. 즉, 경력과 근속에 따른 임금 격차는 직업적 특성이라기보다는 산업이나 기업 차원의 특성인 것으로 판단됨
  - 근속별 임금 격차도 IT 전문직이나 IT 준전문직에서는 크다고 볼 수 없으며, 다만 IT 생산직의 경우에만 근속별 임금 격차가 상대적으로 큰 것으로 나타남
  
- IT산업과 IT직업에서 남녀 간 임금 격차의 추이를 보면, 상대적으로 IT산업의 성별 임금 격차의 완화 추세가 완만한 것으로 나타남
  - 전체적으로 남성 임금을 100으로 할 때 여성의 임금은 1993년 55.1%에서 2001년 65.1%로 높아졌으며, IT산업의 경우도 53.1%에서 61.4%까지 증가함
  - 이는 전기통신업에서 성별 격차가 확대되는 추세를 반영한 것으로, 전기통신업을 포함한 IT서비스업의 경우 1993년 80.6%에서 2001년 71.1%로 성별 임금 격차가 오히려 확대됨
  - 반면, 전기통신업을 제외한 IT서비스업에서 여성 임금은 1993년 53.5%에서 2001년 65.8%로 전체 평균 이상으로 성별 임금 격차가 완화됨
  - IT제조업에서도 1993년 51.6%에서 2001년 65.8%로 전체 평균 이상으로 성별 임금 격차가 완화됨

〈표 9〉 IT산업 내에서의 남녀간 임금 격차 추이

(단위 : 천원, %)

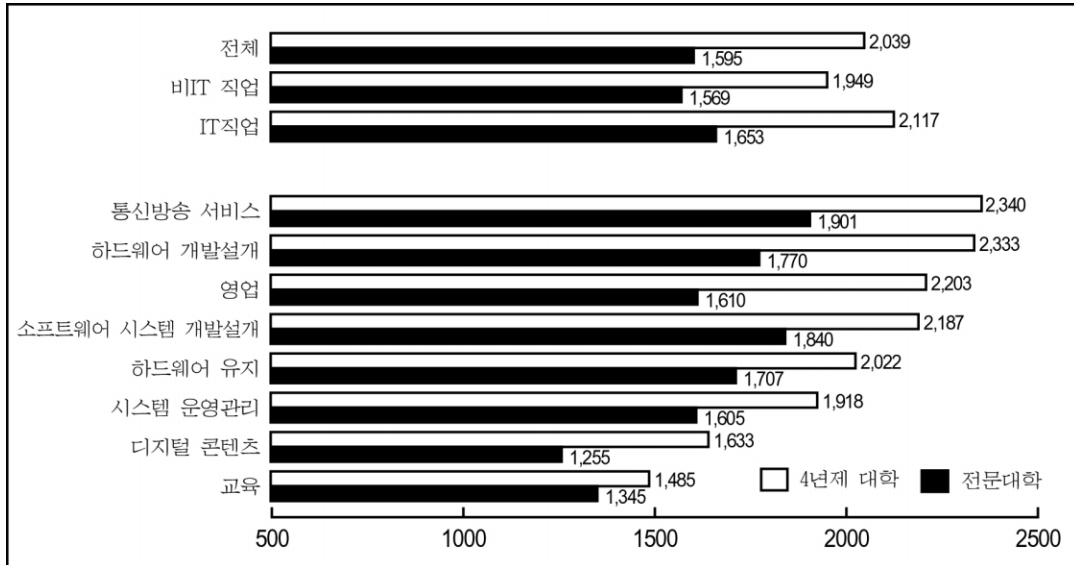
		1993	1997	1999	2000	2001
전체	남	992 (100.0)	1,510 (100.0)	1,581 (100.0)	1,713 (100.0)	1,858 (100.0)
	여	547 (55.1)	938 (62.1)	1,019 (64.5)	1,103 (64.4)	1,209 (65.1)
IT 전체	남	1,016 (100.0)	1,717 (100.0)	1,744 (100.0)	1,966 (100.0)	2,124 (100.0)
	여	539 (53.1)	1,003 (58.4)	977 (56.0)	1,102 (56.0)	1,304 (61.4)
IT 제조업	남	916 (100.0)	1,560 (100.0)	1,578 (100.0)	1,567 (100.0)	1,702 (100.0)
	여	473 (51.6)	884 (56.7)	865 (54.8)	922 (58.8)	1,121 (65.8)
IT 서비스업 I	남	1,190 (100.0)	2,007 (100.0)	2,118 (100.0)	2,729 (100.0)	2,753 (100.0)
	여	960 (80.6)	1,568 (78.1)	1,499 (70.8)	1,847 (67.7)	1,957 (71.1)
IT 서비스업 II	남	1,247 (100.0)	1,849 (100.0)	1,848 (100.0)	2,326 (100.0)	2,499 (100.0)
	여	667 (53.5)	1,202 (65.0)	1,223 (66.2)	1,630 (70.1)	1,794 (71.8)

## 2. IT직업 인력의 임금 특성

- 최근 IT 관련 학과 졸업자를 대상으로 첫 직장 임금 수준을 설문조사를 통해 파악한 결과, 세부 직업에 따라 임금 수준이 상당히 차이가 나는 것으로 조사됨
  - 특히 통신 및 방송산업과 관련된 직종의 임금이 매우 높은 것으로 나타남. 이는 통신방송 서비스업의 경우 대기업들이 지배하고 있는 유무선 통신서비스업의 특수성을 반영한 결과로 보임
  - 신규 채용된 대학 졸업자의 경우 하드웨어 개발설계와 관련된 직종으로 진출하는 것이 임금이 높은 것에 비해 전문대학 졸업자는 소프트웨어 시스템 개발설계 직군에 취업한 자들의 임금이 높음

(그림 6) IT직업별 첫 직장 임금 수준(연봉 기준)

(단위 : 만원)



○ IT직종을 첫 일자리로 구한 경우가 비IT직종을 첫 일자리로 구한 경우보다 높은 임금을 받는 것으로 나타남

- 4년제 대학 졸업자의 경우 IT직업을 첫 일자리로 구한 졸업자들의 평균임금은 2,117만 원인 반면, 비IT직업을 구한 졸업자들의 평균임금은 1,949만 원으로 상대적으로 낮게 나타남
- 전문대학 졸업자의 경우도 IT직업을 첫 일자리로 구하는 것이 비IT직업을 첫 일자리로 구한 경우보다 높은 임금을 받고 있으나, IT직업의 임금 프리미엄은 5.4%로 4년제 대학 졸업자의 8.6%보다 낮게 나타남
- 4년제 대학 졸업자의 첫 직장 임금을 직군별로 살펴보면, 통신방송 서비스(2,340만원), 하드웨어 개발설계(2,333만원), 영업(2,203만원) 순으로 높은 임금을 받는 것으로 나타났고, 교육(1,485만원), 디지털 콘텐츠(1,603만원) 직군은 상대적으로 낮은 임금을 받는 것으로 조사됨
- 전문대학 졸업자의 경우도 통신방송 서비스(1,901만원) 직군을 첫 직장으로 구한 경우가 평균임금이 가장 높았으며, 소프트웨어 개발설계



(1,840만원), 하드웨어 개발설계(1,770만원) 직군 순으로 높은 임금을 받고 있는 것으로 조사됨

- 각각의 직군에서 전문대학 졸업자와 4년제 대학 졸업자의 임금 격차를 살펴보면, 교육직군에서 대졸자의 임금 프리미엄이 44%로 가장 높게 나타났고, 하드웨어 개발설계(30%), 시스템 운영관리(24%) 직군에서도 비교적 4년제 대학 졸업자의 임금 프리미엄이 높음
  - 4년제 대학 졸업자의 임금 프리미엄이 가장 낮은 직군은 통신방송 서비스(18%) 직군이었으며, 하드웨어 유지(19%), 소프트웨어 개발설계(20%), 디지털 콘텐츠(21%)도 첫 직장을 IT직업으로 구한 4년제 대학 졸업자의 경우 전문대학 졸업자에 대한 평균임금 프리미엄인 28%보다 임금 프리미엄이 낮은 것으로 조사됨

〈표 10〉 IT 관련 직업 종사자의 임금 수준 및 특성

직업 소분류	종사자 수 (명)	월평균 임금 (만 원)	평균 학력 (년)	평균 연령 (세)	평균 근속 연수	평균 경력	주당 작업 시간	여자 비율 (%)	임금 근로자 (%)	사업체 규모 비율(%)		
										소	중	대
전체	22,387,782	161.2	11.7	43.1	8.5	10.8	55.7	40.9	59.8	73.8	18.4	7.9
정보통신 관련 관리자	21,222	351.3	14.9	43.0	7.2	13.4	54.8	1.5	68.1	48.9	35.7	15.4
컴퓨터 시스템 설계/분석가	4,829	347.1	16.6	35.3	6.8	8.5	50.3	12.6	100.0	5.6	19.7	74.7
IT컨설턴트	14,195	313.7	16.2	34.3	3.7	6.4	53.5	27.4	92.9	23.7	51.9	24.4
통신공학 기술자	31,080	279.8	16.1	36.0	6.5	8.9	56.7	5.6	95.4	25.8	45.7	28.5
시스템 소프트웨어 개발자	8,130	261.0	15.4	33.6	4.4	7.0	55.3	12.3	95.1	46.8	21.8	31.4
컴퓨터 보안 전문가	5,797	258.7	16.2	34.9	2.4	6.5	59.4	-	88.6	45.3	54.7	-
네트워크 시스템 분석가 및 개발자	3,168	233.7	16.4	33.0	4.6	5.4	55.7	-	100.0	41.6	-	58.4
컴퓨터공학 기술자	10,892	229.6	16.7	34.4	3.6	7.1	59.7	4.6	94.0	32.8	43.5	23.7
응용소프트웨어 개발자	114,054	225.0	15.4	33.2	3.8	5.9	54.4	13.9	86.1	49.1	34.6	16.3
시스템 운영/관리자	76,947	204.3	14.8	33.8	5.6	7.2	50.4	16.8	93.9	34.8	33.3	31.9
통신설비 설치 및 수리원	40,153	194.4	13.6	35.8	7.0	9.5	52.2	5.3	90.9	49.3	36.6	14.1
통신케이블 설치 및 수리원	21,786	189.4	12.7	39.7	7.9	11.1	54.0	1.7	87.5	58.4	36.7	4.9
멀티미디어 기획자	2,258	183.9	15.2	31.0	3.9	3.9	41.9	41.9	100.0	33.7	24.1	42.2
웹 개발자	15,887	169.2	15.1	29.6	2.0	4.6	54.1	31.5	72.3	87.9	10.1	2.0
방송장비 설치 및 수리원	6,977	163.4	13.7	35.4	4.3	6.5	50.5	6.9	80.6	75.7	14.1	10.2
만화가 및 애니메이터	9,470	156.7	13.3	35.1	8.3	10.2	56.9	37.8	89.2	65.0	24.0	11.0
웹 및 멀티미디어 디자이너	32,931	154.4	14.3	28.8	2.5	3.6	52.1	57.6	84.0	75.3	15.5	9.2
컴퓨터/사무기기 설치 및 수리원	37,802	153.9	13.7	33.1	4.0	5.4	56.5	2.9	59.3	84.9	10.4	4.8
컴퓨터 강사	21,146	124.0	14.7	31.0	2.4	3.3	42.5	56.5	83.4	77.7	16.1	6.2

자료 : 산업·직업별 고용구조조사, 2002

○ 〈표 10〉은 노동부와 중앙고용정보원이 전국 5만 가구를 대상으로 실시한 「산업·직업별 고용구조조사」 자료를 활용하여 IT 세부 인력의 임금 수준을 분석한 것임

- 〈표 10〉에 따르면, 월평균 임금을 기준으로 가장 높은 임금을 받는 직업은 IT 관련 관리자, 컴퓨터 시스템/설계 분석가, IT컨설턴트, 시스

템 소프트웨어 개발, 컴퓨터 보안, 네트워크 시스템 분석가 및 개발자와 같은 소프트웨어/시스템 개발 및 설계 직군임

- 가장 낮은 임금을 받고 있는 직군은 컴퓨터 강사, 디지털 콘텐츠, 그리고 하드웨어 유지 직군의 순으로 나타남

○ <표 11>은 IT 전문인력의 직종별 부족 인원, 부족률과 졸업자의 첫 임금 수준을 비교하고 있음

- 직종별 부족 인원은 노동연구원(2003)에서 2002년 9월을 기준으로 조사한 결과이고, 졸업자의 첫 직장 임금 수준은 이 연구의 실태조사에서 도출된 결과임

○ 조사결과, 부족률이 가장 높은 직군은 디지털 콘텐츠 직군(18.8%)이고, 부족률이 가장 높은 세부 직종은 가상현실·애니메이션(54.6%)으로 나타남

- 그러나 노동시장에 신규로 진입하는 4년제 대학 졸업자 및 전문대학 졸업자에게 가장 낮은 임금을 제공하는 직군은 디지털 콘텐츠 직군이고, 가장 낮은 임금을 제공하는 세부 직종은 가상현실·애니메이션 직종임
- 즉, 이 경우에 인력의 부족률이 높은 이유는 요구하는 기술을 만족시키는 인력이 없어서가 아니라, 직군과 직종의 임금 수준이 너무 낮기 때문임

〈표 11〉 IT 전문인력의 직종별 부족 인원 및 졸업자의 첫 임금 수준

(단위 : 명, %)

직종별 분류		부족 인원 및 부족률	졸업자의 첫 일자리 평균임금(만 원)
SW/SI 개발·설계	컨설턴트/PM	371 (4.2)	-
	시스템 엔지니어	2,381 (10.0)	2,206
	DB 설계	347 (4.9)	1,835
	네트워크 설계	3,151 (38.0)	2,332
	소프트웨어 개발 프로그래머	6,440 (6.1)	2,131
	웹 엔지니어	981 (14.2)	1,933
	정보보안 엔지니어	415 (16.1)	2,135
	소 계	14,086 (8.6)	2,130
디지털 콘텐츠	게임·그래픽 개발자	343 (7.8)	1,542
	웹 기획 디자이너	686 (9.5)	1,407
	가상현실·애니메이션	1,769 (54.6)	1,320
	소 계	2,798 (18.8)	1,446
시스템 운영관리	시스템 운영 관리자	2,576 (4.6)	2,072
	웹 마스터	1,091 (6.0)	1,528
	컴퓨터 기술 지원	1,567 (13.3)	1,587
	소 계	5,234 (6.1)	1,773
통신방송 서비스	통신망 개발·설계	104 (1.1)	2,502
	통신망 운용 엔지니어	167 (0.9)	2,057
	방송 엔지니어	119 (1.2)	2,280
	통신망 구축 기술자	953 (6.7)	1,860
	방송 기술자	53 (1.7)	1,804
	소 계	1,396 (2.6)	2,105
하드웨어 개발·설계	통신장비 엔지니어	1,121 (3.9)	2,357
	컴퓨터 하드웨어 엔지니어	551 (4.2)	2,137
	전자부품 설계 엔지니어	2,721 (7.7)	2,276
	전자부품 소자/공정	494 (9.4)	2,066
	기타 엔지니어	241 (3.4)	1,966
	소 계	5,128 (5.6)	2,187
하드웨어 유지	통신장비 기술자	678 (3.6)	1,835
	하드웨어 기술자	441 (11.7)	1,826
	전자부품 기술자	718 (7.0)	1,997
	기타 기술자	248 (3.6)	1,681
	소 계	2,085 (5.3)	1,831
IT교육		1,467 (6.9)	1,450
IT기술영업		779 (12.0)	2,045
IT직종		32,973 (6.9)	1,948

주 : 부족률은 2002년 9월 기준, 졸업자의 첫 임금 수준 2001년 2월 졸업자 기준임

- 따라서, 만약 부족률 통계만을 기초로 디지털 콘텐츠 직군과 가상현실·애니메이션 분야에 취업할 수 있는 전공 분야의 인력 양성을 늘린다면 사태를 악화시키게 됨
  - 세분류된 IT직업의 부족률과 졸업자의 첫 일자리 임금 통계를 비교해보면, 대부분의 경우 부족률이 높은 직종의 임금 수준이 낮게 나타나고 있음
  - 네트워크 설계, 전자부품 설계 엔지니어 등은 부족률이 높으면서 임금 수준도 다른 직종에 비해 상대적으로 높게 나타나는 예외적인 직종이라 할 수 있음

### 3. IT인력의 임금 결정요인 분석

- 동일한 능력과 자격, 경험 등을 가지고 있는 근로자가 IT산업 또는 IT직업에 근무할 경우 임금 프리미엄이 높은 것으로 나타났으며 IT산업보다는 IT직업 종사여부가 임금에 미치는 영향이 큼
  - IT산업에 근무할 경우 임금 프리미엄은 약 8.4%로 나타났으며, IT제조업의 임금 프리미엄은 1.2%, IT서비스업의 임금 프리미엄은 5.3%인 것으로 나타남
  - IT 전문직의 임금 프리미엄은 17.2%, IT 준전문직의 임금 프리미엄은 9.1%, IT 생산직의 임금 프리미엄은 10.4%로 나타남
- 학력 수준에 따른 임금 프리미엄은 앞에서는 학력이 임금에 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 나왔으나, 다른 요인들을 통제한 상태에서 분석한 결과 여타 산업에 비해서 교육의 프리미엄이 큰 것으로 나타남
  - IT서비스업의 경우 교육 연수 1년의 임금 프리미엄이 10%나 되며, IT제조업은 6.0%, 통신서비스업은 2.4%인 것으로 나타남

- 그러나 IT산업에서도 통신서비스업에서 교육 연수의 임금 프리미엄이 가장 낮은 것으로 나타났는데, 이는 전체 교육 연수의 임금 프리미엄인 4.6%보다도 낮은 수준임
  - 이와 같이 다른 요인들을 통제하지 않은 상태에서의 결과와 다른 이유는 교육 연수와 높은 상관관계를 가지는 다른 요인들이 많다는 것을 의미함
  
- **경력과 근속의 경우 IT서비스업에서의 임금 효과는 여타 서비스업에 비해 상대적으로 크게 나타나고 있는 반면, IT제조업은 경력과 근속의 임금 효과가 여타 제조업에 비해서 크지 않은 것으로 나타나 정보서비스업은 직장에서의 경험이 매우 중요한 것으로 보임**
  - 반면, 직종 경력의 경우 전반적으로 서비스업보다는 제조업에서, 그리고 제조업 중에서도 IT제조업에서 임금에 미치는 영향이 매우 큰 것으로 나타남
  - 이는 일반적인 예측과는 달리, IT산업의 경우 직업에서의 경험이 중요한 것으로 예측되지만, 현실에서는 직업에서의 경력보다는 총 직장 경험이 더 중요한 것으로 나타남
  
- **다른 관찰 가능한 요인들을 통제한 상태에서의 순수한 성별 임금 격차는 IT산업에서 비교적 낮은 것으로 나타남**
  - 비IT제조업에서 성별 임금 격차가 가장 큰 것으로 나타났으며, IT서비스업에서 가장 낮은 것으로 나타남
  - 남성의 임금 프리미엄은 정보서비스업에서 3.5%이고, IT제조업은 6.0%, 그리고 통신서비스업에서는 상대적으로 높아서 9.4%로 나타남
  
- IT직업에 종사하는 것이 여타 직업에 비해 임금에 영향을 미치는지 살펴보면, 전반적으로 남성의 임금 효과가 낮은 것으로 나타났으며, 정규교육의 프리미엄은

주로 IT 전문직과 IT 준전문직에서만 뚜렷하게 나타남. 경력, 근속, 그리고 직종 경력은 서로 상관관계가 있어서 정확하게 평가하기는 어렵지만 전반적으로 IT직업에서 높게 나타남

- IT 전문직의 경우 남성의 임금 프리미엄은 (-)인 것으로 나타났으며, 교육의 프리미엄은 IT 전문직이 여타 전문직보다 약간 높은 것으로 나타남
  - 경력이나 근속의 경우 IT 전문직에서 더 높은 것으로 나타났으나, 직종 경력의 경우 IT 전문직에서 낮은 것으로 나타나 IT산업을 대상으로 분석한 결과와 일치함
- IT 준전문직에서도 남성의 임금 프리미엄은 여타 준전문직에 비해 낮으며, 교육의 프리미엄은 IT 준전문직이 여타 준전문직에 비해 약간 높은 것으로 나타남
  - 경력은 비IT 준전문직에서, 근속의 경우는 IT 준전문직에서 더 높은 것으로 나타남. 그러나 직종 경력에서는 IT 준전문직에서 더 높은 것으로 나타나 전문직과 다른 결과를 보여 줌
- 생산직에서도 남성의 임금 프리미엄은 IT 생산직에서 더 낮은 것으로 나타남. 그러나 교육 연수의 임금 효과는 IT 생산직이 오히려 약간 낮은 것으로 나타남
  - 경력, 근속, 외부 경력의 임금효과도 IT 생산직의 경우 비IT 생산직과 큰 차이가 없게 나타남





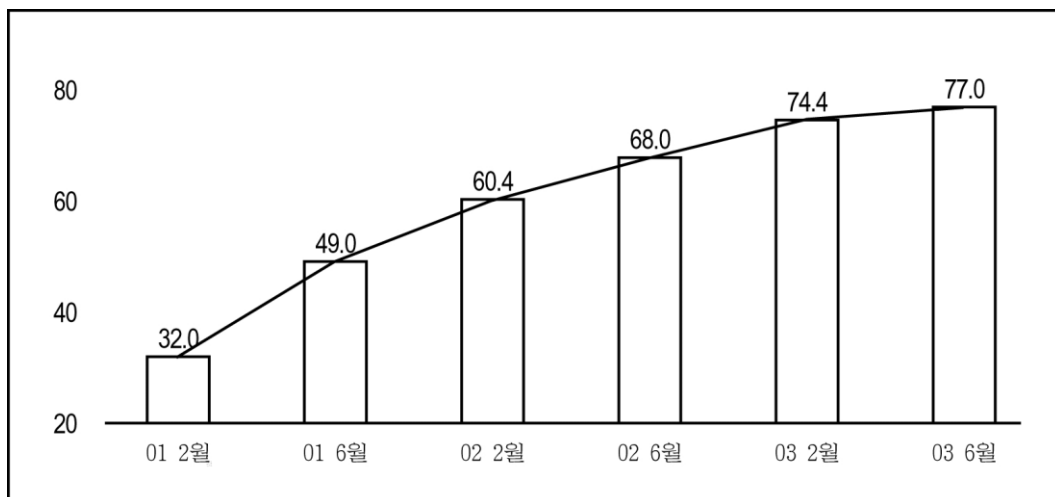
## 제 4 장 IT인력의 노동시장 진입 및 이동 구조

### 1. 신규 IT인력의 취업 현황

- 전문대학 및 4년제 대학의 IT전공 졸업자 3,000명에 대한 조사결과 전체 졸업자의 32%만이 졸업 직후 취업할 수 있었으며, 졸업 후 4개월이 지난 시점인 6월에는 약 절반이 취업, 절반이 미취업 상태인 것으로 조사됨
  - 진학, 가사 등의 사유로 취업을 하지 않은 경우를 고려하더라도 전체 졸업자 대비 35.6%가 졸업 직후 취업하였으며, 4개월이 지난 시점에서 55.4%만이 취업한 것으로 조사됨
  - 졸업 후 2년 4개월이 지난 2003년 6월 시점에서의 취업 현황을 보면, 전문대학 졸업자의 경우는 취업자가 전체 졸업자의 79.1%, 4년제 대학 졸업자의 경우는 취업자가 전체 졸업자의 78.4%로 나타남

[그림 7] IT전공 졸업자의 시점별 취업률<sup>2)</sup>

(단위 : %)

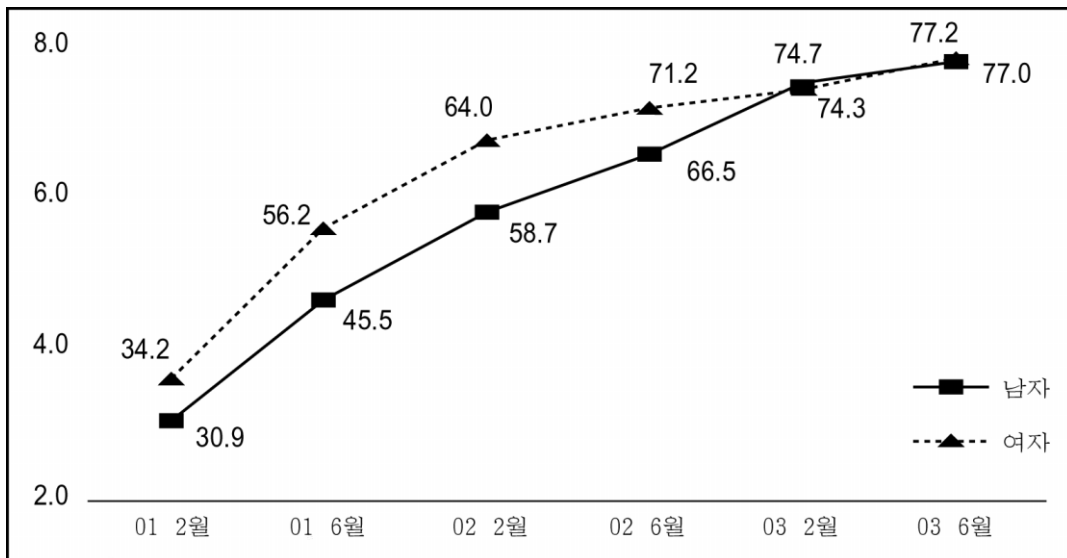


2) 비경제활동인구를 고려하지 않은 취업률임

- IT 관련 학과 졸업자들의 졸업 이후 2년간 성별 취업 현황을 구체적으로 살펴보면,
  - 남자는 졸업 직후 30.9%가 취업되었으나 1년이 지난 시점에서 58.7%, 2년이 지난 시점에서 74.2%가 취업함
  - 반면, 여자의 경우 졸업 직후 34.2%가 취업하였고, 1년이 지난 시점에서 64%, 2년이 지난 시점에서 74.7%가 취업함
  - 이와 같이 여성과 남성의 취업 시기가 두드러진 양상을 보이는 것은 남자의 경우 더 나은 직업을 구하기 위한 직업탐색기간이 상대적으로 길기 때문인 것으로 분석됨

[그림 8] IT전공 졸업자의 성별 취업률

(단위 : %)

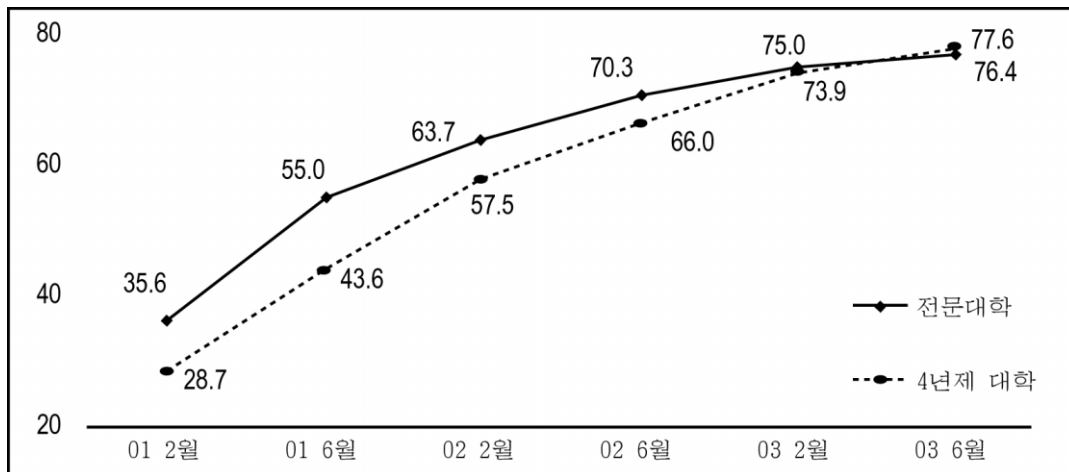


- 이와 같은 결과는 취업 후 고용시장에서 여성과 남성의 지위가 차이가 나는 데서 볼 수 있는데, 여자는 임시직 비중이 8.0%인 반면 남자는 3.1%이고, 여자는 상대적으로 중소기업에 근무하고 있는 비중이 높은 것으로 조사됨

- 전문대학 졸업자에 대한 수요가 높아 IT 관련 학과를 전공한 전문대학 졸업자의 경우, 졸업 후 취업률이 4년제 대학 졸업자보다 높다는 통설은 사실이 아님
  - 전문대학의 경우는 졸업 직후 취업률이 35.6%로 4년제 대학의 28.7%에 비해 높은 것으로 나타났으나, 2년이 지난 후 각각 76.4%, 77.6%로 역전됨
  - 이는 4년제 대학 졸업자의 경우 전문대학 졸업자에 비해 상대적으로 직업탐색기간이 길다는 것을 보여 주는 것임
  - 전문대학 졸업자의 경우 초기 취업률은 높으나 전공 종사 비중이 상대적으로 매우 낮은 반면, 4년제 대학 졸업자는 직업탐색에 보다 적극적이고, 전공과 관련된 분야를 찾아 오랜 기간 동안 구직활동을 하는 특성이 있는 것으로 나타남

[그림 9] IT전공 졸업자의 대학구분별 취업률

(단위 : %)



- 전공별 취업률 역시 시점에 따라 상이하게 나타남
  - 처음 1년까지는 전산컴퓨터(72.2%), 디자인(71.5%), 경영정보(68.4%), 전기전자통신전파(65.9%)의 순으로 취업률이 높게 나타남

- 큰 차이는 아니지만, 전산컴퓨터와 디자인 학과가 처음에 상대적으로 빠르게 취업을 하는 것으로 나타남. 반면 졸업 후 2년이 지난 이후에는 전기전자통신전과학과가 취업률이 가장 높게 나타남

○ IT 관련 학과 졸업자의 취업확률에 미치는 변수들의 효과를 보기 위해서 로짓 분석을 실시함

- 취업 여부에 관한 로짓 분석에 사용된 변수들에 대한 설명은 <표 12>와 같음

<표 12> 취업률 결정모형 추정에 사용된 변수

변수	내용
성별	gen 남성=1, 여성=0
연령	graage 대졸 남녀의 졸업 당시의 만 연령
대학 구분	univ 전문대학=0, 4년제 대학=1
전공	dpt1 대학전공 전산컴퓨터=1, 그 외=0
	dpt2 대학전공 경영정보=1, 그 외=0
	dpt3 대학전공 디자인=1, 그 외=0
대학의 서울 소재 여부	seoul 서울수도권=1, 그 외=0
인턴십	a35d 인턴십 참여경험 있음=1, 없음=0
현장실습	a40d 현장실습 참여경험 있음=1, 없음=0
아르바이트	a45d 아르바이트 참여경험 있음=1, 없음=0
정규직 근무	a50d 정규직 근무 참여경험 있음=1, 없음=0
재학중 IT교육경험	a65d IT교육경험 있음=1, 없음=0
졸업 후 IT교육경험	a79d IT교육경험 있음=1, 없음=0
IT자격증 보유	b6d 자격증 있음=1, 없음=0
학과 만족도	a30d 만족=1, 만족하지 않음=0
출신학교, 학과의 2001원점수	GAOp1 평균점 0~10% 이하=1, 그 외=0
	GAOp2 평균점 10~25% 이하=1, 그 외=0
	GAOp3 평균점 50~75% 이하=1, 그 외=0
	GAOp4 평균점 75~90% 이하=1, 그 외=0
	GAOp5 평균점 90~100% 이하=1, 그 외=0
일반전형 평균점	SCHmep1 평균점 0~10% 이하=1, 그 외=0
	SCHmep2 평균점 10~25% 이하=1, 그 외=0
	SCHmep3 평균점 50~75% 이하=1, 그 외=0
	SCHmep4 평균점 75~90% 이하=1, 그 외=0
	SCHmep5 평균점 90~100% 이하=1, 그 외=0

주 : \*\*\* p < 0.01, \*\*p < 0.05, \* p < 0.1

- 우선 졸업 후 4개월이 지난 시점에서 대학별 취업에 영향을 미치는 요인을 보면, 여성이고 연령이 높을수록 그리고 졸업학교, 학과의 수준(2001년 수능점수 기준)이 높을수록 취업확률이 높은 것으로 나타남
  - 전문대학의 경우 디자인학과가 타 학과에 비해 취업률이 높은 것으로 나타났으며, 지방 소재 대학의 경우 재학중 아르바이트와 정규직 근무 경험이 있을 때 취업확률이 높은 것으로 나타남
  - 4년제 대학 졸업자는 전산컴퓨터와 경영정보 전공자의 취업확률이 상대적으로 높으며, 대학재학중 인턴십에 참여한 경험이 있는 경우 취업확률이 높게 나타남

〈표 13〉 취업의 영향요인 분석(졸업 후 4개월이 지난 시점 기준)

변수	전문대학	4년제 대학
Intercept	-1.3298 (0.757) *	-3.9446 (1.009) ***
SEX	-0.4990 (0.165) ***	-0.6766 (0.174) ***
graage	0.0624 (0.033) *	0.1373 (0.040) ***
dpt1	0.1988 (0.168)	0.4062 (0.155) ***
dpt2	-0.1327 (0.156)	0.2631 (0.142) *
dpt3	0.6438 (0.283) **	0.2710 (0.312)
seoul	-0.3482 (0.202) *	0.0168 (0.216)
a35d	0.3775 (0.294)	0.6999 (0.253) ***
a40d	0.1369 (0.123)	-0.0078 (0.193)
a45d	0.2721 (0.120) **	0.1800 (0.123)
a50d	0.5716 (0.163) ***	0.0115 (0.199)
a65d	-0.2827 (0.225)	-0.1218 (0.171)
a79d	-0.1639 (0.251)	-0.5415 (0.206) ***
b6d	-0.2156 (0.153)	0.0328 (0.126)
a30d	-0.1292 (0.122)	0.0151 (0.115)
gaop1	0.3356 (0.207)	0.2357 (0.203)
gaop2	-0.1035 (0.194)	0.4321 (0.186) **
gaop3	0.3976 (0.201) **	0.0327 (0.206)
gaop4	0.4391 (0.241) *	0.5762 (0.265) **
gaop5	0.5382 (0.319) *	0.7399 (0.284) ***
-2logL	1661.429	1839.340
표본수	1,251	1,396

- 그러나 4년제 대학은 졸업 후 IT교육경험이 있는 경우 취업에 부(negative)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 취업이 되지 않아서 추가로 IT교육훈련을 받게 되는 경우를 반증하는 것으로 해석됨
  - 이 밖에 재학중 현장실습이나 IT자격증 소지 여부, 학과에 대한 만족 여부는 취업확률에 큰 영향을 주지 못하고 있음
  - 특히, 초기 취업의 경우 수능점수(2001년 점수 일반전형 평균점 기준)에 따른 졸업학교, 학과의 수준이 취업확률에 큰 영향을 미치고 있음
    - 전문대학은 수능평균이 중간인 25~50%에 해당하는 경우에 비해 수능평균이 50~75%, 75~90%, 90~100%에 해당하는 졸업자의 경우, 취업확률이 각각 1.5배, 1.6배, 1.7배로 높은 것으로 나타남
    - 4년제 대학의 경우도 마찬가지로 중간 점수대에 비해 수능평균이 상위 75~90%, 90~100%에 해당하는 졸업자의 취업확률이 각각 1.8배, 2.1배 높은 것으로 나타남
- 반면 졸업 후 2년 4개월이 지난 조사 시점에서 대학별 취업에 영향을 미치는 요인을 보면, 성별과 연령, 재학중 아르바이트 및 정규직 근무경험 등은 졸업 직후와 마찬가지로 취업에 영향을 미치지만 졸업학교 및 학과의 수준(2001년 수능 점수 기준)은 취업과 관련이 없는 것으로 나타남
- 초기 취업과는 달리 졸업학과, 대학의 서울 소재 여부, 학교 및 학과의 수준과 관련된 변수들은 취업에 영향을 미치지 못하고 있음
  - IT 관련 자격증은 초기 취업에는 큰 영향을 미치지 못하나 장기적으로 보면 취업에 중요한 역할을 하는 것으로 조사됨
  - 초기 취업의 경우 졸업학교 및 학과의 수준이 영향을 미치지만 2년이 지난 시점에서의 취업에는 영향을 미치지 못한다는 결론은 학교 평균을 고려한 로짓 분석에서도 동일하게 나타남

〈표 14〉 취업의 영향요인 분석(졸업 후 2년 4개월이 지난 시점 기준)

변수	전문대학		4년제 대학	
Intercept	-2.520	(0.906) ***	-2.803	(1.183) **
SEX	-0.596	(0.195) ***	-0.291	(0.205)
graage	0.153	(0.040) ***	0.142	(0.047) ***
dpt1	-0.030	(0.191)	-0.056	(0.188)
dpt2	0.057	(0.180)	-0.185	(0.167)
dpt3	0.113	(0.321)	0.326	(0.405)
seoul	0.267	(0.232)	0.308	(0.255)
a35d	0.344	(0.365)	0.213	(0.313)
a40d	-0.131	(0.143)	0.082	(0.233)
a45d	0.524	(0.141) ***	0.822	(0.137) ***
a50d	0.785	(0.201) ***	0.546	(0.252) **
a65d	-0.578	(0.241) **	0.158	(0.213)
a79d	-0.276	(0.281)	-0.456	(0.219) **
b6d	-0.070	(0.176)	0.479	(0.156) ***
a30d	0.116	(0.143)	0.036	(0.137)
gaop1	0.181	(0.233)	-0.027	(0.243)
gaop2	-0.028	(0.216)	-0.161	(0.222)
gaop3	0.122	(0.226)	-0.467	(0.239) *
gaop4	0.040	(0.279)	-0.396	(0.319)
gaop5	0.106	(0.384)	-0.232	(0.343)
-2logL	1369.08		1435.639	
표본수	1,412		1,448	

주 : \*\*\* p < 0.01, \*\*p < 0.05, \* p < 0.1

- 그러나 단순히 취업 여부에 대한 영향은 취업의 질적 수준, 즉 직장에서의 임금, 지위 등을 고려하지 않는다는 문제가 있음
  - <표 15>는 취업의 질적 수준을 나타내는 다양한 변수 중 임금 수준을 고려하여 분석한 것임

- 졸업 후 2년 4개월이 지난 시점에서 취업의 수준(임금 수준)에 영향을 미치는 요인을 보면, 성별, 연령은 공통적으로 임금 수준에 영향을 미치고 있으며, 졸업 학교 및 학과의 수준이 높을수록 현재 받고 있는 임금 수준이 높은 것으로 나타남. 이 외에 재학중 취업준비 노력은 임금 수준에 크게 영향을 미치지 못하는 것으로 나타남
  - 전문대학의 경우 IT직업 종사 여부보다는 IT산업 종사 여부가 임금 수준에 큰 영향을 미치고 있음
    - 전문대학의 경우, IT서비스나 IT기기산업에 종사하는 경우 여타 산업 종사자에 비해 높은 임금을 받고 있는 것으로 나타난 반면, 콘텐츠산업에 종사하는 경우 상대적으로 낮은 임금을 받고 있음
    - 4년제 대학 졸업자의 경우, IT직업 종사자의 임금 수준이 상대적으로 높게 나타났으며, IT산업 중 기기산업 종사자의 임금 수준이 높게 나타남
  - 전문대학의 경우 졸업학과와 임금이 서로 관련된 것으로 나타났으나, 4년제 대학의 경우 졸업학과는 임금과 관계가 없는 것으로 나타남
    - 전문대학의 경우 전기전자통신전과 관련 학과 졸업자가 전산컴퓨터, 경영정보, 디자인학과 졸업자에 비해 상대적으로 높은 임금을 받고 있는 것으로 나타난 반면, 4년제 대학 졸업자는 졸업학과에 따른 임금의 차이가 없는 것으로 나타남
  - 4년제 대학의 경우 상위 75% 이상에 해당하는 학교·학과 졸업자는 임금 수준이 상대적으로 높은 것으로 나타난 반면, 전문대학은 4년제 대학 졸업자에 비해 졸업학교 및 학과의 수준이 큰 영향을 미치지 못하고 있음
    - 전문대학의 경우, 출신학교, 학과의 일반전형 평균점이 25~50%에 해당하는 경우에 비해 상위 75~90%에 해당하면 임금 수준이 다소 높게 나타나지만 상위 90~100%에 해당하면 임금 수준이 높지 않은 것으로 나타남



〈표 15〉 임금에 대한 영향요인 분석(졸업 후 2년 4개월이 지난 시점 기준)

변수	전문대학		4년제 대학	
Intercept	6.2772	(0.106) ***	6.5947	(0.169) ***
Sex	0.1110	(0.025) ***	0.0920	(0.030) ***
graage	0.0416	(0.004) ***	0.0316	(0.007) ***
ITind_S/W	0.1468	(0.058) **	0.0245	(0.038)
ITind_Com	0.0018	(0.062)	0.0756	(0.047)
ITind_cont	-0.1025	(0.048) **	-0.0568	(0.049)
ITind_comm	0.1107	(0.056) **	0.0776	(0.049)
ITind_gigi	0.0538	(0.029) *	0.0739	(0.028) ***
ITocp	-0.0220	(0.024)	0.0564	(0.026) **
dpt1	-0.0657	(0.026) **	0.0195	(0.027)
dpt2	-0.0539	(0.025) **	0.0362	(0.025)
dpt3	-0.1638	(0.044) ***	0.0264	(0.053)
seoul	0.0240	(0.031)	0.0479	(0.036)
a35d	0.0339	(0.044)	-0.0300	(0.041)
a40d	-0.0241	(0.020)	0.0185	(0.032)
a45d	-0.0280	(0.019)	0.0063	(0.021)
a50d	0.0585	(0.022) ***	0.0228	(0.032)
a65d	0.0150	(0.038)	-0.0139	(0.028)
b6d	-0.0253	(0.024)	0.0082	(0.022)
a79d	-0.0130	(0.043)	-0.0737	(0.035) **
a30d	0.0431	(0.019) **	0.0032	(0.019)
gaop1	0.0052	(0.033)	-0.0060	(0.034)
gaop2	-0.0637	(0.032) **	0.0374	(0.032)
gaop3	0.0236	(0.031)	0.0264	(0.034)
gaop4	0.0701	(0.038) *	0.1062	(0.045) **
gaop5	0.0727	(0.048)	0.1669	(0.048) ***
Adjusted R2	0.3221		0.1619	
F값	20.65***		9.22***	
표본수	1,034		1,064	

주 : 1. ITind\_SW(패키지 S/W), ITind\_Com(컴퓨터 관련 서비스), ITind\_cont(디지털 콘텐츠), ITind\_comm(통신서비스), ITind\_gigi(정보통신기기), ITocp (IT직업)

2. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

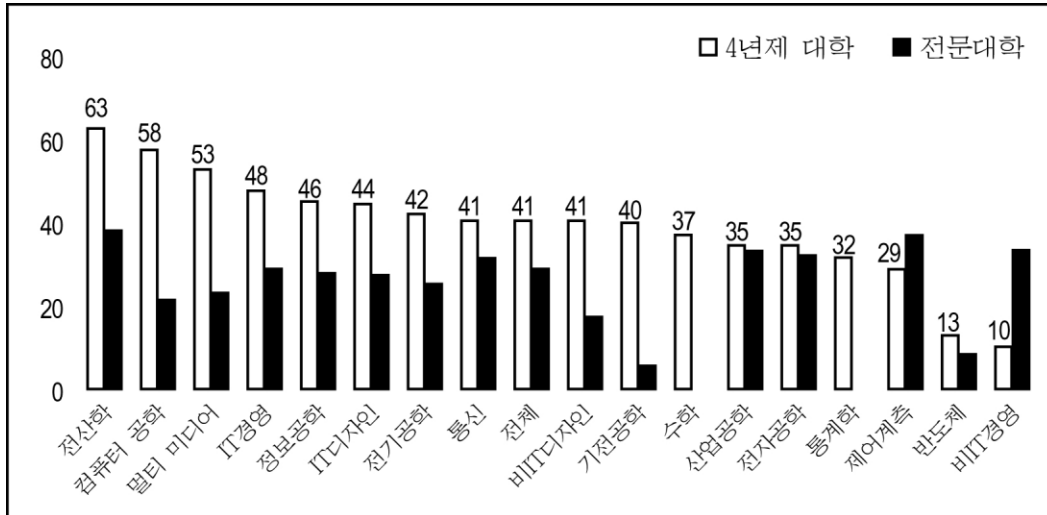
## 2. 신규 IT인력의 교육훈련 현황

- IT인력의 교육훈련은 크게 정규교육과정을 통해 습득한 교육훈련, 학교 외 민간 학원 등에서 받은 교육훈련, 그리고 직장 내 교육훈련으로 나눌 수 있음

### 가. 정규교육 과정

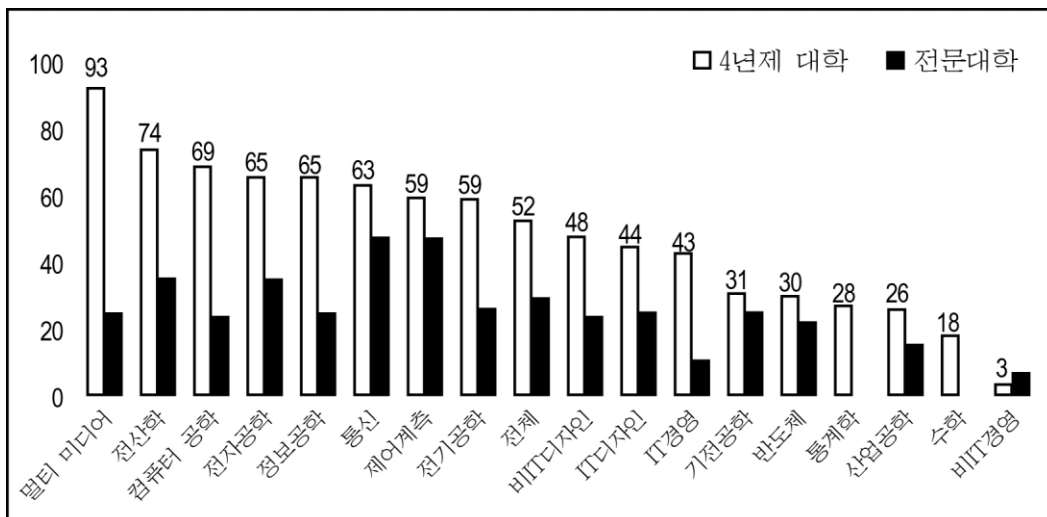
- IT 관련 학과에서 실제로 배우는 IT 관련 교과과목의 비중을 살펴본 결과, 전반적으로 평균 50% 정도인 것으로 나타남. 다만, 일반적인 생각과는 달리 전문대학의 경우 IT학과의 교과목 비중이 4년제 대학에 비해 그리 높지 않은 것으로 나타남
  - 4년제 대학의 경우 전산학(74.4%), 멀티미디어(66.0%), 컴퓨터 공학(64.3%), 정보공학(55.2%), IT경영(54.2%), 통신(52.8%) 학과에서 IT 관련 교과과목의 비중이 평균(43.9%) 이상인 것으로 응답함
  - 전문대학의 경우 전산학(59.0%), 정보공학(56.0%), 컴퓨터공학(54.2%), 멀티미디어(52.8%), 통신(52.6%) 학과가 평균(46.6%)보다 IT교과과목의 비중이 높음
- 마찬가지로 IT 관련 직종에 종사하길 원할 경우 대학에서 이수한 전공이 어느 정도 도움이 되는가에 대한 질문에서 4년제 대학은 도움이 된다는 비중이 41.0%인데 반해 전문대학은 29.3%만이 도움이 되고 35.7%가 도움이 되지 않는다고 응답함
  - 전공별로는 [그림 10]에서 볼 수 있듯이, 제어계측과 비IT경영학과를 제외한 대부분의 전공에서 전문대학이 4년제 대학에 비해 IT직종에 종사하는 데 도움이 되지 않은 것으로 응답함
  - 즉, 전문대학의 경우 학과과정이 취업을 목표로 실무중심의 학습을 진행하고 있음에도 불구하고 실제 노동시장에 진입하는 과정에서 전공을 살려 취업하는 비중이 매우 낮은 것으로 나타남

[그림 10] 전공별 IT관련 직종 유용성



- IT 관련 학과 졸업자들이 실제로 IT직업에 종사하고 있는 비중을 살펴보더라도 전반적으로 4년제 대학에 비해 전문대학에서의 IT직업 종사율이 적은 것으로 나타남

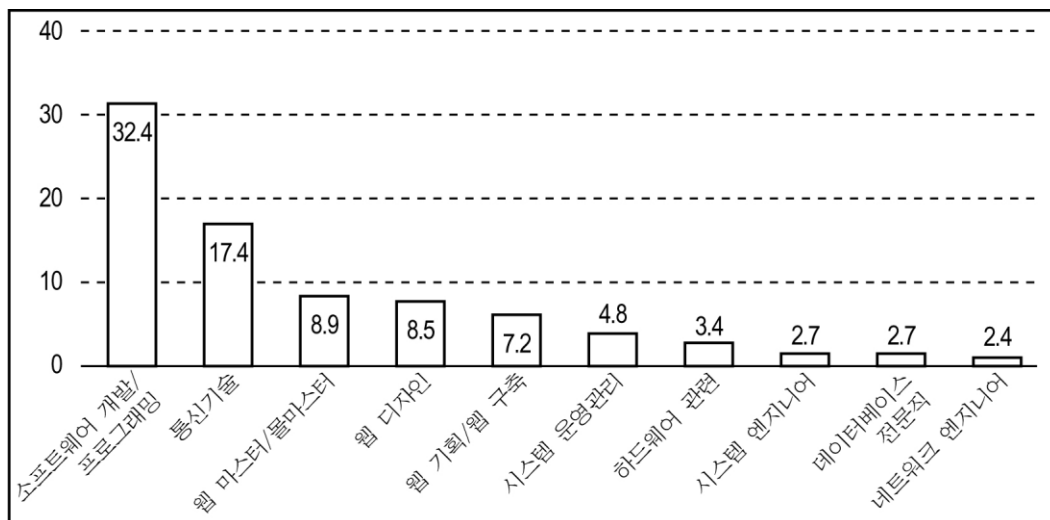
[그림 11] 전공별 IT직업 종사율



## 나. 민간 교육훈련

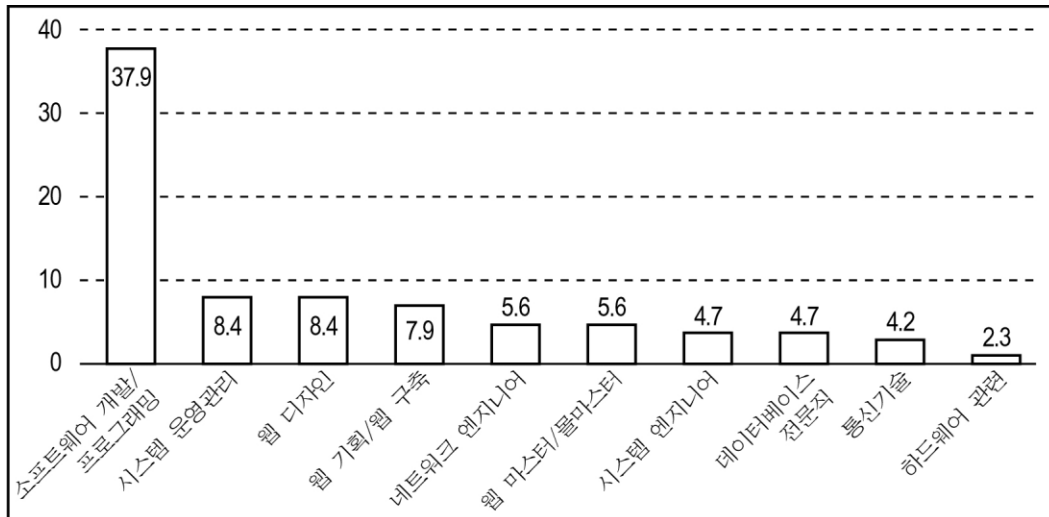
- IT 관련 학과 졸업자<sup>3)</sup>들에게 학교 외에서 IT교육훈련을 받은 경험이 있는지 물은 결과 졸업자의 10%가 재학중 IT교육훈련을 받은 적이 있으며, 졸업 후 7.3%가 IT교육을 받은 경험이 있는 것으로 나타남
  - 재학중 민간 학원 등에서 IT교육을 받은 경우, 그 주요 내용은 소프트웨어 개발 및 프로그래밍 관련이 32.4%로 가장 높았으며, 그 다음으로 웹 관련(웹 마스터 8.9%, 웹 디자인 8.5, 웹 기획 7.2%), 그리고 통신기술(17.4%)의 순으로 나타남
  - 졸업 후 교육내용은 재학중과 마찬가지로 소프트웨어 개발 및 프로그래밍 관련이 37.9%로 가장 높았으나, 시스템 운영관리, 네트워크 엔지니어 교육이 각각 8.4%, 5.6%로 웹 관련 외에 졸업 후 중요한 교육 비중을 차지하고 있는 것으로 나타남

[그림 12] 재학중 IT교육훈련 경험



3) IT 관련 학과는 제어계측, 전기공학, 전자공학, 반도체/세라믹, 컴퓨터공학, 멀티미디어 및 응용소프트웨어, 정보공학, 통신, 전산학, 기전공학, 산업공학, 수학, 통계학, 경영학, 디자인 학과가 포함됨

[그림 13] 졸업 후 IT교육훈련 경험



- 전공별로 IT교육훈련의 차이를 보면 통신(23.6%), 수학(22.0%), 제어계측(20.2%)에서 민간 교육기관을 통해 IT 관련 교육훈련을 받는 비중이 상대적으로 높음
- o IT 관련 학과 졸업자의 25.8%에 해당하는 760명이 IT 관련 자격증을 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 자격증 보유 비중은 전문대학에 비해 4년제 대학생이 2배 정도 높음
  - 자격증을 국제공인자격증, 국가공인자격증, 민간협회자격증으로 분류할 경우 각각 비중이 16.7%, 75.8%, 20.0%로 국가공인자격증의 비중이 높음
  - 자격증의 유형별 비중을 보면, 정보처리기사와 같은 기초 IT자격증이 40.7%로 절반을 차지하고 있으며, 그 밖에 데이터베이스 관련 자격증(8.5%), 네트워크 엔지니어 관련 자격증(8.5%), 시스템 운영관리(5.5%)의 순으로 나타남

- IT 민간 교육훈련 경험과 IT자격증 보유 여부가 졸업 후 IT 관련 직업에 종사하는 데 도움이 되는지 살펴보기 위해 로짓 분석을 수행함
  - 졸업 후에 IT교육을 받은 경우 그렇지 않은 경우에 비해 IT 관련 직업에 종사할 확률이 2배(Odds Ratio = 1.986) 정도 높은 것으로 나타났으며, IT 관련 자격증을 보유하고 있는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 IT 관련 직업에 종사할 확률이 2.4배(Odds Ratio = 2.401) 높은 것으로 나타남

〈표 16〉 IT교육훈련 및 자격증 보유 여부가 IT직업 종사에 미치는 영향

변수	전체	전문대학	4년제 대학
Intercept	-2.467 (0.669)***	-2.744 (0.854)***	-1.766 (1.206)
성별	0.938 (0.141)***	0.895 (0.200)***	0.994 (0.212)***
졸업 연령	-0.006 (0.028)	0.007 (0.035)	-0.011 (0.048)
대학 구분	0.746 (0.117)***		
전산컴퓨터	0.797 (0.144)***	0.453 (0.215)**	1.053 (0.202)***
전기전자통신컴퓨터	0.774 (0.127)***	0.405 (0.197)**	1.106 (0.172)***
디자인컴퓨터	0.722 (0.239)***	0.315 (0.342)	1.123 (0.341)***
서울 소재 여부	0.493 (0.097)***	0.379 (0.150)*	0.652 (0.140)***
인턴십 여부	0.011 (0.212)	-0.170 (0.324)	0.160 (0.292)
현장실습 여부	-0.025 (0.122)	0.181 (0.152)	-0.377 (0.222)*
아르바이트 여부	0.171 (0.105)	0.362 (0.152)**	0.058 (0.152)
정규직 여부	-0.088 (0.135)	-0.074 (0.178)	0.072 (0.222)
재학중 IT교육 여부	-0.039 (0.159)	0.331 (0.280)	-0.251 (0.194)
졸업후 IT교육 여부	0.635 (0.191)***	0.669 (0.295)**	0.700 (0.258)***
IT자격증(국제공인)	1.195 (0.251)***	1.403 (0.596)**	1.192 (0.283)***
IT자격증(국가공인)	0.779 (0.124)***	0.458 (0.206)**	1.011 (0.163)***
IT자격증(민간협회)	0.082 (0.212)	0.067 (0.305)	0.101 (0.301)
학과 만족도	0.444 (0.098)***	0.746 (0.145)***	0.195 (0.137)
구직기간	-0.047 (0.012)***	-0.369 (0.227)	-0.673 (0.192)***
-2log L	2596.502	1208.151	1355.228
표본수	2,242	1,108	1,134

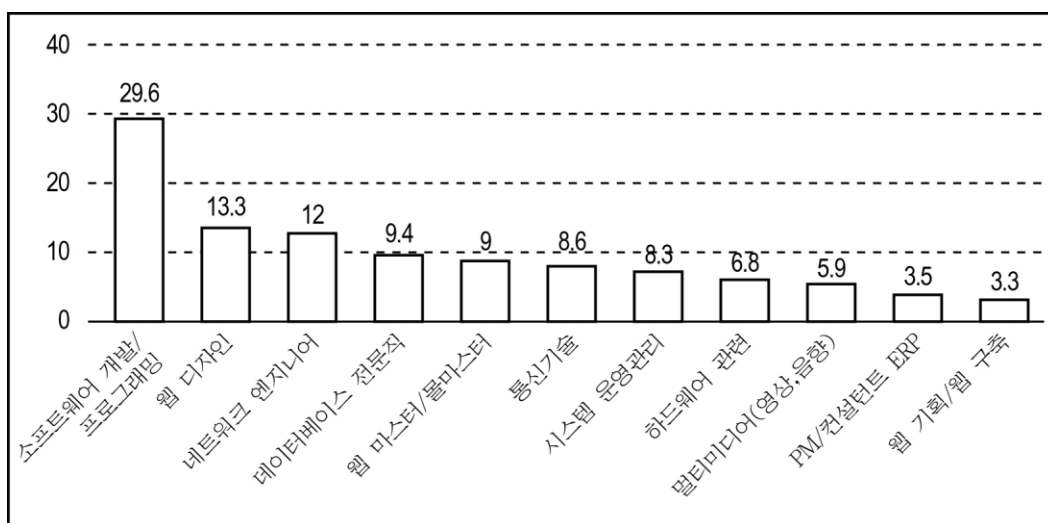
주 : \*\*\* p < 0.01, \*\*p < 0.05, \* p < 0.1

- IT 관련 자격증의 경우 자격증을 국제공인, 국가공인, 민간협회 자격증으로 구분하여 각각의 영향을 살펴본 결과 IT 관련 국제공인자격증과 국가공인자격증을 보유한 경우 IT 관련 직업에 종사하는 데 영향을 미치고 있는 것으로 나타남
  - 국제공인자격증을 소유한 경우 그렇지 않은 경우에 비해 IT 관련 직업에 종사할 확률이 3배(Odds Ratio = 3.304), 국가공인자격증을 소유한 경우는 2배(Odds Ratio = 2.179) 높은 것으로 나타남
  - 특히 전문대학 졸업자는 국제공인자격증을 보유한 경우 IT 관련 직업에 종사할 확률이 그렇지 않은 경우에 비해 4배(Odds Ratio = 4.069) 높은 것으로 나타나 그 중요성이 부각됨

### 라. 교육훈련 수요

- 향후 IT와 관련하여 배우고 싶은 구체적인 교육내용에 대한 질문결과 총 930명의 응답자 중 29.6%에 해당하는 275명이 소프트웨어 개발/프로그래밍에 대한 수요가 월등히 높은 것으로 나타남

[그림 14] 향후 배우고 싶은 IT교육훈련



- 졸업생 실태조사에서 도출된 취업률과 전공 종사율을 통해 IT학과 졸업생 중에서 IT직업에 취업된 인력의 비중을 보면 <표 17>과 같음
  - 2001년 2월에 전문대학의 IT관련학과를 졸업한 자 중 22.5%만이 2003년 6월을 기준으로 IT직업에 종사하고 있으며, 4년제 대학의 경우는 졸업생의 40.7%가 IT직업에 종사하고 있음
  - IT직업에 종사하고 있는 비율의 고저를 학과별로 살펴보면 전문대학과 4년제 대학은 매우 다른 양상을 보임. 전문대학의 경우는 제어계측(36.8%), 통신(37.3%), 전자공학(26.3%) 등 하드웨어와 관련된 전공들의 비율이 높게 나타나지만, 4년제 대학의 경우는 멀티미디어(93.3%), 전산학(59.0%), 컴퓨터공학(57.8%) 등 소프트웨어 관련학과의 비율이 상대적으로 높게 나타남
  - 전공별로 IT직업에 취업되는 비율이 높은 전공이라고 해서 실업률이 낮게 나타나는 경향은 전혀 없으며, 오히려 대부분의 경우 IT직업에 취업되는 비율이 높은 전공의 실업률이 높게 나타나고 있음
  - 이와 같은 사실은 IT인력의 수요와 공급의 질적 수준의 불일치가 매우 심각한 수준임을 확인시켜 주고 있음



〈표 17〉 취업률과 전공 종사율

(단위 : %)

	전문대학				4년제 대학			
	취업률	전공 종사율	취업률 × 전공 종사율	실업률	취업률	전공 종사율	취업률 × 전공 종사율	실업률
제어계측	78.9	46.7	36.8	9.1	87.1	59.3	51.7	-
전기공학	76.8	25.2	19.4	4.8	80.3	58.9	47.3	6.3
전자공학	75.7	34.8	26.3	7.7	81.0	65.2	52.8	3.4
반도체	86.4	21.1	18.2	5.0	90.0	29.6	26.6	3.6
컴퓨터공학	82.1	23.4	19.2	3.0	80.6	69.2	57.8	8.3
멀티미디어	80.0	25.0	20.0	7.7	100.0	93.3	93.3	-
정보공학	79.7	23.9	19.0	6.0	75.0	65.1	48.8	3.1
통신	79.1	47.2	37.3	10.2	71.2	62.9	44.8	7.4
전산학	79.6	35.1	27.9	4.5	79.5	74.2	59.0	3.1
기전공학	93.3	25.0	23.3	3.4	86.7	30.8	26.7	-
산업공학	73.6	15.1	11.1	3.6	74.1	25.6	19.0	7.5
수학	-	-	-	-	67.8	17.5	11.8	2.4
통계학	-	-	-	-	80.0	27.5	22.0	4.8
IT디자인	82.5	24.2	20.0	2.9	100	44.4	44.4	-
IT경영	84.7	9.8	8.3	7.6	87.9	43.1	37.9	1.9
IT 전체	79.1	28.4	22.5	6.0	78.4	51.9	40.7	5.0

주 : 1. 전공 종사율은 표준직업분류를 기준으로 한 수치

2. 실업률을 경제활동인구만을 대상으로 계산되었으며 미취업률과 구분됨

### 3. IT인력의 이동 구조

- IT산업에서의 채용과 이직 구조를 보면 전반적으로 매우 높은 유동성을 나타내고 있음

〈표 18〉 IT산업에서의 채용과 이직의 구조와 추이

		종업원 수 및 채용 이직 건수 변동(단위 : 백 명)				채용률, 이직률 (단위 : %)			
		1999~ 2000	2000~ 2001	2001~ 2002	1999~ 2000	2000~ 2001	2001~ 2002	3개년 평균	
종업원 수		5,268	6,025	7,280	7,050				
증감			756	1,256	-231				
채용 건수	전체 채용 건수		3,455	4,655	3,095	61.2	70.0	43.2	58.1
	학졸 채용		538	547	245	9.5	8.2	3.4	7.1
	경력자 채용		2,231	3,682	2,490	39.5	55.4	34.7	43.2
	전직 채용		686	425	361	12.1	6.4	5.0	7.9
이직 건수	전체 이직 건수		2,723	3,382	3,321	48.2	50.8	46.4	48.5
	자발적 이직		1,698	2,499	2,228	30.1	37.6	31.1	32.9
	비자발적 이직		610	728	879	10.8	10.9	12.3	11.3
	전직 이직		415	155	214	7.3	2.3	3.0	4.2

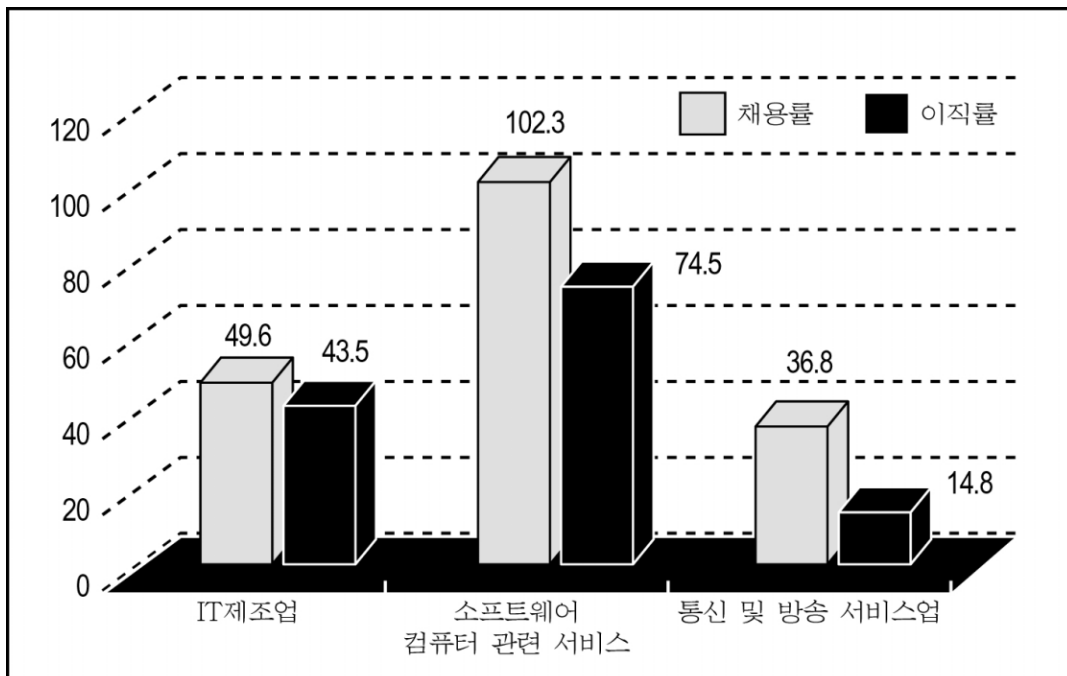
자료 : 고용보험 DB

- 채용의 경우 학교를 졸업하고 처음으로 직장을 가지는 학졸 채용보다는 경력자 채용의 비중이 43.2%로 매우 높게 나타남
- 이직의 경우 전체 이직률 48.5% 중에서 비자발적 이직의 비율이 11.3%로 적지 않은 것으로 나타남
- 기업 내 사업장 간 이동을 나타내는 전직의 비율도 전직 채용 7.9%, 전직이직 4.2%로 나타남

- IT산업에서 특히 컴퓨터 관련 서비스업 및 소프트웨어업의 유동성이 가장 높은 것으로 나타난 반면, 통신방송 서비스업은 대기업들이 지배하고 있는 유무선 통신서비스업의 영향을 받아 매우 낮은 유동성 수준을 보임
  - 인력의 유동성이 가장 높은 부문은 컴퓨터 관련 서비스 및 소프트웨어업으로 3개년 평균 채용률이 100%를 넘고, 이직률도 75%에 달함
    - 채용률이 높은 것은 사업체의 창업 등이 매우 활발하게 전개되었기 때문인 것으로 판단됨
    - 2001년 이후에는 경기적인 요인으로 인해 채용률이 60%대로 크게 떨어지고 있음
  - IT제조업은 채용률과 이직률이 약 40%대인 반면, 통신 및 방송서비스업은 상대적으로 채용률과 이직률이 낮아 약 30%에 머무르고 있음

[그림 15] IT산업에서의 채용과 이직 구조와 추이

(단위 : %)



IT산업 근로자 실태 분석

- IT인력의 핵심인 IT전문 인력의 채용률과 이직률을 비교해 보면, 전체 평균에 비해서 약간 낮기는 하지만 큰 차이는 없는 것으로 판단됨
  - IT전문 인력의 채용률은 1999~2002년간 평균 37.1%로 전체 IT산업 인력의 채용률 37.6%와 거의 차이가 없으며, 이직률도 각각 28.7%와 31.6%로 크게 차이가 없음
  - 단, 컴퓨터 및 주변기기 제조업이나 반도체 및 영상음향 통신장비 제조업 그리고 통신 및 방송서비스업의 경우, 전문직에서 인력유동성이 전체 인력의 유동성보다 낮게 나타남

〈표 19〉 IT산업, 직군별에서의 채용과 이직 구조

(단위 : %)

IT산업	채용률		이직률	
	전체 IT인력	전문직	전체 IT인력	전문직
컴퓨터 및 주변기기 제조	45.7	41.2	41.7	35
전기기계 변화장치 제조	30	33.1	26.6	26.6
반도체 및 영상음향 통신장비 제조	32.9	30.1	29	25.4
컴퓨터 관련 서비스	58.1	57.9	43.5	43.1
소프트웨어	55.5	48.8	43.1	36.7
통신서비스	28.8	25.1	29.7	23
방송서비스	22	12.3	16.4	9
전체	37.6	37.1	33.2	28.7

주 : 1999년~2002년 3년간의 연평균 수치임

채용률 = (연간 총 채용 건수/기준 연도의 종업원 수)×100

이직률 = (기준 연도 재직자 중 1년 전에 채용된 사람 수/기준 연도의 종업원 수)×100

- 여성, 전문대학 졸업자, 그리고 사무판매 서비스직의 경우 채용률과 이직률이 가장 높은 것으로 나타남
  - 채용률이나 이직률 모두 여성이 남성보다 약 10% 높게 나타나 IT산

- 업에서도 여성 인력의 유동화 현상이 훨씬 높게 나타나고 있음
- 특히 여성 전문대학 졸업자의 경우 특정 시점에서 10명 중 5명 이상의 근속기간이 1년 미만이거나 1년 내에 이직하고 있음
- 전문대학 졸업자의 채용과 이직이 가장 빈번하게 이루어지고 있음. 전문대졸의 경우 채용률 42.4%, 이직률 34.1%에 달하며, 대졸이나 대학원졸의 고학력자도 인력유동성이 낮지는 않음
- 이는 특정시점에 IT산업에 종사하는 전문대졸 종업원 중에서 근속기간이 1년 미만인 종업원 수가 10명 중 4명을 넘고, 1년 이내에 이직하는 비율이 10명 중 3명을 넘음

〈표 20〉 IT산업, 직군별 채용과 이직 구조

(단위 : %)

	학력	채용률	이직률	직종	채용률	이직률
전체	대학원졸	38.8	29.1	관리직	29.9	27.5
	대졸	40	31.3	전문직	37.1	28.7
	전문대졸	42.4	34.1	사무판매 서비스직	40.8	32.7
	고졸 이하	34.7	31.4	생산직	35.6	32.4
남성	대학원졸	34.5	28		34.5	28
	대졸	38	28.5	관리직	29.3	27.2
	전문대졸	37.2	28.8	전문직	35	26.8
	고졸 이하	37.3	28.9	사무판매 서비스직	37.2	29
여성	대학원졸	30.5	27	생산직	31.6	28.1
	대학원졸	43.9	39		44	38.8
	대졸	47.4	35.7	관리직	40.7	32.6
	전문대졸	54.3	44.9	전문직	51.7	42.6
여성	전문대졸	58.2	50.8	사무판매 서비스직	50.2	42.7
	고졸 이하	39.7	36.6	생산직	39.6	36.7

주 : 1999년~2002년 3년간의 연평균 수치임

채용률 = (연간 총 채용 건수/기준 연도의 종업원 수)×100

이직률 = (기준 연도 재직자 중 1년 전에 채용된 사람 수/기준 연도의 종업원 수)×100

## IT산업 근로자 실태 분석

- 직종별로는 사무관매 서비스직에서 채용률과 이직률이 가장 높은 것으로 나타나고 있으며, 그 다음으로 전문직과 생산직으로 나타남
  - 여성의 경우 전문직의 이직률이 상대적으로 높은 수준으로 나타나 IT산업에서 여성전문직 인력의 유동성이 매우 높게 나타나고 있음
- 고학력으로 갈수록 상대적으로 이직률에 비해서 채용률이 높은 것으로 나타남. 이는 IT산업 인력이 전반적으로 고학력화되는 추세를 반영한 것임
  - 전문직의 경우도 상대적으로 채용률이 더 높고, 생산직의 경우 이직률이 더 높은 것으로 나타남
- <표 21>을 통해 기존 제조업과 IT산업의 일자리 변동을 전반적으로 비교해 보면, IT제조업이 제조업의 1.2배, IT서비스업이 제조업의 1.6~2.0배에 달함. 즉, IT산업의 경우 여타 산업에 비해서 수요나 기술 변화에 따른 일자리 변동의 규모가 큼

<표 21> 일자리 창출과 일자리 소멸

(단위 : %)

		일자리 창출률			일자리 소멸률			순일자리 증가율			JRR	EJR
		창업	확장	전체	소멸	축소	전체	신규	기존	전체		
제조업	1999	5.1	12.0	17.1	3.1	6.9	10.0	2.0	5.1	7.1	27.2	20.0
	2000	4.9	9.8	14.8	3.3	6.9	10.2	1.6	2.9	4.5	25.0	20.5
	2001	3.9	6.5	10.4	2.9	9.8	12.7	1.0	-3.3	-2.3	23.1	20.8
IT 제조업	1999	5.3	18.8	24.2	2.3	7.7	10.0	3.0	11.2	14.2	34.1	20.0
	2000	5.1	15.7	20.8	2.1	6.1	8.2	3.0	9.6	12.6	29.1	16.4
	2001	3.1	6.9	10.1	2.6	14.7	17.3	0.5	-7.8	-7.2	27.4	20.2
IT 서비스	1999	9.9	19.0	28.9	7.7	8.3	15.9	2.2	10.7	13.0	44.8	31.9
	2000	21.0	19.3	40.3	2.3	9.4	11.7	18.7	9.9	28.6	52.0	23.4
	2001	9.5	10.9	20.3	5.0	13.4	18.5	4.4	-2.6	1.8	38.8	37.0

주 : JRR=일자리 재배치율, EJR=초과 일자리 재배치율

- 총 일자리 재배치율에서 순일자리 증가율을 뺀 초과 일자리 재배치율 (EJR)의 경우에도 제조업에서는 20% 수준의 일정한 추세를 보여 주는 반면, IT서비스업의 경우 23~37%까지 상대적으로 높고 변동률도 큰 것으로 판단됨
  - 즉, 단순한 수요 변동 이상으로 부문 내의 기술의 급속한 변화가 전개됨에 따라서 사업체간 이질성이 커지고 그에 따라 고용 수준의 변동에 상관 없이 일자리 변동이 크게 전개됨을 시사함
  
- 고용이 절대적으로 감소하는 시기인 2001년의 제조업에서도 일자리 창출률은 10%를 넘었고, IT서비스업의 경우 순일자리가 1.8%밖에 증가하지 않은 2001년의 일자리 창출률은 18.5%에 달함
  - 이는 경기변동에 관계 없이 대규모의 일자리 창출과 소멸이 동시에 발생하고 있음을 의미함





## 제 5 장 결 론

### ■ IT인력의 규모와 추이

- IT인력의 산업별 인력구성비를 보면, IT제조업의 경우 그 비중이 꾸준히 줄어드는 추세이고, IT서비스업은 꾸준히 인력이 증가하는 추세임
  - IT제조업의 경우 모든 부문에서 전반적으로 비슷하게 고용 비중이 줄어들고 있으며, 반도체 제조업 및 방송영상 음향기기 부문에서 상대적으로 고용 비중이 크게 줄어들고 있음
  - IT서비스업의 경우 통신서비스나 방송서비스는 비중이 줄어드는 추세인 반면, 컴퓨터 관련 서비스업이나 소프트웨어업은 인력이 계속 증가하고 있음. 특히 소프트웨어 자문개발 공급업의 경우, 전체 IT인력에서 차지하는 비중이 1999년 10.9%에서 2002년 18.4%로 증가하고 있어 일자리 창출의 핵심 역할을 하고 있음
  
- IT인력의 직업별 인력구성비는 생산, 조작 및 정비직과 중저급 컴퓨터 관련직 등 저기술·저숙련 요구 직업은 비중이 꾸준히 줄어들고 있으며, 컴퓨터 전문직과 전자 및 통신 기술직 등 고기술·고숙련 요구 직업은 비중이 꾸준히 증가하고 있음
  - 생산, 조작 및 정비직이 전체 IT인력 대비 40%에 해당할 정도로 높은 비중을 차지하고 있지만, 점차 그 비중이 축소되고 컴퓨터 전문직과 전자 및 통신기술직의 고급인력으로 점차 대체되고 있음

### ■ IT인력의 임금 수준

- 2001년 IT산업의 평균임금은 183만원 수준으로 전체 산업평균 166만 원보다 약 10% 정도 높은 것으로 나타남
  - IT제조업의 경우 전체 산업 평균의 87.7% 수준으로 여타 제조업과 차이가 별로 없으나 IT서비스업은 전체 평균보다 50% 이상 높은 것으로 나타남
- 동일한 능력과 자격, 경험 등을 가지고 있는 근로자가 IT산업 및 IT직업에 근무할 경우 임금 프리미엄이 높은 것으로 나타났으며 IT산업에서는 IT직업 종사여부가 임금에 미치는 영향이 큼
  - IT산업에 근무할 경우 임금 프리미엄은 약 8.4%로 나타났으며, IT제조업의 임금 프리미엄은 1.2%, IT서비스업의 임금 프리미엄은 5.3%인 것으로 나타남
  - IT 전문직의 임금 프리미엄은 17.2%, IT 준전문직의 임금 프리미엄은 9.1%, IT 생산직의 임금 프리미엄은 10.4%로 나타남

### ■ IT인력의 첫 직장 임금 수준과 부족률

- IT인력의 첫 직장 임금 수준을 최근 IT 관련 학과 졸업자를 대상으로 한 설문조사를 통해 파악한 결과, 세부 직업에 따라 임금 수준이 상당히 차이가 있는 것으로 조사됨
  - 특히 통신 및 방송산업과 관련된 직종의 임금이 매우 높은 것으로 나타남. 이는 통신방송 서비스업의 경우 대기업들이 지배하고 있는 유무선 통신서비스업의 특수성을 반영한 결과로 보임
  - 신규 채용된 대학 졸업자의 경우 하드웨어 개발설계와 관련된 직종으로의 진출이 임금이 높은 것에 비해 전문대학 졸업자는 소프트웨어 시스템 개발설계 직군에 취업한 자들의 임금이 높음

- 과거 연구에서 부족률이 높은 것으로 조사되었던 직군의 임금 수준이 낮은 것으로 조사됨
  - 노동연구원(2003)의 조사결과에 따르면 부족률이 가장 높은 직군은 디지털 콘텐츠 직군(18.8%)이고, 부족률이 가장 높은 세부 직종은 가상현실·애니메이션(54.6%)으로 나타남
  - 그러나 노동시장에 신규로 진입하는 4년제 대학 졸업자 및 전문대학 졸업자에게 가장 낮은 임금을 제공하는 직군은 디지털 콘텐츠 직군이고, 가장 낮은 임금을 제공하는 세부 직종은 가상현실·애니메이션 직종임
  - 즉, 이 경우에 인력의 부족률이 높은 이유는 요구하는 기술을 만족시키는 인력이 없어서가 아니라, 이 직군과 직종의 임금 수준이 너무 낮기 때문임
- 따라서, 만약 부족률 통계만을 기초로 디지털 콘텐츠 직군과 가상현실·애니메이션 분야에 취업할 수 있는 전공 분야의 인력 양성을 늘린다면 사태를 악화시키게 됨
  - 세분류된 IT직업의 부족률과 졸업자의 첫 일자리 임금 통계를 비교해보면, 대부분의 경우에 부족률이 높은 직종의 임금 수준이 낮게 나타나고 있음

#### ■ IT인력의 노동시장 진입

- 졸업 후 4개월이 지난 시점에서 대학별 취업에 영향을 미치는 요인을 보면, 여성이고 연령이 높을수록 그리고 졸업학교, 학과의 수준(2001년 수능점수 기준)이 높을수록 취업하는 확률이 높은 것으로 나타남
  - 전문대학의 경우 디자인학과가 타 학과에 비해 취업률이 높은 것으로 나타났으며, 4년제 대학 졸업자는 전산컴퓨터와 경영정보 전공자의 취업확률이 상대적으로 높음

## IT산업 근로자 실태 분석

- 수능점수(2001년 점수 일반전형 평균점 기준)에 따른 졸업학교, 학과의 수준이 취업확률에 큰 영향을 미치고 있음
  - 전문대학의 경우 수능평균이 중간인 25~50%에 해당하는 경우에 비해 수능평균이 50~75%, 75~90%, 90~100%에 해당하는 졸업자는 취업확률이 각각 1.5배, 1.6배, 1.7배 높은 것으로 나타남
  - 일반대학의 경우도 마찬가지로 중간 점수대에 비해 수능평균이 상위 75~90%, 90~100%에 해당하는 졸업자의 취업확률이 각각 1.8배, 2.1배 높은 것으로 나타남
  
- 반면 졸업 후 2년 4개월이 지난 조사 시점에서 취업률에 영향을 미치는 요인을 보면, **성별과 연령, 재학중 아르바이트 및 정규직 근무경험 등은 졸업 직후와 마찬가지로 취업에 영향을 미치지만 졸업학교 및 학과의 수준(2001년 수능점수 기준)은 취업과 관련이 없는 것으로 나타남**
  - 초기 취업과는 달리 졸업학과, 대학의 서울 소재 여부, 학교 및 학과의 수준과 관련된 변수들은 취업에 영향을 미치지 못하고 있음
  - IT 관련 자격증은 초기 취업에는 큰 영향을 미치지 못하나 장기적으로 보면 취업에 중요한 역할을 하는 것으로 조사됨
  
- 졸업 후 2년 4개월이 지난 시점에서 임금 수준에 영향을 미치는 요인을 분석해 보면, **전문대학 졸업자와 4년제 대학 졸업자의 특성이 다르게 나타남**
  - 전문대학의 경우 졸업학과와 임금은 서로 연관된 것으로 나타났으나, 4년제 대학의 졸업학과는 임금과 관계가 없는 것으로 나타남
    - 전문대학의 경우 전기전자통신전과 관련 학과 졸업자가 전산컴퓨터, 경영정보, 디자인학과 졸업자에 비해 상대적으로 높은 임금을 받고 있는 것으로 나타남 반면, 4년제 대학 졸업자는 졸업학과에 따른 임금의 차이가 나타나지 않음
  - 4년제 대학의 경우 상위 75% 이상에 해당하는 학교·학과 졸업자의

임금 수준이 상대적으로 높은 것으로 나타난 반면, 전문대학은 졸업학교 및 학과의 수준이 임금에 큰 영향을 미치지 못하고 있음

○ IT 민간 교육훈련 경험과 IT자격증 보유 여부가 졸업 후 IT 관련 직업에 종사하는 데 도움이 되는지 살펴보기 위해 로짓 분석을 수행함

- 졸업 후에 IT교육을 받은 경우 그렇지 않은 경우에 비해 IT 관련 직업에 종사할 확률이 2배(Odds Ratio = 1.986) 정도 높은 것으로 나타났으며, IT 관련 자격증을 보유하고 있는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 IT 관련 직업에 종사할 확률이 2.4배(Odds Ratio = 2.401) 높은 것으로 나타남
- 국제공인자격증을 소유한 경우 그렇지 않은 경우에 비해 IT 관련 직업에 종사할 확률이 3배(Odds Ratio = 3.304), 국가공인자격증을 소유한 경우는 2배(Odds Ratio = 2.179) 높은 것으로 나타남
  - 특히 전문대학 졸업자의 경우 국제공인자격증을 보유한 경우 IT 관련 직업에 종사할 확률이 그렇지 않은 경우에 비해 4배(Odds Ratio = 4.069) 높은 것으로 나타나 그 중요성이 부각됨

■ IT인력의 노동시장 이동

○ IT산업에서 특히 컴퓨터 관련 서비스 및 소프트웨어업의 유동성이 가장 높은 것으로 나타난 반면, 통신방송 서비스업의 경우 대기업들이 지배하고 있는 유무선 통신서비스업의 영향을 받아 매우 낮은 유동성 수준을 보임

- 인력의 유동성이 가장 높은 부문은 컴퓨터 관련 서비스 및 소프트웨어업으로 3개년 평균 채용률이 100%를 넘고, 이직률도 75%에 달함
  - 채용률이 높은 것은 사업체의 창업 등이 매우 활발하게 전개되었기 때문인 것으로 판단됨
  - 2001년 이후에는 경기적인 요인으로 인해 채용률이 60%대로 크게 떨어지고 있음

- IT제조업은 채용률과 이직률이 약 40%대인 반면, 통신 및 방송 서비스업의 경우 상대적으로 채용률과 이직률이 낮아 약 30%에 머무르고 있음
- 여성, 전문대학 졸업자, 그리고 사무판매 서비스직의 경우 채용률과 이직률이 가장 높은 것으로 나타남
  - 채용률이나 이직률 모두 여성은 남성보다 약 10% 높게 나타나 IT산업에서도 여성 인력의 유동화 현상이 훨씬 높게 나타나고 있음
    - 특히 여성 전문대학 졸업자의 경우 특정 시점에서 10명 중 5명 이상의 근속기간이 1년 미만이거나 1년 내에 이직하고 있음
  - 전문대학 졸업자의 채용과 이직이 가장 빈번하게 이루어지고 있음. 전문대졸의 경우 채용률이 42.4%, 이직률이 34.1%에 달하며, 대졸이나 대학원졸의 고학력자의 경우도 인력 유동성이 낮지는 않음
    - 이는 특정시점에 IT산업에 종사하는 전문대졸 종업원 중에서 근속기간이 1년 미만인 종업원 수는 10명 중 4명을 넘고, 1년 이내에 이직하는 비율이 10명 중 3명을 넘음
- 고학력으로 갈수록 상대적으로 이직률에 비해서 채용률이 높은 것으로 나타남. 이는 IT산업 인력이 전반적으로 고학력화하는 추세를 반영한 것임
  - 전문직의 경우도 상대적으로 채용률이 더 높고, 생산직의 경우 이직률이 더 높은 것으로 나타남
- 1999년부터 2001년까지의 기간 중에 기존 제조업과 IT산업의 일자리 변동을 전반적으로 비교해 보면, IT제조업이 제조업의 1.2배, IT서비스업이 제조업의 1.6~2.0배에 달함. 즉, IT산업의 경우 여타 산업에 비해서 수요나 기술 변화에 따른 일자리 변동의 규모가 큼

〈부표 1〉 산업별 사업체 수 및 종사자 수(사업체기초통계조사, 2001)

(단위 : 명)

산업분류	내 용	사업체 수	종사자 수
정보통신기기		12,567	435,849
D30011	컴퓨터 제조업	133	5,559
D30012	컴퓨터 기억장치 제조업	96	2,876
D30013	컴퓨터 입·출력장치 및 기타 주변기기 제조업	981	35,975
D31102	변압기 제조업	567	7,352
D31103	전자코일, 변성기 및 기타 전자유도자 제조업	250	6,686
D31109	기타 발전기 및 전기변환장치 제조업	521	11,267
D31201	전기회로 개폐, 보호 및 접속장치 제조업	1,273	25,344
D31301	절연 금속선 및 케이블 제조업	625	13,180
D31302	절연 광섬유케이블 제조업	32	1,240
D32111	다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체 제조업	652	28,470
D32112	전자집적회로 제조업	174	51,549
D32191	전자관 제조업	234	14,356
D32192	인쇄회로판 제조업	849	29,177
D32193	전자축전기 제조업	174	16,983
D32194	전자저항기 제조업	122	2,071
D32196	액정표시장치 제조업	119	23,035
D32199	그 외 기타 전자부품 제조업	978	18,604
D32201	유선 통신기기 제조업	818	18,583
D32202	방송 및 무선 통신기기 제조업	1,386	55,902
D32300	방송수신기 및 기타 영상, 음향기기 제조업	2,491	64,816
D33211	항행용 무선기기 및 측량기구 제조업	92	2,824
정보통신 서비스		5,078	149,652
G52811	전자 상거래업	893	10,126
G52812	기타 통신 판매업	378	9,992
J64211	전기통신 회선설비 임대업	75	2,694
J64219	유선전화 및 기타 유선통신업	903	60,167
J64221	무선전화업	268	14,728
J64229	무선 호출 및 기타 무선통신업	53	1,106
J64291	별정 통신업	167	1,893
J64292	부가 통신업	948	17,064
J64299	그 외 기타 전기통신업	196	3,175
Q87114	방송프로그램 제작업	162	3,503
Q87211	라디오 방송업	52	1,714
Q87212	텔레비전 방송업	103	12,326
Q87221	프로그램 공급업	53	974
Q87222	종합 유선 및 기타 유선방송업	807	9,524
Q87223	위성방송업	20	666

## IT산업 근로자 실태 분석

산업분류	내 용	사업체수	종사자수
소프트웨어 및 컴퓨터 관련 서비스		11,006	137,426
M72100	컴퓨터 시스템 설계 및 자문업	388	9,794
M72209	기타 소프트웨어 자문, 개발 및 공급업	5,807	88,248
(M72201)	게임 소프트웨어 제작업	299	4,513
(M72310)	자료처리업	194	5,341
M72320	컴퓨터 시설 관리업	120	2,370
(M72400)	데이터베이스 및 온라인 정보제공업	1,095	13,394
M72900	기타 컴퓨터 운영 관련업	118	2,589
R92121	컴퓨터 및 사무용 기기 수리업	2,614	8,761
R92122	통신장비 수리업	371	2,416
기타		19,224	80,731
G51891	컴퓨터 및 패키지소프트웨어 도매업	5,347	31,269
G52631	컴퓨터 및 소프트웨어 소매업	9,027	25,711
L71220	컴퓨터 및 사무용 기계장비 임대업	159	1,266
M75913	경보시스템 서비스업	443	7,356
O80911	컴퓨터 학원	4,248	15,129
IT산업 계		47,875	803,658
전체 계		3,051,482	14,336,604

### 〈부표 2〉 산업별 IT직업 종사자 수(인구주택총조사, 2000)

산업(대분류)	직업(소분류)						
	023	024	030	120	132	220	232
농/임/어/광업	1,035	473	5,412	51	11	95	77
제조업	56,076	45,405	202,273	17,985	60,178	12,868	37,809
전기/가스/수도	1,420	1,261	2,292	443	4,390	809	3,037
건설업	30,613	5,451	123,772	1,221	7,163	1,110	7,891
도소매업	14,789	16,886	114,869	5,127	949	4,029	755
숙박음식점	7,894	737	69,819	64	83	135	105
운수업	6,148	2,222	25,511	940	983	1,090	1,432
통신업	2,463	2,316	7,992	18,764	6,539	5,092	8,649
금융보험업	9,100	4,468	26,565	5,467	61	4,419	144
부동산업/임대업	2,154	545	19,426	251	332	292	671
사업서비스업	7,563	10,419	34,616	99,268	20,256	20,695	8,909
공공행정	1,240	1,427	5,565	1,323	1,100	3,785	1,348
교육서비스업	19,893	1,582	14,842	2,260	799	1,896	306
보건사회복지사업	1,461	529	3,245	318	131	972	165
오락문화운동	2,398	1,445	9,278	2,648	1,063	1,476	503
공공수리, 가사	3,512	1,748	17,514	1,020	870	1,018	1,272
총 합계	167,759	96,914	682,991	157,160	104,908	59,781	73,073



직업(소분류) 산업(대분류)	235	317	733	832	전체	IT직업I	IT직업II
농/임/어/광업	31	1,345	355	0	2,440,635	8,885	146
제조업	3,576	73,398	54,846	211,505	3,922,969	775,919	30,853
전기/가스/수도	83	5,400	8,487	42	84,119	27,664	1,252
건설업	421	24,568	59,802	708	1,351,047	262,720	2,331
도소매업	413	38,048	22,546	1,606	2,899,797	220,017	9,156
숙박음식점	144	1,858	1,618	20	1,376,291	82,477	199
운수업	346	13,024	3,677	133	884,481	55,506	2,030
통신업	2,328	12,538	27,091	314	223,406	94,086	23,856
금융보험업	115	17,939	781	20	684,478	69,079	9,886
부동산업/임대업	96	6,825	8,436	61	331,976	39,089	543
사업서비스업	11,737	42,243	9,518	1,415	806,223	266,639	119,963
공공행정	796	44,442	3,610	30	693,120	64,666	5,108
교육서비스업	171	30,544	1,700	33	1,122,781	74,026	4,156
보건사회복지사업	18,091	11,047	1,969	56	429,754	37,984	1,290
오락문화운동	10,687	6,446	6,690	167	334,674	42,801	4,124
공공수리, 가사	1,050	19,507	41,667	671	868,880	89,849	2,038
총 합계	50,085	349,172	252,793	216,781	18,456,147	2,211,417	216,941

- 주 : 1. IT직업 I은 023(생산 및 운영부서 관리자), 024(기타 부서 관리자), 030(일반관리자), 120(컴퓨터 관련 전문가), 132(전기전자 및 기계공학 전문가), 220(컴퓨터 관련 준전문가), 232(전기전자 및 기계공학 기술 종사자), 235(광학 및 전자장비 기술 종사자), 317(사무지원 종사자), 733(전기전자장비 설치 및 정비 종사자), 832(전기 및 전자장비 조립 종사자)를 포함한 수치임
2. IT직업 II는 120(컴퓨터 관련 전문가), 220(컴퓨터 관련 준전문가)를 포함한 수치임

〈부표 3〉 IT직업 인력(노동력수요동향조사)

(단위 : 명, %)

직업 세분류	1999	2000	2001	2002
1226 운수, 창고 및 통신업 생산부서 관리자	2,966	3,072	2,996	2,486
1227 사업서비스업 생산부서 관리자	11,176	8,261	10,471	11,328
1236 전산업무부서 관리자	1,652	1,841	2,170	2,323
1316 운수, 창고 및 통신업 종합 관리자	5,117	6,550	6,860	7,055
1317 사업서비스업 종합 관리자	34,768	57,846	33,635	33,746
2131 컴퓨터 시스템 설계가 및 분석가	14,850	17,620	16,639	21,147
2132 컴퓨터 프로그래머	34,654	29,515	40,011	55,189
(1203신) 정보통신 전문가	-	1047	1450	1174
(1204신) 멀티미디어 자료제작 전문가	-	83	105	104
2139 달리 분류되지 않은 컴퓨터 전문가	8,199	7,304	14,519	16,588
2144 전자 및 통신 기술자	33,542	39,610	39,246	53,252
3114 전자 및 전기통신공학 기술공	30,411	35,857	38,437	40,234
3121 컴퓨터 보조원	6,292	12,136	10,756	10,164
3122 컴퓨터 조작용	17,686	16,133	15,149	11,122
3132 방송 및 전기통신장비 조작용	5,127	7,829	11,190	7,165
4112 워드프로세서 및 관련 조작용	16,967	17,562	15,384	14,373
4113 자료입력기 조작용	11,298	18,185	14,004	11,232
4114 계산기 조작용	4,468	4,202	5,810	2,243
7242 전자설비원	14,480	16,065	18,244	15,304
7243 전자정비원 및 수리원	18,190	20,519	21,226	22,453
7244 전신, 전화 설치원 및 수리원	18,547	19,031	17,356	20,208
7245 전기배선원, 수리원 및 케이블 접속원	14,590	15,741	19,420	16,839
8283 전자장비 조립원	105,204	105,807	119,866	94,587
IT 계	410,184	461,816	474,944	470,316
전체	5,640,065	5,722,484	5,925,664	6,015,023
비중	7.27	8.07	8.02	7.82

자료 : KISDI, 2003

〈부표 4〉 IT산업 인력의 추이(고용보험 DB)

		종업원 수			
		1999	2000	2001	2002
전 체		609,138	690,970	832,795	814,237
컴퓨터 및 주변기기 제조		20,606	25,209	27,845	26,150
30011	컴퓨터 제조업	3,957	5,221	6,235	5,641
30012	컴퓨터 기억장치 제조업	1,128	1,481	1,407	1,196
30013	컴퓨터 입출력장치 제조업	1,538	1,536	1,655	1,435
30019	기타 컴퓨터 주변기기 생산	13,983	16,971	18,548	17,878
전기기계 변화장치 제조		37,032	42,552	44,708	42,876
31102	변압기 제조업	5,061	5,438	5,874	5,834
31103	전자변성기 제조업	2,640	2,888	2,715	2,465
31109	기타 전기변환장치	3,791	6,183	6,649	6,064
31201	배전용 전기회로장치	5,445	6,497	7,049	7,062
31202	기기용전기회로장치	9,297	10,417	11,107	10,732
31301	피복절연선케이블 제조업	10,798	11,129	11,314	10,719
반도체 및 영상음향 통신장비 제조		291,195	330,183	377,173	349,802
32101	전자관 제조업	19,910	20,071	22,349	20,382
32102	반도체 제조업	66,261	74,532	82,855	70,452
32103	인쇄회로판 제조업	13,340	16,663	20,346	19,119
32104	축전기 제조업	5,814	6,122	6,392	5,195
32105	전자저항기 제조업	1,900	2,176	2,138	1,970
32106	전자집적회로 제조업	5,152	5,825	8,007	7,098
32109	기타 전자부품 제조업	52,424	65,345	76,175	75,386
32201	유선통신장치 제조업	14,276	15,474	17,502	15,499
32202	무선통신, 방송장치 제조업	26,399	29,389	35,850	35,640
32300	방송영상 음향기기 제조	80,907	88,881	98,793	92,143
33129	기타 측정시험 항해기구 제조	1,531	1,789	2,367	2,461
	자동측정제어장비 제조업	3,281	3,916	4,399	4,457

## IT산업 근로자 실태 분석

		종업원 수			
		1999	2000	2001	2002
컴퓨터 관련 서비스		12,051	15,477	30,655	33,349
72100	컴퓨터 설비 자문	1,374	1,628	2,781	3,302
72300	자료처리업	3,450	4,364	4,875	4,706
72400	데이터베이스업	2,453	3,732	11,885	12,642
72500	컴퓨터 및 사무기계 수리	2,865	2,667	2,759	3,195
72900	기타 정보처리·컴퓨터 운용	1,909	3,086	8,355	9,504
소프트웨어		66,384	88,547	143,037	150,155
22130	기록매체 출판업	939	1,180	2,109	1,623
72200	소프트웨어 자문개발 공급	65,445	87,367	140,928	148,532
통신서비스		78,692	78,721	79,695	75,965
64201	유선전신/전화업	64,998	62,335	57,968	51,306
64202	무선전신/전화업	8,846	8,959	10,186	10,690
64203	부가통신업	3,713	5,808	9,289	11,326
	별정통신	1,135	1,619	2,252	2,643
방송서비스		21,752	22,566	25,491	26,861
92131	라디오 방송업	1,054	1,066	1,094	1,167
92132	텔레비전 방송업	12,349	12,181	13,002	13,428
92133	유선방송업	6,255	6,822	8,114	8,447
92134	방송프로그램 제작업	2,094	2,497	3,281	3,819
IT 관련 유통, 건설, 엔지니어링		59,645	64,448	76,602	81,834
51322	가정용 전기기기 도매업	6,786	7,298	8,281	9,208
51505	사무용 기계장비 도매업	20,188	20,289	24,795	25,189
51506	통신장비 도매업	14,006	15,850	18,507	19,475
52332	가정용 영상음향장비 소매	7,404	7,099	7,919	9,139
52353	컴퓨터 사무용 기기 소매	11,261	13,912	17,100	18,823
45303	통신공사업	5,611	5,832	7,194	6,865
IT 관련 엔지니어링		16,170	17,435	20,395	20,380

자료 : KISDI, 2003

〈부표 5〉 IT인력의 임금 추이

(단위: 천 원, %)

	1993		1994		1995		1996		1997	
전체 평균	862	(100)	944	(109.6)	1,081	(125.5)	1,234	(143.2)	1,353	(157.0)
제조업 평균	850	(100)	850	(100.0)	976	(114.8)	1,114	(131.1)	1,226	(144.3)
사업서비스업 평균	856	(100)	856	(100.0)	1,012	(118.2)	1,132	(132.2)	1,252	(146.3)
IT 전체	819	(100)	933	(113.8)	1,101	(134.3)	1,272	(155.2)	1,459	(178.)
IT제조업	699	(100)	798	(114.2)	987	(141.1)	1,115	(159.4)	1,277	(182.6)
사무, 계산 및 회계용 기계 제조업	749	(100)	841	(112.2)	972	(129.7)	1,184	(158.0)	1,209	(161.4)
전자관 및 기타 전자부품 제조업	659	(100)	769	(116.7)	929	(140.9)	1,063	(161.3)	1,217	(184.6)
통신기기 및 방송장비 제조업	835	(100)	989	(118.5)	1,462	(175.2)	1,226	(146.9)	1,246	(149.3)
방송수신기 및 기타 영상, 음향기기 제조업	664	(100)	727	(109.4)	867	(130.4)	1,139	(171.4)	1,427	(214.7)
IT서비스업	1,142	(100)	1,272	(111.4)	1,443	(126.4)	1,706	(149.4)	1,910	(167.3)
전기통신업	1,141	(100)	1,301	(114.1)	1,488	(130.5)	1,783	(156.3)	2,027	(177.7)
소프트웨어 자문, 개발 및 공급업	1,057	(100)	1,029	(97.3)	1,279	(121.0)	1,555	(147.1)	1,740	(164.6)
자료처리업	1,086	(100)	1,394	(128.4)	1,629	(150.0)	1,369	(126.1)	1,366	(125.7)
데이터 베이스업	1,314	(100)	1,098	(83.6)	1,126	(85.7)	-	-	-	-
기타 정보처리 및 컴퓨터 운용 관련업	1,405	(100)	1,500	(106.8)	1,461	(104.0)	-	-	-	-
IT 전문직	1,234	(100)	1,358	(110.1)	1,449	(117.5)	1,602	(129.8)	1,813	(146.9)
IT 준전문직	1,033	(100)	967	(93.6)	1,079	(104.5)	1,285	(124.4)	1,316	(127.5)
IT 생산직	868	(100)	1,015	(117.0)	1,122	(129.3)	1,270	(146.4)	1,429	(164.7)

## IT산업 근로자 실태 분석

	1998		1999		2000		2001	
전체 평균	1,392	(161.6)	1,418	(164.6)	1,531	(177.7)	1,667	(193.5)
제조업 평균	1,247	(146.7)	1,238	(145.6)	1,335	(157.1)	1,464	(172.3)
사업서비스업 평균	1,301	(152.0)	1,360	(158.8)	1,453	(169.8)	1,645	(192.2)
IT 전체	1,506	(183.8)	1,488	(181.6)	1,651	(201.5)	1,836	(224.1)
IT제조업	1,263	(180.6)	1,312	(187.6)	1,301	(186.1)	1,461	(209.)
사무, 계산 및 회계용 기계 제조업	1,230	(164.2)	1,283	(171.2)	1,317	(175.7)	1,665	(222.2)
전자관 및 기타 전자부품 제조업	1,223	(185.5)	1,375	(208.6)	1,267	(192.2)	1,442	(218.8)
통신기기 및 방송장비 제조업	1,474	(176.6)	1,221	(146.3)	1,600	(191.7)	1,671	(200.2)
방송수신기 및 기타 영상, 음향기기 제조업	1,284	(193.2)	1,017	(153.0)	1,111	(167.3)	1,242	(186.9)
IT서비스업	2,026	(177.4)	1,980	(173.4)	2,513	(220.)	2,571	(225.1)
전기통신업	2,230	(195.5)	2,199	(192.8)	2,796	(245.1)	2,955	(259.1)
소프트웨어 자문, 개발 및 공급업	1,751	(165.6)	1,527	(144.4)	2,143	(202.7)	2,397	(226.8)
자료처리업	1,365	(125.7)	-	-	-	-	2,023	(186.2)
데이터베이스업	-	-	2,706	(206.0)	2,278	(173.4)	2,159	(164.3)
기타 정보처리 및 컴퓨터 운용 관련업	-	-	-	-	-	-	1,739	(123.8)
IT 전문직	1,830	(148.3)	1,973	(159.9)	2,436	(197.5)	2,680	(217.2)
IT 준전문직	1,344	(130.2)	1,517	(146.9)	1,697	(164.3)	1,856	(179.7)
IT 생산직	1,414	(163.0)	1,416	(163.1)	1,630	(187.9)	1,718	(198.0)

주 : 1. 월평균 임금=정액 급여+월평균 특별 급여(보너스)

2. 10인 이상 사업체

3. IT 전문직(120 컴퓨터 전문가, 구분류 213), IT 준전문직(220 컴퓨터 준전문가, 구분류 312), IT 생산직(733 전기전자장비 정비원 및 설비원, 구분류 724)

자료 : KISDI, 2003

〈부표 6〉 IT인력의 표준직업 분류와 고용직업 분류의 연계표

직종	2000년 5차 개정 표준직업 분류	고용직업 분류 (OES, 2001)
컴퓨터 전문직	1201 컴퓨터 시스템 전문가 1202 네트워크 관련 전문가 1203 컴퓨터 프로그램 전문가 1204 멀티미디어 자료제작 전문가 1209 기타 컴퓨터 관련 전문가	2021 컴퓨터시스템설계·분석가 2024 데이터베이스 관리자 2025 네트워크 시스템 분석가 및 개발자 2027 웹 개발자(웹엔지니어) 0855 웹 및 멀티미디어 디자이너 0864 멀티미디어 기획자(웹 기획자 포함) 2022 시스템 소프트웨어 개발자 2023 응용소프트웨어 개발자 0855 웹 및 멀티미디어 디자이너 0864 멀티미디어 기획자(웹 기획자 포함)
중저급 컴퓨터 관련직	2201 컴퓨터 관련 운영원 2202 컴퓨터 조작용 3171 일반사무 지원 종사자 3172 자료입력 사무 종사자	2028 시스템 운영 관리자 (2028 시스템 운영 관리자) 0815 출판 및 자료편집 사무원 0242 사무보조원 (0242 사무보조원)
전자 및 통신 기술직	1322 전자 및 통신공학 전문가 2322 전자 및 통신 기술 종사자	1911 전자공학 기술자(엔지니어) 2011 컴퓨터공학 기술자 2012 통신공학 기술자 -
생산, 조작 및 정비직	7332 전자장비 설치 종사자 7333 전자정비 및 수리 종사자 7334 전신, 전화설치 및 수리 종사자 7335 전기배선, 수리 및 케이블 가설 종사자 2352 방송 및 통신장비 기술 종사자 8321 전기 및 전자장비 조립 종사자, 가정용 제외	1931 컴퓨터·사무기기 설치 및 수리원 1932 가전제품 수리원 1939 기타 전기·전자장비 설치 및 수리원 2031 방송장비 설치 및 수리원 1931 컴퓨터·사무기기 설치 및 수리원 1932 가전제품 수리원 1939 기타 전기·전자장비 설치 및 수리원 2031 방송장비 설치 및 수리원 2032 통신설비 설치 및 수리원 2033 통신케이블 설치 및 수리원 0874 영상, 녹화 및 편집기사 0879 기타 영화, 연극 및 방송 관련 기술직 2229 그 외 기타 공학 관련 종사자 1971 전기·전자부품조립 및 검사원
기타 정보통신 관련직 및 관리직	0236 운수 및 통신업 운영부서 관리자 0237 사업서비스업 운영부서 관리자 0246 전산업무부서 관리자 0306 운수 및 통신업 일반관리자 0307 사업서비스업 일반관리자 (1812 사서)	0143 정보통신 관련 관리자

IT산업 근로자 실태 분석



## 참고 문헌

- 고상원 외 (2003a). IT인력의 취업률, 전공중사율, 임금수준에 대한 연구, 정보통신정책연구원
- \_\_\_\_\_ (2003b). IT인력의 유동성 실태조사 및 경력경로에 관한 조사연구, 정보통신정책연구원
- \_\_\_\_\_ (2001a). 고급과학기술인력의 학연산 유동성 실태조사 및 제고방안, 과학기술정책연구원
- \_\_\_\_\_ (2001b). 과학기술인력 통계지표의 보완 및 개선방안, 과학기술정책연구원
- 권남훈 외 (2003). IT인력 통계인프라 구축방안 연구, 정보통신정책연구원
- \_\_\_\_\_ (2001a). 정보통신인력의 특성, 수급실태 및 전망(II), 정보통신정책연구원
- \_\_\_\_\_ (2001b). 정보통신인력의 특성, 수급실태 및 전망, 정보통신정책연구원
- \_\_\_\_\_ (2001c). IT연구인력 두뇌유출 방지에 대한 정책연구, 정보통신정책연구원
- 금재호 외 (2003). IT전문인력 수요실태조사
- 김형만 외 (2002). 전문대·대학 졸업생 조사, 한국직업능력개발원
- \_\_\_\_\_ (2001). 대학·전문대학 졸업생 취업실태 조사연구, 한국직업능력개발원
- 김창환 외 (2001). 학과(전공)분석 및 학과(전공)분류체계 연구, 한국교육개발원
- 노동부 (각년호). 임금구조기본통계조사 보고서
- 정보통신산업협회 (2002). 2002년 정보통신산업통계연보
- \_\_\_\_\_ (각호). 정보통신부문 고용동향

- 중앙고용정보원 (2002). 산업·직업별 고용구조조사
- 위현복 외 (2003). IT 전문인력 활용실태조사, 디지털밸리  
통계청 (각년호). 경제활동인구연보  
\_\_\_\_\_ (각년호). 사업체 기초통계조사보고서(전국편)
- 한국교육개발원·교육인적자원부 (각년호). 교육통계연보
- EITO (2002). European Information Technology Observatory
- Gartner (2003). 2003 IT Market Compensation Study (Executive  
Summary)
- ILO (1990). Surveys of Economically Active Population, Employment,  
Unemployment, and Underemployment. An ILO Manual on  
Concepts and Methods
- ITAA (2003). 2003 Workforce Survey. Presented at the National IT  
Workforce Convocation
- \_\_\_\_\_ (2002). Bouncing Back: Jobs, Skills and the continuing Demand  
for IT Workers
- OECD (2002). OECD Information Technology Outlook

IT산업시장환경 연구시리즈 03-06  
IT산업 근로자 실태 분석

---

2003년 12월 26일 인 쇄  
2003년 12월 26일 발행

발행인 이 주 현  
발행처 정보통신정책연구원  
경기도 과천시 주암동 1-1  
TEL : 570-4114 FAX : 579-4695~6  
인 쇄 앤카르타 주식회사

---

ISBN 89-8242-264-1 93320