

정보통신중소기업의 현황 및 애로요인에 대한 실태조사

The Survey on the Present State and Bottleneck Factors of the SMEs in IT Industry

김주성(J.S. Kim) 산업지원정책연구팀 책임연구원, 팀장
이규호(G.H. Lee) 산업지원정책연구팀 책임연구원
박석지(S.G. Park) 기술경제연구부 책임연구원, 부장

본 연구는 920개 정보통신중소기업을 조사대상으로 하여 일반경영현황, 기술개발 실태, 정부의 기술개발 지원사업에 대해 실태조사한 결과중에서 정보통신중소기업이 처한 현황 및 애로요인을 위주로 하여 정리한 것이다. 먼저 실태조사방안 및 회수율에 대해 간략히 설명하였으며, 정보통신산업 전반적인 차원에서의 중소기업 현황과 조사대상 중소기업의 일반현황에 대해 분석한 결과를 정리하였고, 정보통신중소기업이 당면하고 있는 일반경영관리 및 기술관리 측면에서의 애로요인을 위주로 설명하였다. 실태조사 분석결과에 의하면 정보통신중소기업은 업체 수에 비해 생산 및 수출에서 차지하는 비중은 아직까지는 매우 낮은 것으로 나타났다. 그러나 인터넷의 발전에 따라 향후 국가경제에서 중요한 위치를 차지하게 될 소프트웨어 산업의 종업원 수에 있어서는 중소기업이 차지하는 비율이 월등하게 높게 나타나는 등 신규고용 창출에 있어서 정보통신중소기업의 역할은 보다 높아질 것으로 예상되고 있다.

I. 서론

최근 들어 중소기업이 고용창출을 담당하는 수단 및 산업경쟁력의 원천으로 인식되면서 그 중요성에 대한 인식이 더욱 증대되고 있다. 특히 정보통신 중소·벤처기업은 지식기반경제시대의 대두 및 정보통신산업의 획기적 발전에 따라 일반인들에 있어서도 투자대상으로서 관심의 대상이 되고 있다.

그러나 지금까지 정보통신산업에 있어서 중소기업이 차지하는 비중 및 이들 기업이 처해 있는 현황, 애로요인 등에 대한 체계적인 조사는 거의 없었다 해도 과언이 아니다. 물론 국내 일부 기관이나 연구소, 협회 등에서 일부 조사가 이루어지기는 했지만 대부분 단편적이고 소수업체를 대상으로 한 경우가

대부분이었고 그나마 정보통신중소기업만을 조사대상으로 한 경우는 찾아보기 어려웠다.

본 연구는 920개 정보통신중소기업을 대상으로 일반경영현황, 기술개발 실태, 정부의 기술개발 지원사업에 대해 실태를 조사하여 분석한 결과 중에서 정보통신중소기업이 처한 현황 및 애로요인을 위주로 정리한 것이다. 제II장에서는 실태조사방안 및 회수율에 대해 간략히 설명하였으며, 제III장에서는 정보통신산업 전반적인 차원에서의 중소기업 현황과 조사대상 중소기업의 일반현황에 대해 정리하였다. 제IV장에서는 정보통신중소기업이 당면하고 있는 일반경영관리 및 기술관리 측면에서의 애로요인을 위주로 설명하였으며, 마지막으로 제V장에서 결론을 제시하였다.

II. 실태조사의 개요

1. 조사방법

본 조사는 정보통신서비스업, 정보통신기기산업, 소프트웨어산업에 종사하는 중소기업 중 개인기업을 제외한 8,919개 업체를 모집단으로 하였으며, 실제 조사는 층화추출법(stratified sampling method)에 의해 표본으로 추출된 2,500개 중소기업을 대상으로 하였다. 조사의 효율성과 정확성을 위하여 정보통신부 유망정보통신중소기업, 정보통신중소기업협회의 회원사, 정보통신부 지원사업 참여중소업체를 우선 조사대상으로 하였다.

또한 조사의 신뢰성과 정확성을 기하기 위하여 정보통신중소기업에 대한 자계식/타계식 방식을 병행하여 조사하였으며, 우편 및 전화, 팩스를 이용한 설문서 배포와 회수를 통해 추진하였다. 본 조사는 2차례에 걸쳐 실시되었으며, 1차 조사는 1999년 4월 27일부터 6월 7일까지 2,500개 표본업체를 대상으로 30일간 진행되었고, 2차 조사는 1차 조사 대상에서 조사가 안된 업체와 미흡한 설문서 작성업체를 대상으로 6월 8일부터 7월 2일까지 19일 동안 진행되었다. 조사결과 1,012개 업체가 응답을 했으며, 그 중 분석이 불가능하거나 유효하지 않은 응답, 중복응답 등을 제거한 후 최종적으로 920개 업체를 분석대상으로 선정하였다.

2. 설문서 회수현황

정보통신중소기업 총 8,919개 업체에서 표본으로 추출된 2,500개 업체를 대상으로 실태조사를 실시한 결과 전체 표본업체 수 중 1,012개 업체가 실태조사에 응답하여 40%의 회수율을 보였다. 이 중 최종적으로 선택된 920개 업체(37%)의 응답 수를 업종별로 살펴보면 <표 1>과 같다. 정보통신기기산업은 607개 업체로 49%의 회수율을 보였다. 이는 유망정보통신기업 및 정보통신부 지원사업에 참여하는 업체가 많이 포함되었고, 기존의 실태조사관련 참여율이 높은 업체를 선별하여 조사하였기 때문으

로 보인다. 그리고 정보통신서비스업의 경우는 총 370개 업체 중 122개의 업체가 응답을 하여 32%의 회수율을 보였다. 정보통신서비스 분야에서 기간통신서비스업은 대부분 대기업 부문에 포함되어 있어 서비스의 특성에 따라 소규모의 업체가 중심이 된 부가통신서비스 및 CATV 방송서비스업체에서 높은 회수율을 보였다. 소프트웨어산업의 경우 총 910개 업체에서 191개 업체가 응답하여 세 업종 중 가장 낮은 회수율을 나타냈다.

<표 1> 세부산업별 실태조사서 회수 현황
(단위: 업체 수)

구분	중소기업체 수	표본업체 수	응답업체 수 (회수율: %)
정보통신서비스	2,051	370	122(32.9)
정보통신기기	4,822	1,220	607(49.7)
소프트웨어	2,046	910	191(20.9)
계	8,919	2,500	920(36.8)

또한 제대로 조사되지 않은 업체는 총 조사업체 중 1,580개로 전체의 63%를 차지하였다. 이 중 미회수 업체는 1,140개, 거부 업체는 213개이며 비해당, 결번, 폐업, 부실응답 등의 기타 업체가 227개로 나타났다.

III. 정보통신중소기업의 일반현황

1. 정보통신산업의 기업규모별 현황

정보통신산업에 있어서 세부산업별 중기업 및 소기업의 분류기준은 <표 2>와 같다.

먼저 '98년도에 있어서 정보통신산업의 기업규모별 전반적 현황을 살펴보면 사업체 수는 중기업과 소기업을 합한 중소기업이 차지하는 비중이 98.4%로서 대기업에 비해 월등히 높았으나, 생산액은 22.2%, 수출액은 13.3%로 대기업에 비해 차지하는 비중이 매우 낮은 것으로 나타났다(<표 3> 참조).

보다 세부적으로 산업을 구분해 보면, 정보통신서비스업에 있어서 중소기업 종사자 수의 비율은 23.7%로 대기업에 비해 낮은 반면, 정보통신기기

<표 2> 정보통신산업의 중기업 및 소기업 분류기준

업종분류체계		중기업		소기업	
		상시 근로자 수	자산총액	상시 근로자 수	
정보통신 서비스업	기간통신서비스	100인 이내	기준 없음	기준 없음	
	부가통신서비스	300인 이내	기준 없음	30인 이하	
	방송 서비스	유선방송업 등	100인 이내	기준 없음	30인 이하
		방송프로그램 제작업	50인 이내	기준 없음	30인 이하
정보통신 기기산업	통신기기	500인 이내	700억 원 이내	50인 이하	
	정보기기	600인 이내	800억 원 이내	50인 이하	
	방송기기	1,000인 이내	700억 원 이내	50인 이하	
	부품	500인 이내	700억 원 이내	50인 이하	
소프트웨어 산업	패키지 소프트웨어	400인 이내	기준 없음	30인 이하	
	컴퓨터 관련 서비스	400인 이내	기준 없음	30인 이하	
	DB 제작서비스	400인 이내	기준 없음	30인 이하	
	정보검색대행서비스	400인 이내	기준 없음	30인 이하	

<자료> 한국정보통신진흥협회, “기업규모별 정보통신산업 현황 분석,” 1998. 4.에서 수정 작성

<표 3> '98년도 정보통신산업의 기업규모별 총괄 현황

구분	대기업	중기업	소기업	계
사업체 수 (개)	178	1,486	9,171	10,835
종사자 수 (명)	275,281	147,864	83,423	506,568
생산액 (억 원)	676,622	144,762	48,175	869,559
수출액 (천 달러)	26,455,973	3,364,253	704,533	30,524,759
수입액 (천 달러)	7,379,629	4,375,609	6,486,400	18,241,638

주) 통계집계 시점의 차이에 의해 사업체 수가 <표 1>과는 다소 차이가 있음.

산업은 대기업과 중소기업이 비슷한 비율을 보였다. 특히 소프트웨어산업은 대기업에 비해 중소기업이 차지하는 비율이 73.6%나 되어 뚜렷한 차이를 나타냈다(<표 4> 참조).

기업규모별 정보통신산업의 생산액을 비교해 보면, 정보통신서비스업은 대기업이 차지하는 비율이 93.5%로 중소기업에 비해 월등히 높았고, 정보통신 기기산업도 대기업이 75.4%로서 중소기업에 비해 높은 비중을 보였다. 반면 소프트웨어산업은 대기업이 53.4%, 중소기업이 46.6%로서 거의 비슷하게 나타났다(<표 5> 참조).

<표 4> 기업규모별 정보통신산업 종사자 수 현황 ('98년도)

구분	대기업	중기업	소기업	계
정보통신 서비스업	90,050	18,560	9,452	118,062
정보통신 기기산업	174,824	111,602	62,698	349,124
소프트웨어 산업	10,407	17,702	11,274	39,383
계	275,281	147,864	83,423	506,568

(단위: 명)

<표 5> 기업규모별 정보통신산업 생산액 현황 ('98년도)

구분	대기업	중기업	소기업	계
정보통신 서비스업	158,192	6,404	4,604	169,200
정보통신 기기산업	495,336	122,825	38,928	657,089
소프트웨어 산업	23,094	15,533	4,643	43,270
계	676,622	144,762	48,175	869,559

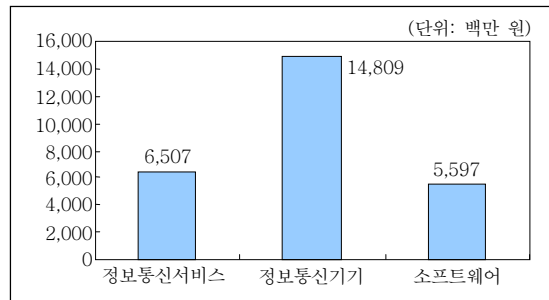
(단위: 억 원)

<표 6>은 기업규모별로 정보통신산업의 수출액을 비교해 본 것이다. 정보통신기기산업과 소프트웨어산업에 있어서 중소기업 수출액이 차지하는 비율은 각각 13.2%, 37.4%로서 대기업에 비해 모두 낮게 나타났다.

<표 6> 기업규모별 정보통신산업 수출액 현황 ('98년도)

(단위: 천 달러)

구분	대기업	중기업	소기업	계
정보통신기기산업	26,422,904	3,348,780	700,265	30,471,949
소프트웨어산업	33,069	15,473	4,268	52,810
계	26,455,973	3,364,253	704,533	30,524,759



(그림 1) 1998년도 업체당 평균매출액 현황

<표 7> 기업규모별 정보통신산업 수입액 현황 ('98년도)

(단위: 천 달러)

구분	대기업	중기업	소기업	계
정보통신기기산업	7,295,741	4,297,160	6,430,266	18,023,167
소프트웨어산업	83,888	78,449	56,134	218,471
계	7,379,629	4,375,609	6,486,400	18,241,638

<표 8> 정보통신중소기업의 '97년, '98년도 매출현황 (단위: 백만 원)

업종분류체계		'97년	'98년	'98년도 업체당 평균매출액
정보통신서비스	기간통신서비스	270,941	279,238	18,615
	부가통신서비스	115,610	100,932	1,941
	CATV	224,234	413,770	7,523
	합계	610,785	793,940	6,507
정보통신기기제조	통신기기	3,699,207	3,328,438	12,703
	정보기기	2,074,070	2,055,286	19,389
	방송기기	980,966	974,830	13,539
	부품	2,405,322	2,631,025	15,754
	합계	9,159,565	8,989,579	14,809
소프트웨어	공통패키지 S/W	102,451	94,148	2,477
	응용패키지 S/W	106,377	117,790	2,506
	SI 및 정보제공	887,354	835,746	9,497
	멀티미디어 콘텐츠	19,753	21,498	1,194
	합계	1,115,935	1,069,182	5,597

마지막으로 <표 7>에서 기업규모별 수입액을 살펴보면, 정보통신기기산업과 소프트웨어산업 모두에서 중소기업이 차지하는 비율은 각각 59.5%, 61.6%로 나타나 대기업에 비해 다소 높은 것으로 조사되었다.

2. 조사대상 중소기업의 일반현황

가. 정보통신중소기업 사업분야별 매출규모

조사된 업체를 대상으로 '98년도 매출액을 분석한 결과 총 10조 8천 5백억 원으로 나타나 전년대비 3.2%가 감소한 것으로 나타났다. 비록 매출이 감소세를 보이기는 하였지만, IMF 관리체제라는 경제여건과 극심한 경기침체를 고려할 때 정보통신산업은 나름대로의 시장성과 경쟁력을 갖추었다고 할 수 있을 것이다.

사업분야별 매출규모를 살펴보면 업체당 평균매출규모는 정보통신서비스업이 65억 원, 정보통신기기산업이 148억 원, 그리고 소프트웨어산업이 55억 원을 나타냈다. 업종별 매출이 가장 높은 분야는 정보통신기기산업의 컴퓨터 생산과 관련된 업종이었

고, 매출구조가 가장 취약한 분야는 소프트웨어산업의 멀티미디어콘텐츠 업종으로 나타났다. 이는 컴퓨터제조업의 경우 매출규모가 큰 중견기업이 포함되어 있기 때문이며, 멀티미디어콘텐츠업의 경우 아직까지 시장구조 측면에서 취약하고 소규모 업체가 소자본과 적은 인원으로 운영하고 있기 때문에 매출규모가 크지 않은 것으로 조사되었다(그림 1), <표 8> 참조).

<표 9> 세부산업분야별 종업원 수 현황

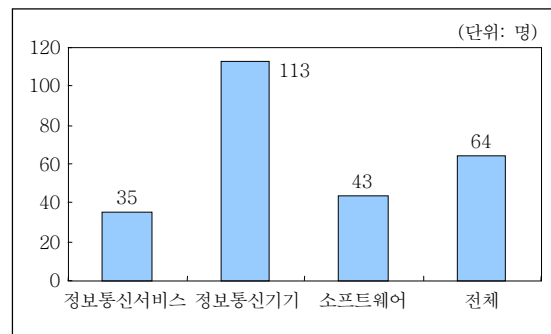
(단위: 명)

구분		총인원	기술직	기능직	연구직	사무직
정보통신 서비스	기간통신서비스	1,077	204	3	67	803
	부가통신서비스	965	204	45	274	442
	CATV	2,320	530	304	88	1,398
	합계	4,362	938	352	429	2,643
정보통신 기기제조	통신기기	20,670	5,464	4,579	4,106	6,521
	정보기기	25,384	6,901	4,781	7,121	6,581
	방송기기	6,036	1,673	727	1,626	2,010
	부품	16,984	2,720	8,534	1,687	3,946
	합계	68,984	16,758	18,621	14,540	19,058
소프트웨어	공통패키지 S/W	1,054	564	21	253	216
	응용패키지 S/W	1,318	427	139	403	349
	SI 및 정보제공	5,558	2,748	433	831	1,546
	멀티미디어컨텐츠	425	98	77	147	103
	합계	8,355	3,837	670	1,634	2,214

나. 정보통신중소기업의 세부산업분야별 종업원 수 규모

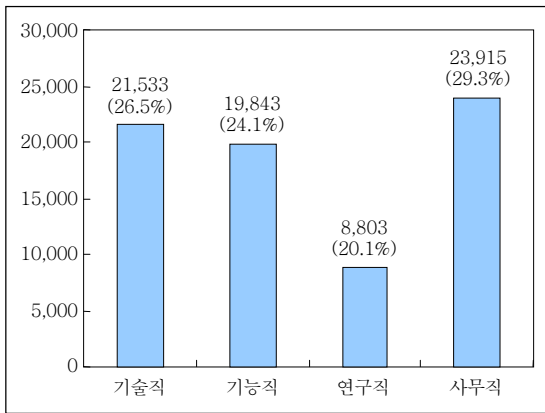
정보통신중소기업을 상시종사자 기준으로 분석해보면 업체당 평균종사자 수가 88명인 것으로 나타났다. 정보통신서비스업의 평균종사자 수는 35명, 정보통신기기산업은 113명, 소프트웨어산업은 43명으로 각각 분석되었다. 정보통신서비스업 중 기간통신서비스업은 기술 및 영업 등의 소요인원이 많이 요구되는 업종으로 평균종사자 수가 64명으로 상당히 높은 편이다. 반면 부가통신서비스업은 인터넷서비스, 정보제공서비스 등 소규모의 인원으로 사업이 가능한 업종이기 때문에 평균종사자 수가 18명으로 비교적 낮게 나타났다. 정보통신기기산업의 경우에는 통신기기산업이 78명, 정보기기산업이 264명, 방송기기산업이 82명인 것으로 각각 나타났다. 정보기기산업의 평균종사자 수가 많은 이유는 중견 컴퓨터 업체의 생산라인과 조립라인에 종사하는 인원이 많기 때문이다. 그밖에 부품산업은 업체당 평균 101명이 종사하는 것으로 나타났다(<표 9>, (그림 2) 참조).

세부 직종별로 종업원 수를 비교하면 정보통신중소기업의 인원구성은 기술직이 26.5%, 기능직이 24.1%, 연구직이 20.1%, 사무직이 29.3%로 비교적



(그림 2) 산업분야별 평균종업원 수 현황

고르게 분포되어 있다. 정보통신기기산업은 기술직과 연구직이 다른 업종에 비해 상대적으로 많은 분포를 나타내고 있는데, 이는 정보통신기기산업의 특성상 연구의 연속성 및 신규기술 개발, 대규모의 생산라인이 절대적으로 필요하기 때문이라 할 수 있다. 그러나 연구직이 차지하는 비율은 타 선진국에 비해 아직 낮은 수준으로 정보통신산업의 기술 경쟁력 및 부가가치를 높이기 위해서는 연구개발투자를 확대해 나가야 할 것이다. 사업분야별 종업원 분포 특징을 보면, 정보통신서비스업의 경우 사무직이 60.6%, 기술직이 21.5%로 나타나는데 이는 영업인력이 다른 사업분야에 비해 높은 비중을 차지하기 때문으로



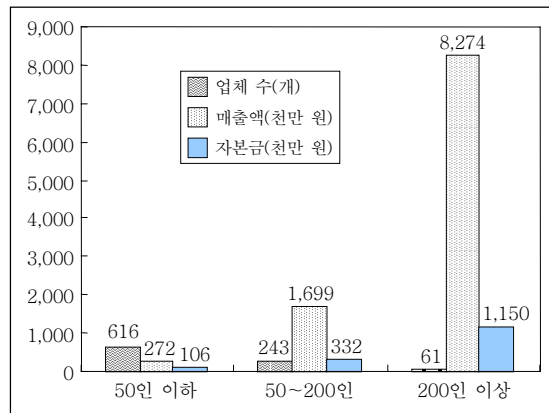
(그림 3) 직종별 종업원 수 현황

분석된다. 정보통신기산업의 경우에는 기술, 영업, 사무직이 고른 분포를 보이고 있는데, 이는 연구에서 조립, 생산, 영업 등이 동시에 진행되는 특성 때문이라 할 수 있겠다. 소프트웨어산업의 경우는 업무 특성상 소규모의 인원으로 사업을 운영하고 있는 경우가 많아 대부분의 종사자가 기술개발과 영업직 업무를 동시에 수행하고 있다(그림 3) 참조.

다. 종업원 규모별 일반현황

조사된 업체의 전체 시장규모 및 자본금, 매출현황 등을 종업원 수를 기준으로 하여 분석하면, 종업원 수가 50인 이하인 소규모 업체가 616개로 67%의 점유율을 나타내는 것으로 집계되었다. 여기에는 소프트웨어 업체와 부가통신서비스 업체, 부품 업체 등이 대부분을 차지하여 이들 산업의 사업규모가 영세함을 알 수 있다. 한편 50인 이상 200인 이하인 중규모 업체는 243개로 전체의 26%를 차지하고 있다. 여기에는 소프트웨어산업의 시스템통합 업체 및 컴퓨터, 정보 단말기 등을 생산하는 업체가 다수 포함되어 있는 것으로 나타났다. 또한 200인 이상의 중대규모 업체는 61개 업체로 나타났는데 컴퓨터 및 통신기기 업체가 다수를 차지하고 있다.

그리고 종업원 수 50인 이하의 소규모 업체의 평균 매출액은 27억 원으로 나타났으며, 50인 이상 200인 이하인 중규모 업체의 평균 매출액은 약 170억 원, 200인 이상 업체는 약 827억 원으로 집계되었다.



(그림 4) 종업원 규모별 업체 수, 평균매출액 및 평균자본금 현황

<표 10> 종업원 규모별 업체 수, 평균매출액 및 평균자본금 현황

(단위: 업체 수, 백만 원)

상시 종사자 수	회사 수 (%)	매출액 ('98년)	자본금 ('98년)
10인 이하	141(15.33)	90,126	56,647
10인~30인	321(34.89)	785,373	307,690
31인~50인	154(16.74)	800,954	289,223
51인~100인	146(15.87)	1,535,310	314,201
101인~200인	97(10.54)	2,593,266	493,170
201인~300인	22(2.39)	1,246,342	168,207
300인 이상	39(4.24)	3,801,330	533,787
합계	920(100)	10,852,701	2,162,925

자본금 규모는 종업원 수 50인 이하는 평균 10.6억 원, 50인 이상 200인 이하는 33.2억 원, 200인 이상 평균 자본금 규모는 약 115억 원으로 집계되었다(그림 4), <표 10> 참조.

라. 자본금 규모별 업체 현황

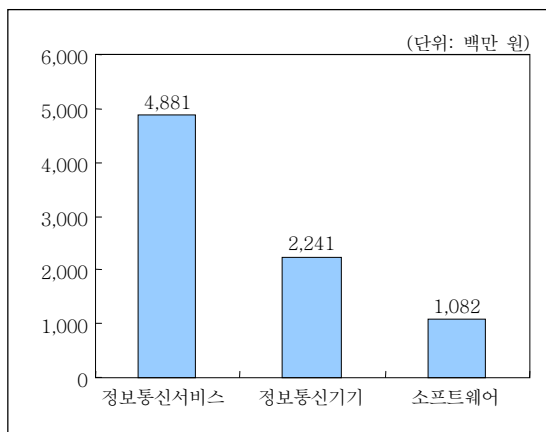
자본금 규모별 사업체 현황을 분석해보면, 전체 920개 업체 중에서 자본금이 10억 원 미만인 업체가 전체의 70%인 644개 업체, 자본금이 10억 원에서 100억 원 사이인 업체가 25%인 231개 업체로 나타나 100억 원 이하인 업체가 전체의 95%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

정보통신서비스업 중 부가통신 및 CATV 방송업

<표 11> 자본금 규모별 업체현황

(단위: 업체 수)

구분		10억 원 이하	100억 원 이하	200억 원~300억 원	300억 원 이상	업체 수
정보통신 서비스	기간통신서비스	-	8	6	1	15
	부가통신서비스	44	8	-	-	52
	CATV	5	48	2	-	55
	합계	48	64	8	1	122
정보통신 기기제조	통신기기	182	70	9	1	262
	정보기기	75	21	7	3	106
	방송기기	55	13	4	-	72
	부품	120	38	8	1	167
	합계	432	142	28	5	607
소프트웨어	공통패키지 S/W	35	3	-	-	38
	응용패키지 S/W	41	6	-	-	47
	SI 및 정보제공	74	12	2	-	88
	멀티미디어컨텐츠	14	4	-	-	18
	합계	164	25	2	-	191



(그림 5) 사업분야별 평균자본금 현황

은 자본금이 10억 원 이하인 업체가 많고, 정보통신 기기산업은 거의 균등하게 분포되어 있으며, 소프트웨어산업의 경우는 대부분 자본금이 10억 원 이하인 것으로 분석되었다(<표 11>, <그림 5> 참조).

IV. 애로요인 분석

정보통신중소기업은 현재 IMF 경제상황에서 과도한 부채비율 및 금융경색으로 인한 자금조달의 문제점, 고급 전문인력의 미확보 등으로 경영환경이

매우 어려운 실정이다. 이에 따라 정보통신중소기업에 대한 경영상의 문제점 및 애로요인을 조사하여 실질적인 중소기업의 현황을 정확히 이해하고 문제점을 도출하여 정보통신중소기업 육성을 위한 효율적인 정책을 수립하는 데 참고할 수 있도록 실태조사를 수행하였다. 애로요인에 대한 설문조사는 일반 경영상의 애로요인과 기술개발과정에서의 애로요인으로 나누어 조사하였다.

1. 일반 경영상의 애로요인

가. 창업과 관련된 애로요인

기업의 창업과정에서 나타나는 애로요인을 인허가절차, 자금조달 및 인력확보 등 가장 중요하게 인식되는 7개 항목을 선정하여 설문조사를 실시하였다.

실태조사결과에 의하면 창업과정 애로요인 중 조사업체에서 가장 크게 애로를 느끼는 부분은 ‘창업자금 조달’ 측면이고(‘큰 애로’ 이상이 45.4%), 다음은 ‘인허가 절차’로 나타났다(‘큰 애로’ 이상이 49.4%). 이러한 사실은 현재 정부의 각종 창업지원사업 및 지원제도의 규제완화에도 불구하고 중소기업이나 벤처기업이 피부로 느끼는 체감지수는 아직 낮다는 것을 보여주고 있다(<표 12> 참조).

<표 12> 창업과 관련된 애로요인

(단위: 업체 수(%))

창업과 관련된 애로요인	애로요인 아님	작은 애로	보통	큰 애로	매우 큰 애로	종합평가
인허가 절차	27(3.4)	50(6.2)	361(50)	352(43.8)	13(1.6)	69.8
창업자금 조달	19(2.4)	45(5.6)	341(42.6)	332(41.5)	63(7.9)	69.4
창업 관련 정보	21(2.6)	115(14.4)	444(55.5)	207(25.9)	13(1.6)	61.9
인력 확보	19(2.3)	122(15.1)	363(44.9)	266(32.9)	39(4.8)	64.56
사업아이디어 개발	21(2.6)	121(15.1)	367(45.7)	255(31.8)	39(4.8)	64.22
공장부지 및 시설 확보	35(4.4)	122(15.3)	371(46.6)	232(29.2)	36(4.5)	62.8
과학 및 기술지식 부족	28(3.5)	124(15.5)	401(50.1)	239(29.9)	8(1.0)	61.88

주) 종합평가는 매우 큰 애로에 5점, 큰 애로에 4점, 보통에 3점, 작은 애로에 2점, 애로요인 아님에 1점을 주어 해당되는 구성비율을 곱한 다음, 만점을 100으로 하여 환산한 수치임. 이하 동일.

<표 13> 시장개척과 관련된 애로요인

(단위: 업체 수(%))

시장개척과 관련된 애로요인	애로요인 아님	작은 애로	보통	큰 애로	매우 큰 애로	종합평가
국내판매망 개척	11(1.3)	99(11.6)	373(43.7)	323(37.8)	48(5.6)	66.7
수출시장 개척	17(2.0)	80(9.5)	318(37.8)	316(37.7)	110(13)	66.8
시장동향 파악 및 정보 입수	9(1.0)	106(12.4)	380(44.3)	338(39.5)	24(2.8)	66.2
제품홍보(인력 확보)	8(1.0)	104(12.2)	378(44.4)	319(37.5)	42(4.9)	66.6
중소기업간 과다경쟁	21(2.5)	107(12.5)	437(51.0)	235(27.4)	57(6.6)	64.6
대기업의 시장잠식	33(3.9)	122(14.2)	362(42.3)	272(31.7)	68(7.9)	65.1
중소기업품질 불신	30(3.5)	134(15.7)	414(48.6)	240(28.2)	34(4.0)	62.7

<표 14> 생산과 관련된 애로요인

(단위: 업체 수(%))

생산과 관련된 애로요인	애로요인 아님	작은 애로	보통	큰 애로	매우 큰 애로	종합평가
생산자금 조달	20(2.5)	61(7.5)	264(32.3)	421(51.5)	51(6.2)	70.3
부품 및 원재료 확보	24(2.9)	79(9.7)	392(48.0)	304(37.3)	17(2.1)	65.2
시설낙후 및 최신설비 부족	20(2.5)	136(16.7)	402(49.3)	242(29.7)	15(1.8)	62.3
생산기술 수준의 낙후	31(3.8)	162(20.0)	433(53.4)	179(22.1)	6(0.7)	59.2
전문기능인력 확보	19(2.3)	108(13.1)	415(50.4)	250(30.3)	32(3.9)	64.1
생산설비 부족	28(3.4)	120(14.8)	440(54.2)	215(26.5)	9(1.1)	61.5

나. 시장개척과 관련된 애로요인

시장개척 측면에서의 애로요인과 관련된 조사항목 간에는 전반적으로 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 정보통신중소기업이 가장 큰 애로로 느끼는 항목은 '수출시장 개척'으로 '큰 애로' 이상이 50.7%인 것으로 조사되었고, 다음은 '국내 판매망 개척'으로 '큰 애로' 이상이 43.4%인 것으로 나타났다. 이는 중소기업 특성상 유통망의 한계와 전략적 수출 해외 홍보 및 해외시장 정보의 미흡에 따른 것으로 분석되고

있다(<표 13> 참조).

다. 생산과 관련된 애로요인

정보통신중소기업의 생산과 관련된 애로요인을 6개 항목으로 구성하여 설문조사를 실시한 결과, 생산자금조달 애로요인항목에서 '큰 애로' 이상이 57.7%인 것으로 집계되었고, 다음은 부품 및 원재료 확보로 '큰 애로' 이상이 39.4%인 것으로 조사되었다(<표 14> 참조).

<표 15> 주식발행 및 주식장외 시장 이용과 관련된 애로요인

(단위: 업체 수(%))

주식발행 및 주식장외 시장 관련 애로요인	애로요인 아님	작은 애로	보통	큰 애로	매우 큰 애로	종합평가
까다로운 기업공개 요건 및 등록요건	11(1.3)	73(8.6)	280(33.1)	329(38.8)	154(18.2)	72.8
신규주식 발행곤란	24(2.9)	87(10.4)	402(48.1)	278(33.2)	45(5.4)	65.6
주식 장외시장의 미활성화	17(2.0)	86(10.2)	392(46.5)	286(33.9)	62(7.4)	66.9
신용보증서 및 담보요구 등 까다로운 대출심사	11(1.3)	73(8.6)	280(33.1)	329(38.8)	154(18.2)	72.6

<표 16> 금융기관 및 정부 등의 기술개발 자금 이용과 관련된 애로요인

(단위: 업체 수(%))

금융기관 및 정부 등의 기술개발 자금 이용과 관련된 애로요인	애로요인 아님	작은 애로	보통	큰 애로	매우 큰 애로	종합평가
신용보증서 및 담보 요구 등 까다로운 대출심사	11(1.3)	73(8.6)	280(33.1)	329(38.8)	154(18.2)	72.8
예금 및 적금의 가입 강요	24(2.9)	87(10.4)	402(48.1)	278(33.2)	45(5.4)	65.6
높은 대출금리	17(2.0)	86(10.2)	392(46.5)	286(33.9)	62(7.4)	66.9
적기차입의 곤란	10(1.2)	86(10.3)	380(45.3)	280(33.4)	83(9.9)	68.1
매출액 위주의 대출한도 사정	11(1.3)	62(7.4)	388(46.3)	263(31.4)	114(13.6)	67.2

<표 17> 일반경영상의 애로요인

(단위: 업체 수(%))

일반경영상의 애로요인	애로요인 아님	작은 애로	보통	큰 애로	매우 큰 애로	종합평가
원자재 가격상승 및 구득난	27(3.2)	70(8.2)	312(36.6)	408(47.9)	35(4.1)	68.3
시설 및 운영자금의 조달	12(1.4)	72(8.4)	353(41.1)	338(39.3)	85(9.8)	69.5
불안정한 노사관계	93(11.0)	189(22.2)	379(44.6)	186(21.9)	3(0.3)	55.7
각종규제 및 관행	21(2.5)	108(12.6)	433(50.5)	264(30.8)	31(3.6)	64.1

라. 자금조달 관련 애로요인

중소기업의 자금조달과 관련하여 ‘주식발행 및 장외시장 이용과 관련된 애로요인’과 ‘금융기관 및 정부 등의 기술개발자금 이용과 관련된 애로요인’을 조사하였다. ‘주식발행 및 주식장외 시장 이용과 관련된 애로요인’에서는 ‘까다로운 기업공개 요건 및 등록요건’이 기업의 가장 큰 애로요인(‘큰 애로’ 이상이 57.0%)으로 조사되었다(<표 15> 참조).

중소기업의 ‘금융기관 및 정부 등의 기술개발 자금 이용과 관련된 애로요인’으로는 ‘신용보증서 및 담보 요구 등 까다로운 대출심사’가 가장 큰 애로요인으로 조사되었고(‘큰 애로’ 이상이 57.0%), 그 다음이 ‘자금 이용에 대한 적기 차입의 곤란’으로 나타

나 중소기업이 자금을 이용하는 데 상당부분 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 이는 중소기업에 대한 대출 및 융자가 일부 우량 중소기업에 편중되어 대부분의 업체가 혜택을 받지 못하고 있음을 반영한 것으로 보인다(<표 16> 참조).

마. 기타 일반 경영관리상의 애로요인

기타 일반 경영관리상의 애로요인을 조사한 결과 ‘원자재 가격상승 및 구득난’이 가장 큰 애로요인으로 조사되었으며(‘큰 애로’ 이상이 52%), ‘시설 및 운영자금의 조달’이 두 번째 큰 애로요인으로 조사되었다(‘큰 애로’ 이상이 49.1%). 이는 중소기업의 자금난과 원자재 확보의 어려움을 보여주는 것으로

<표 18> 인력확보와 관련된 애로요인

(단위: 업체 수(%))

인력확보와 관련된 애로요인	애로요인 아님	작은 애로	보통	큰 애로	매우 큰 애로	종합평가
전문기술인력 풀 자체의 부족	15(1.7)	137(15.9)	389(45.0)	294(34.0)	29(3.4)	64.3
전문기술인력 양성교육기관 부족	14(1.6)	97(11.3)	469(54.7)	262(30.6)	15(1.8)	64.0
산학연의 연계부족	20(2.4)	148(17.4)	389(45.7)	280(32.9)	15(0.6)	61.8
전문기술 인력의 대기업 선호	12(1.4)	98(11.4)	340(39.5)	324(37.6)	87(10.1)	68.7

<표 19> 기술개발 시 고려요인 조사결과

(단위: 업체 수(%))

기술개발 시 고려요인	동기요인 아님	약간 동기요인	보통	동기요인	주된 동기요인	종합평가
투자비 및 제반비용	-	17(5.7)	96(32.0)	114(38.0)	73(24.3)	76.2
개발품목의 시장성	2(0.7)	11(3.6)	60(19.9)	80(26.5)	149(49.3)	84.0
기술의 혁신성	1(0.3)	14(4.7)	91(30.1)	109(36.1)	87(28.8)	77.7
개발소요기간	1(0.3)	19(6.3)	121(40.2)	116(38.6)	44(14.6)	72.2
기술인력	3(1.0)	24(7.9)	111(36.8)	112(37.1)	52(17.2)	72.3
기술개발 경험	3(1.0)	28(9.3)	116(38.7)	107(35.7)	46(15.3)	71.0
기술개발의 활용 가능성	1(0.3)	14(4.7)	69(23.0)	105(35.0)	111(37.0)	80.7

<표 20> 기술도입과 관련된 애로요인

(단위: 업체 수(%))

기술도입과 관련된 애로요인	애로요인 아님	작은 애로	보통	큰 애로	매우 큰 애로	종합평가
기술도입선 확보	37(4.5)	125(15.1)	364(44.1)	275(33.3)	25(3.0)	63.1
과도한 기술료 지급	58(7.1)	110(13.4)	387(47.0)	244(29.6)	24(2.9)	61.6
협상 및 실무상담 능력	32(3.9)	148(17.9)	366(44.4)	267(32.4)	12(1.4)	61.9
제반허가과정 및 절차시간	23(2.8)	99(12.1)	394(48.0)	286(34.9)	18(2.2)	64.3
도입기술의 흡수능력 부족	33(4.0)	153(18.7)	423(51.6)	206(25.1)	5(0.6)	59.2
도입기술 가치평가 어려움	32(3.9)	122(14.9)	430(52.5)	224(27.4)	11(1.3)	61.5

중소기업이 느끼는 애로요인의 큰 부분을 차지하고 있다(<표 17> 참조).

그밖에 인력확보와 관련된 애로요인으로는 '전문 기술인력의 대기업 선호로 인한 전문 기술자의 대기업 이동'이 가장 큰 애로요인으로 지적되었다(<표 18> 참조).

2. 기술관리상의 애로요인

가. 기술개발 시 고려요인

정보통신중소기업이 기술개발 시 최우선적으로 고려하는 요인들을 살펴보면 '개발품목의 시장성'과 '기술개발의 활용 가능성'이 주된 동기요인으로 나

타났고, '기술개발 경험이나 기술인력에 대한 항목'은 의외로 낮은 응답률을 보였다(<표 19> 참조).

나. 기술도입과 관련된 애로요인

기술도입과 관련된 애로요인 실태조사를 위한 6개 조사항목에 있어서는 대부분의 중소기업이 유사한 응답을 보인 것으로 나타났다. 가장 큰 애로요인으로는 '적절한 기술도입선의 탐색 및 확보'가 지적되었으며, 그동안 정부의 규제완화 노력에도 불구하고 중소기업이 전반적으로 기술도입 시의 도입허가 등 행정처리 측면에서 아직도 부담을 느끼고 있는 것으로 나타났다(<표 20> 참조).

<표 21> 기술개발상의 애로요인

(단위: 업체 수(%))

기술개발 애로요인	애로요인 아님	작은 애로	보통	큰 애로	매우 큰 애로	종합평가
기술인력 확보곤란	3(1.0)	26(8.7)	116(38.7)	104(34.6)	51(17.0)	71.6
관련시장/기술정보의 획득곤란	5(1.8)	29(9.7)	144(48.2)	104(34.8)	17(5.5)	66.5
기술개발 실패의 위험성	11(3.6)	39(13.0)	138(45.8)	86(28.6)	27(9.0)	65.3
기술개발자금 확보곤란	6(2.0)	28(9.4)	74(24.8)	114(38.3)	76(25.5)	75.2
기술개발 투자금 회수기간의 장기성	7(2.3)	25(8.3)	103(34.3)	113(37.7)	52(17.4)	71.9
정부규제	39(13.3)	63(21.4)	135(45.9)	47(16.0)	10(3.4)	55.0
연구시설 이용 및 시험기자재 확보곤란	10(3.4)	34(11.4)	131(44.1)	85(28.6)	37(12.5)	67.0

다. 기술개발상의 애로요인

정보통신중소기업체의 기술개발과정에서 발생하는 애로요인을 조사한 결과 ‘기술개발의 자금확보 곤란’과 ‘기술개발투자금의 회수기간이 장기간 소요 된다는 점’, ‘전문기술인력의 확보에 있어서의 어려움’ 등이 주요 문제점으로 지적되었다. 이는 일반경영 관리상의 애로요인과 마찬가지로 자금확보 및 운용이 중소기업체의 최대 현안임을 보여주는 것이라 하겠다(<표 21> 참조).

V. 결론

본 조사는 국내 정보통신중소기업의 경영 및 기술개발 현황, 당면 애로요인 등을 파악하여 효율적인 정보통신중소기업 육성정책 수립을 위한 기초자료로써 활용하기 위해 추진되었다. 정보통신중소기업에 대한 체계적인 실태조사가 지금까지 이루어지지 못했다는 점에서 본 조사의 의미를 찾을 수 있을 것이다.

실태조사의 분석결과에 의하면 정보통신중소기업은 업체 수에 비해 생산 및 수출에서 차지하는 비중은 아직까지는 매우 낮은 것으로 나타났다. 그러나 인터넷의 발전에 따라 향후 국가경제에서 중요한 위치를 차지하게 될 소프트웨어산업의 종업원 수에 있어서는 중소기업이 차지하는 비율이 월등하게 높게 나타나는 등 신규고용 창출에 있어서 중소기업의 역할은 보다 높아질 것으로 예상되고 있다.

애로요인 측면에서는 익히 예상한 바와 같이 자금조달상의 어려움이 공통적으로 지적되었으며, 특히 기술개발 측면에서는 투자회수기간의 장기성, 기술인력 확보곤란 등이 주요 애로요인으로 지적되었다.

본 실태조사가 보다 깊은 정책적 의미를 제시하기 위해서는 데이터베이스의 구축을 통해 조사결과가 축적되어야 하며, 또한 매년 지속적인 실태조사를 통해 연도별 추세 분석이 가능하도록 되어야만 할 것이다. 앞으로 금번 실태조사에서 나타난 제반 문제점을 보완하여 보다 정확한 실태조사가 될 수 있도록 노력할 예정이다.