

## 대전 전략산업 육성의 성과와 과제

- 정보통신산업을 중심으로 -

강 영 주



최근 세계적으로 IT산업은 산업자체로서의 성장가능성과 함께 타 산업과의 융복합화를 통한 생산성향상을 목적으로 집중 육성의 타킷이 되고 있다.

일본, 대만, 인도뿐만 아니라 OECD국가, 미국 등도 IT산업에 대한 R&D 투자를 강화하고 있으며, IT산업육성을 위한 거버넌스체계를 일원화하여 보다 효과적인 산업육성을 도모하고 있다. 우리나라 정부도 신성장 동력 17대산업에 IT융합산업과 소프트웨어산업을 포함하고, IT 산업 육성을 위한 국가적인 지원 정책을 강화하고 있다. 이런 세계적인 추세와 국가 정책적 변화의 흐름에 발맞추면서 대전시 IT산업의 육성 전략을 수립하여야 할 필요가 있다.

동시에 지역기업의 수요를 정확히 파악할 필요가 있다. 수요에 대응한 적절한 기업지원체계 및 기업지원사업을 구성함으로써 한정된 자원을 유효한 곳에 활용할 수 있게 되기 때문이다. 본 연구는 이러한 기업의 수요를 파악하고, IT기업이 당면한 문제점을 분명히 하기 위해 IT기업을 대상으로 한 설문조사를 실시하였다.

또한 기존의 산업정책을 면밀히 살펴보아야 한다. 기존의 산업육성 전략(지역산업진흥계획 1기 ~2기)이 단순히 산업을 특정하여 전략산업으로 집중 육성하였으나, 향후 선정되는 신지역산업은 산업의 특성을 반영하여 육성전략이 수립되어야 할 것이다. 이를 위해 산업의 규모적 특징, 이노베이션의 속성, 산업포트폴리오상의 변화 추이, 성과분석 등이 실시되어야 한다.

상기의 각 항목을 토대로 분석을 실시한 결과, 대전시 IT산업은 제

조업사업체수 45개(10인이상), 서업스업사업체수 256개로 구성되어있으며, 2000년에 비해 IT제조업 사업체 수의 증가가 눈에 띄고 있다.(연평균 9%성장, IT서비스업은 연평균 1%증가), IT제조업은 방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업이 가장 많으나 연평균성장률이 가장 높은 산업은 전자집적회로제조업(24%)과 방송장비 및 기타무선통신장비 제조업(10%)으로 제조업 중심으로 특히 전자집적회로와 방송장비 및 무선통신장비제조업으로 산업내의 재편이 이루어지고 있는 것을 알 수 있다.

IT제조업의 평균 고용규모는 49명으로 여타 전략산업에 비해 비교적 큰 것으로 나타났고, 매출액규모 또한 업체평균 약 160억으로 큰 것으로 보인다.

이에 따라

**IT제조업은 성장산업인 전자집적회로제조업과 방송장비 및 기타무선통신장비 제조업을 중심으로 산업구조개편을 촉진하고, 업체당 규모가 비교적 큰 것을 감안하여 숙련인력의 확보, 생산 공정개발, 시장의 마케팅 지원 등이 강화되어야 할 것이다.**

IT기업의 채용상황을 조사한 결과 채용상황이 악화되고 있고, 실제 채용계획도 줄어들고 있어 성장률 저하에 따른 고용감소현상이 발생하고 있는 것으로 판단되므로 고용확보를 위한 성장 촉진 방안이 추진되어야 할 것이다.

**신규 R&D인력에 특히 석사급 이상에 대한 수요가 높게 나타나고 있어 석사급 인력의 지역정착을 위한 각종 프로그램의 구상이 필요하다. 또한 지역 인력과 지역 IT기업간의 정보격차해소를 위한 노력이 추가되어야 할 것이다.**

구매 및 판매 거래에 있어 수도권 의존도가 높으므로

**수도권 정보확보 및 거래처 탐색을 위한 수도권 기업지원사무소를 설치하고, 기능을 강화해야 할 것으로 판단된다.**

기업지원서비스 및 지식서비스의 지역활용빈도가 높으므로

**기업지원서비스산업의 활성화를 위해서는 지역외에서의 활용도 강화될 수 있도록 정보발신 등 동시적 지원이 필요하다.**

지역의 대표적인 기업지원기관인 테크노파크와 특구본부는 테크노파크가 자금지원기능이 강하고 특구본부는 기술지원기능이 강한 것으로 분석되어 기능상의 중복을 일정부분 피하면서 특성화하고 있는 것으로 보이나, 중소기업지원센터는 테크노파크와 기능이 중복되므로 기능을 통합조정할 필요성이 있는 것으로 판단되고, 선도산업지원단은 기술지원기능이 강한 것으로 분석되므로, 광역차원에서 기술을 지원하는 기능으로 특화시켜갈 필요가 있다.

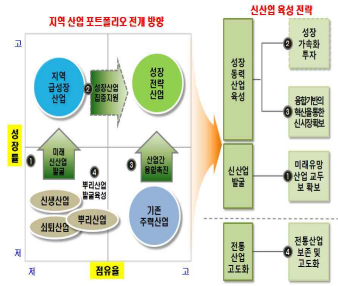
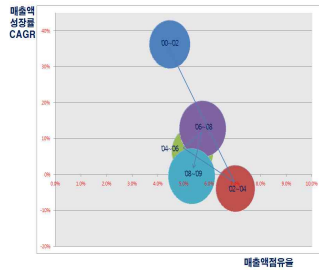
전반적으로 기업지원기관의 사업서비스에 대해 애로사항에 대한 해결노력, 사후관리노력, 제도 및 절차개선 요구시 반영노력 등이 불만족스러운 것으로 나타나, 사업추진후의 제반 기업의 후속요구조치에 대한 평가항목을 신설하여, 문제점으로 제기된 사항이 개선될 수 있도록 조치할 필요가 있다.

IT산업의 산업포트폴리오상의 변화 추이를 살펴보기 위해 IT산업 성장 경로(path)를 매트릭스상의 포지셔닝으로 2년단위로 분석한 결과, 전반적으로 점유율과 성장률이 하락하여 IT산업이 BCG 매트릭스상의

Cash-Cow로 이동하고 있음을 발견하였다.

이에 따라 향후 IT산업은

다음 우측그림 ③의 전략(융합기반의 혁신을 통한 신시장 확보)을 활용함으로써 시장의 폭을 넓히고, 성장률을 높여야 할 필요가 있다.



# 목 차

- I. 서 론 ..... 1
  - 제1절 연구의 배경 및 목적 ..... 1
  - 제2절 연구의 범위 및 방법 ..... 4
  - 제3절 연구의 체계 및 주요 내용 ..... 5
- II. 전략산업 육성의 이론 및 선행연구 검토 ..... 7
  - 제1절 전략산업육성의 이론적 논의 ..... 7
  - 제2절 한국의 산업정책과 전략산업 육성과의 관계 ..... 14
  - 제3절 선행연구 검토 ..... 21
- III. 해외사례 분석 및 시사점 ..... 26
  - 1. 일본의 IT산업 정책 ..... 26
  - 2. 대만의 IT산업 정책 ..... 28
  - 3. 인도의 IT산업 정책 ..... 31
  - 4. 시사점 ..... 32
- IV. 대전시 IT산업 현황 ..... 34
  - 제1절 IT산업 동향 ..... 34
  - 제2절 대전시 IT산업 현황 ..... 36
  - 제3절 대전시 IT산업 실태조사 ..... 45
    - 1. 일반현황 ..... 45
    - 2. R&D활동 ..... 48
    - 3. 지원기관 ..... 78

# 표 목 차

V. 대전시 IT산업 육성 성과 ..... 89

- 1. 분석개요 ..... 89
- 2. 성장성 ..... 90
- 3. 특화도 변화 추이 ..... 97
- 4. 전후방 산업연관효과 ..... 99
- 5. 매출액 및 고용 창출 효과 ..... 100
- 6. 산업포트폴리오 분석 ..... 103

VI. 결론 및 정책제언 ..... 109

- 제1절 연구내용 요약 ..... 109
- 제2절 한국의 산업정책과 전략산업 육성과의 관계 ..... 110
  - 1. IT 산업의 재편(산업내 선택과 집중) ..... 110
  - 2. 인력채용 및 구매/판매 거래상 정보격차의 해소 ..... 110
  - 3. R&D지원사업의 관리체계 개선 ..... 111
  - 4. 지원기관간 기능 조정 및 서비스 환류체계 구축 ..... 112
  - 5. 산업포트폴리오에 기반한 전략 수립 ..... 113
- 제3절 연구의 한계 ..... 114

참 고 문 헌 ..... 116

<표 2-1> 지역전략산업의 변화 ..... 18

<표 2-2> IT산업관련 선행연구 검토 ..... 22

<표 3-1> 대만 IT기기 제품 분야별 분포(해외 생산량 포함) ..... 29

<표 4-1> 국내 이동통신서비스 시장 전망 ..... 35

<표 4-2> 5BcN 장비의 국내 생산 전망, 2009~2015 ..... 35

<표 4-3> 전략산업 사업체 수 현황 ..... 37

<표 4-4> 전략산업 종사자 수 현황 ..... 38

<표 4-5> 전략산업 평균 고용 및 매출규모 ..... 39

<표 4-6> 전략산업 출하액/매출액 현황 ..... 40

<표 4-7> 대전지역 IT산업(제조업) 사업체수 비중 ..... 41

<표 4-8> 대전지역 IT산업(서비스업) 사업체수 비중 ..... 42

<표 4-9> 대전지역 IT산업(제조업) 종사자수 비중 ..... 43

<표 4-10> 대전지역 IT산업(서비스업) 종사자수 비중 ..... 43

<표 4-11> 대전지역 IT산업(제조업) 매출액 비중 ..... 44

<표 4-12> 대전지역 IT산업(서비스업) 매출액 비중 ..... 44

<표 4-13> 조사대상기업 주요현황 ..... 45

<표 4-14> 신규인력 채용현황 및 계획 ..... 47

<표 4-15> 거래의 지역별 비중 ..... 48

<표 4-16> 연구개발목적 ..... 49

<표 4-17> 원천기술의 기술 수준 ..... 50

<표 4-18> 전년 대비 R&D 환경 변화의 정도 ..... 52

<표 4-19> 연구개발 관리 운영상 애로사항 ..... 53

<표 4-20> 기술개발과제 수행 애로사항 .....	55
<표 4-21> 외부연구개발비 조달 시 애로사항 .....	57
<표 4-22> 필요기술 확보방법 .....	59
<표 4-23> 주요 연구개발 활용기관 및 활용성과 .....	61
<표 4-24> 외부연구기관과의 인력활용 및 교류를 위한 경로 .....	63
<표 4-25> 주력상품과 관련된 가장 필요한 외부기술분야 .....	65
<표 4-26> 가장 필요한 연구인력층 .....	67
<표 4-27> 연구개발 인력을 충원하는 주된 방법 .....	69
<표 4-28> 연구인력 확보 시 애로사항 .....	71
<표 4-29> 연구결과 상용화 성공률 .....	73
<표 4-30> 상용화 성공을 위해 가장 중요한 요인 .....	75
<표 4-31> 상용화 과정에서의 가장 큰 애로사항 .....	77
<표 4-32> 지원기관(공공 및 민간)의 기여도 .....	79
<표 4-33> 지원기관의 도움분야 .....	82
<표 4-34> 기업지원서비스 만족도 .....	83
<표 4-35> IT산업육성을 위해 강화가 필요한 지원사업 .....	86
<표 5-1> 정보통신산업 사업체수 성장률 .....	91
<표 5-2> 바이오산업 사업체수 성장률 .....	91
<표 5-3> 메카트로닉스 사업체수 성장률 .....	92
<표 5-4> 첨단부품소재산업 사업체수 성장률 .....	92
<표 5-5> 정보통신산업 종사자수 성장률 .....	93
<표 5-6> 바이오산업 종사자수 성장률 .....	93
<표 5-7> 메카트로닉스 사업기간별 종사자수 성장률 .....	94
<표 5-8> 첨단부품소재산업 사업기간별 종사자수 성장률 .....	94
<표 5-9> 정보통신산업 출하액/매출액 성장률 .....	95
<표 5-10> 바이오산업 출하액/매출액 성장률 .....	95
<표 5-11> 메카트로닉스 출하액/매출액 성장률 .....	96
<표 5-12> 첨단부품소재산업 사업기간별 출하액/매출액 성장률 .....	96
<표 5-13> 정보통신산업 입지계수(2002, 2009) .....	97

<표 5-14> 바이오산업 입지계수(2002, 2009) .....	98
<표 5-15> 메카트로닉스 입지계수(2002, 2009) .....	98
<표 5-16> 첨단부품소재산업 입지계수(2002, 2009) .....	99
<표 5-17> 고용기준 IT산업 변이할당분석 .....	101
<표 5-18> 고용 기준 변이할당분석 .....	101
<표 5-19> IT산업 출하액/매출액 변이할당분석 .....	102
<표 5-20> 출하액/매출액 변이할당분석 .....	102

# 그림 목 차

# I. 서 론

[그림 1-1] 정부의 지역산업육성 정책 변화 .....	2
[그림 1-2] 정부의 지역산업육성 예산 .....	2
[그림 1-3] 본 연구의 체계 .....	6
[그림 2-1] 광역발전계정 구조 .....	20
[그림 3-1] 인도 IT산업 성장추이 및 GDP 비중 .....	31
[그림 5-1] 대전시 전략산업의 성장률/점유율 매트릭스 .....	103
[그림 5-2] 전-후반기 성장률 매트릭스 변화 .....	104
[그림 5-3] 대전시 IT산업의 매트릭스 변화추이 .....	105
[그림 5-4] 전략산업 중 제조업 성장률/점유율 매트릭스 .....	106
[그림 5-5] 전-후반기 성장률 매트릭스 변화(제조업한정) .....	107
[그림 5-6] 대전시 IT산업(제조업한정)의 매트릭스 변화추이 .....	108

## 제1절 연구의 배경 및 목적

우리나라의 지역산업정책은 1990년대를 거치면서 기존의 중앙정부 주도의 중앙집권적·하향식 산업육성정책 중심에서 벗어나 분권적·상향식 지역산업정책을 다양한 형태로 추진함으로써 지역의 자생적 혁신능력 향상을 통한 지역산업 진흥 및 지역혁신체제(RIS: Regional Innovation System) 구축을 도모하려는 흐름이 강화되어 왔다. 이러한 클러스터 중심(cluster-based)의 산업정책은 1990년대 후반 산업정책의 중요한 부분으로 자리잡기 시작하였으며, 2004년 국가균형발전특별법 제정 및 국가균형발전 특별회계 신설 등 관련 제도가 정비되면서 더욱 더 강화되어 체계적으로 추진되고 있다.

전략산업육성의 중심을 이루는 지역산업 진흥을 위한 클러스터 중심의 지역산업정책은 1990년대 말 이후 산업자원부의 지역산업진흥계획에 근거한 「지역산업진흥사업」에서부터 시작되었다고 할 수 있다. 정부는 1999년부터 지역전략산업을 대상으로 전략산업 클러스터 육성·발전을 위한 지원정책을 추진하였으며, 도입기인 1999~2001에는 대구 섬유, 부산 신발, 광주 광산업, 경남 기계 등 4개 지역의 특화산업 지원을, 체계화기인 2002~2003에는 9개 지역을 대상으로 한 사업의 신설을 통해 지역전략산업 중심의 육성정책을 체계적으로 확대하였고, 확산기인 2004~2008에는 4개 지역 2단계사업 지원을 통해 비수도권 지역의 전략산업에 대해 전면적 확대하여 현재 지역전략산업진흥사업에서 지원하고 있는 지역전략산업은 비수도권 13개 시·도의 32개 산업에 이르고 있다.



## 제2절 연구의 범위 및 방법

본 연구의 대상 범위는 대전지역의 IT산업으로 한다. IT산업을 규정함에 있어 5단위의 표준산업분류를 사용하여 분석하고자 하였고, 서비스업의 경우 데이터 확보의 한계로 4단위의 표준산업분류를 활용하였다.

대전시 정보통신산업의 범위

산업분류명		
정보통신	제조업	전자집적회로제조업
		다이오드,트랜지스터및유사반도체소자제조업
		그외기타전자부품제조업
		방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업
		비디오및기타영상기기제조업
		항행용무선기기및측량기구제조업
	서비스업	시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업
		컴퓨터 프로그래밍 서비스업

본 연구에서는 선행연구 및 이론분석에 있어 문헌분석을 실시하였으며, IT기업의 미시적 현황 분석을 위해서는 회수율을 높이고, 조사의 신뢰도를 높이기 위해 조사원 방문을 통한 설문조사를 실시하였다. 설문조사 실시전 방문 조사원의 교육을 통하여 설문항목 및 예제에 대한 이해도를 높여 조사현장에서의 간단한 질문에 대응할 수 있도록 하였다.

연구를 추진함에 있어 대전시 및 전략산업기획단과의 긴밀한 협조체계를 구축하여 연구결과의 향후 활용도를 높이고, 각종 현황자료수집에 있어서의 애로를 줄이고자 노력하였다.

## 제3절 연구의 체계 및 주요내용

본 연구의 추진체계는 다음 그림과 같다. 연구의 이론적 논의 및 선행연구를 통해 연구추진을 위한 기본 방향을 도출하고, 대전 IT산업의 거시적 분석과 미시적 분석을 통하여 IT산업 육성을 위한 과제를 도출하여 적합한 대응방안을 제시한다.

주요 연구 내용으로는

첫째, 국내외 IT산업의 동향 분석

둘째, 전략산업육성에 관한 이론적 검토를 통한 산업육성 필요성의 이론적 근거

셋째, IT산업 활성화 방안과 관련한 선행연구 분석

넷째, IT산업육성 선진사례 분석(일본, 대만, 인도)

다섯째, IT산업 육성 성과 분석

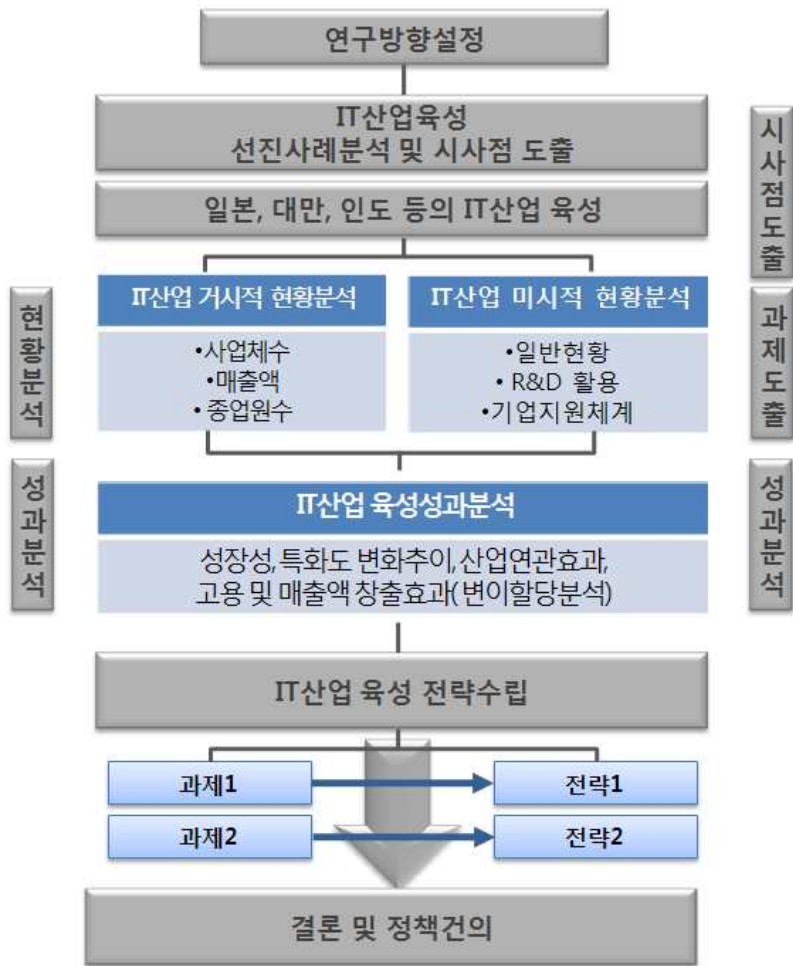
- 성장성, 특화도 변화 추이, 전후방연관관계
- 고용 및 매출액 창출 효과

여섯째, 대전시 IT산업 실태 조사

- 일반현황(종업원규모, 기업형태, 설립연도, 매출액 규모, 업종), 영업활동(구매 및 판매 현황)
- R&D활동(연구개발수행방식, 연구개발비규모, 기술협력형태, 원천기술의 세계적 수준, R&D 인력채용, 정보유통 경로 등 )
- 기업지원체계(지원기관별 서비스 만족도, 지원강화필요서비스 등)

일곱째, IT산업 활성화 방안 등을 담고 있다.





[그림 1-3] 본 연구의 체계

## II. 전략산업육성의 이론 및 선행연구 검토

### 제1절 전략산업육성의 이론적 논의

지역전략산업은 특정 지역이 중점적으로 육성하려는 산업으로 지역 전략산업의 특성이 미래 성장성, 지역적 집적성 또는 입지특성에 기반 하는 부분이 크기 때문에 전략산업육성과 관련된 이론체계는 산업정책 이론과 함께 산업집적 혹은 혁신클러스터 관련이론을 동시에 살펴보아야 할 것이다.

실제로도 전략산업육성정책이 단순히 한 산업의 육성 뿐 아니라 지역정책 또는 산업클러스터 육성 정책 전반에 있어 한 테마로 추진되고 있기 때문에 이러한 주장은 더욱 신빙성이 있다 할 것이다.

정부의 적극적인 개입 내지 규제를 중심으로 하는 산업정책에 대하여 비판적 내지 유보적 시각을 견지하고 있는 주류 신고전파 경제학에 대하여, 산업정책론은 시장실패에 기인한 자원배분문제를 주요 논거로 하고 있다. 이에 비해 클러스터 이론은 A. Marchall의 집적경제 주장 이후 외부경제에 의한 경제발전론에 근거하고 있으며, 신산업지구론, 산업클러스터 이론, 산업네트워크론 등 집적경제와 학습, 네트워크 이론을 중심으로 발전하여 왔다.

### 1. 산업정책론

#### 1) 산업정책의 정의

산업정책이라는 용어는 논자의 주제나 목적에 따라 다양한 의미로 사용되고 있어서 일의적으로 정의하기는 쉽지 않으나 특정산업의 육성을 위한 정부정책을 의미하는 경우로부터 경제전체의 생산성 향상을 목적으로 하는 각종 정책을 가리키는 경우까지 다양하게 사용되고 있

다(민경휘 외, 1996: 12). 산업정책이라는 용어는 1970년대 중반까지만 하더라도 영어권에서는 거의 찾아볼 수가 없었고, 산업정책의 메카라고 할만한 일본에서도 비교적 새로운 용어에 속한다. 우리나라에서도 산업정책이란 용어가 일반적으로 사용되기 시작한 것은 대략 1980년대 들어와서부터라고 할 수 있다(이경태, 1996: 2).

실제로, 산업정책은 이론 경제학자들의 관심의 대상이라기보다는 정책관료들과 기업가 등 실천가들의 영역이라고 할 수 있다. 작은 정부와 시장기능을 중시하는 신고전학과 경제학은 정부의 적극적인 개입 내지 규제를 속성으로 하는 산업정책에 대하여 비판적 내지 유보적 시각을 견지하고 있다(이경태, 1996: 2). 신고전학과 경제학자들은 경제정책에 대해 국민경제의 안정과 성장을 위하여 정부의 적극적인 역할이 기대되는 경우에도 총수요관리와 같이 경제활동의 총량에 영향을 미치는 거시정책에 국한하는 것이 바람직하며, 특정 부분의 경제활동을 촉진 또는 억제하는 미시적 산업정책을 경계해야 한다는 입장을 취하고 있다(손상영 등, 2006).

그러나 신고전학과 경제학자들의 원론적인 주장에도 불구하고 산업정책과 관련된 국내외 문헌들이 다수 존재하고 그 중 일부는 산업정책에 대해 나름대로 의미와 가치를 부여하고 있다.

이토 등은 산업정책이란 “산업 혹은 부문간 자원배분이나(산업) 조직에 개입함으로써 국민 경제적 혹은 비경제적 목표를 달성하려는 정책이다.”(Itoh 외, 1988) 라고 정의함으로써 산업정책의 대상이 주로 시장실패의 보정, 즉 경제발전에 바람직하다고 여겨지는 산업 및 무역구조 창출, R&D 및 정보, 위험, 외부성(externality) 영역의 시장실패 보완 등에 중점을 두면서도, 특정 산업 혹은 부문의 산업조직에 정부가 직접 개입할 수 있는 여지를 두고 있으며, 산업정책을 “정부가 장래의 경제성장에 필요하고 중요하다고 보는 부문에 자원을 보내려고 노력하는 것이다”(Krugman and Obstfeld, 1991) 라고 정의한 크루그만 등에 따르면 특정 국가의 자원은 한정되어 있으므로 산업정책은 결국 한 부문의 희생 하에 다른 부문을 진흥(promote)시키는 것이 되므로 어떤 부문을 희생하고 어떤 부문을 진흥시킬 것인지에 대한 선택의 기준이

중요하다고 하겠다.

보다 적극적인 해석으로 이경태는 산업정책을 “경제성장이나 국제경쟁력 강화를 달성하기 위하여 산업에 대한 지원, 조정, 규제를 통해 산업 일반 또는 특정 산업의 생산, 투자, 거래활동에 개입하는 경제정책”(이경태, 1996: 5-8)으로 정의하고 있다. 이러한 정의를 따르면 산업정책은 첫째, 거시정책과 구별되는 공급지향적이고, 둘째 자원의 공급과 배분에 정부가 개입함으로써 산업활동을 지원, 조정 또는 규제함으로써 그 효과가 발생한다는 두 가지 특징이 있다고 하겠다.

## 2) 산업정책의 구분

산업정책은 일반적으로 산업구조정책과 산업조직정책으로 구분되며, 논의의 목적에 따라 산업기술정책이 추가되기도 한다(민경휘, 1996: 12). 산업구조정책은 몇 가지 기준에 입각하여 바람직한 최적생산구조를 상정하고 현재의 산업구조를 그러한 산업구조로 전환하기 위해 의도적으로 산업간 자원배분의 변화를 도모하는 정책이다. 반면에 산업조직정책은 기업행동의 규칙, 규범과 시장경제질서를 정비하여 기업간의 경쟁형태 및 시장구조에 영향을 미침으로써 산업의 효율성 및 성과를 증진시키는 정책이다.

산업정책(산업구조정책)은 선별적 개입과 기능적 개입으로 구분된다. 선별적(또는 행위별) 산업정책은 성장 단계의 특정 산업 부문을 선별하여 집중 지원하는 정책이다. 기능적(또는 일반적, 비선별적) 개입은 여러 산업이나 부문이 모두 필요로 하는 기능이나 시설 등에 정부의 자원을 투입하는 정책이다(이 근, 2001). 선별적 개입이 일반적으로 가시적인 효과가 단기적으로 나타남에 비해 정책의 필요성에 대한 논거가 부족하고 실패 가능성이 크게 나타남에 비해, 기능적 개입은 경제적인 관점에서 선호되나 가시적인 효과는 장기적으로 나타나는 것이 일반적이다.

### 3) 산업정책의 필요성 및 효과

산업정책의 존립근거와 필요성은 ‘시장실패(market failure)’로부터 비롯된다(이경태, 1996: 51). 흔히 지적되는 시장실패의 요인으로는 정태적, 동태적 의미의 규모에 대한 수익체증(increasing returns to scale), 투자의 연관효과, 외부효과, 시장의 미발달 등이 있다. 동태적 의미에서의 규모에 대한 수익의 체증은 현재의 산업 상황에서는 규모의 경제를 기대할 수 없으나, 산업정책 등으로 산업의 규모가 일정 수준 이상이 될 때 규모의 경제를 기대할 수 있는 경우로서 산업정책의 주요한 논거가 되어 왔다. 이외에도 시장실패는 아니지만 시장기구(market mechanism)의 한계라고 할 수 있는 근거로서 동태적 비교우위의 창출, 부적절한 가격신호 등이 지적되고 있다. 산업정책의 효과를 제대로 분석한 실증연구는 그리 흔치 않다(민경휘, 1996: 35-36). 산업정책의 실증적인 효과를 제대로 분석하려면 산업정책이 존재하는 경우와 그렇지 않은 경우를 동시에 고려하여야 하는, 즉, 반사실적(counter-factual) 실험이 필요하나, 이는 현실적으로 불가능에 가깝다. 따라서 효과 분석을 위해 산업정책이 사용된 나라와 그렇지 않은 나라를 비교하거나, 산업정책이 사용된 나라에 대해 단편적인 부분균형분석을 하는 등 편의적인 방법을 사용하고 있다.

한국의 산업정책에 대한 기존 평가는 긍정적인 측면과 부정적인 측면이 공존하고 있는 것이 사실이나, 방향을 전환하여야 한다는 전제하에 산업정책의 지속 필요성에 대해서는 대체로 공감하고 있다고 판단된다. 적어도 한국의 산업정책의 효과에 대한 평가는 긍정적인 평가가 지배적이며, 산업정책이 실패한 국가들과 대조적인 우리나라의 성과에 대해서는 경제적 요인뿐만 아니라 경제외적 특히 정치적 요인이 현저하게 기여하였다는 점이 자주 지적되고 있다(민경휘, 1996: 36). 향후 점차 선별 개입 위주에서 기능적 개입 중심으로의 전환이 이뤄져야 하겠지만 아직은 우리의 산업 수준이 여러 부문에서 선진국과의 격차가 존재하고 따라서 추격의 문제가 남아 있는 상황에서 산업정책은 여전히 필요할 것으로 보인다.

이러한 이론적 논의 뿐 아니라 국민의 정부, 참여정부, 실용정부로

넘어오면서 이러한 정책들이 어떠한 형태로 변화되어 왔는가를 검토함으로써 향후 산업정책의 방향을 설정하는 지표로 삼아야 할 것이다.

## 2. 산업집적론

지역전략산업의 육성이 유연적 생산방식에서의 (공간적) 경쟁력 확보 전략의 일환이라고 한다면, 지역전략산업 성장의 조건을 검토하기 위해서는 유연적 생산방식의 공간적 논리와 특성을 살펴볼 필요가 있다. 유연적 산업화에서 가장 기본적인 공간 논리는 산업적 기술정보의 확대재생산 및 외부화된 산업단위 간의 연계를 위한 전문화된 기업들의 공간적 집적의 추구이며, 전문화된 지식 및 서비스 산업과 관련 생산활동의 공간적 결합이라고 할 수 있을 것이다.

### 1) 지역적 산업전문화 이론

지역전략산업 육성의 기본적인 성격은 산업을 지역적으로 특화(혹은 전문화)시켜서, 관련 기업들간의 네트워크를 강화하고 거래비용을 감소시키는 것이며 이러한 지역적 산업전문화 관련 연구로는 유연적 전문화론(혹은 산업지구론), 신산업지구론, 산업클러스터론, 수확체증과 집적경제론 등이 포함된다.

산업지구론은 유연적 생산방식과 소기업간 네트워크에서 새로운 산업체제의 경쟁력을 찾으려 한다. 산업지구(industrial district)란 원래 A. Marshall이 창안한 개념으로 마샬의 산업지구는 일반적인 공업단지와는 차별적으로 ‘집적경제(economy of agglomeration)’ 혹은 외부경제를 통한 경제성장 개념이 주축을 이룬다. 20세기 중반 이후 Marshall의 산업지구 논의는 상당 기간 동안 학계의 관심에서 다소 멀어졌으나 세계적인 경제불황 및 대량생산체제의 한계상황속에서 3rd 이탈리아라 불리는 새로운 성장지역을 연구한 Sforzi(1989), Sable과 Piore(1984) 등 이탈리아계 학자들에 주목을 받게 되었다.

산업지구론을 계승하여 보다 발전시킨 모델이 신산업지구론이다. 신산업지구는 산업지구, 유연적 생산집적체 등의 개념과 혼용되기도 하

며, 신산업지구론의 대표적인 이론가인 A. J. Scott(1988b; 1992)는 집적경제모델로 신산업지구의 성장을 설명하였다.

경영학자인 M. Poter(1990)는 국가적 산업경쟁력 모델을 제안하면서 전문화된 산업지역에 대해 산업클러스터(industrial cluster)이라는 용어를 적극 사용하였고 이때부터 산업클러스터라는 용어가 전세계적으로 활발하게 사용되게 되었다.

지역산업 육성전략으로서 지역전략산업이 특별히 주목되는 이유는 지역적인 산업전문화와 기본적으로 관련된 것이며, 이러한 산업전문화는 전문가들 및 기업간의 네트워크를 가능하게 한다는데 기본적인 의의가 있다고 할 수 있다. 산업네트워크 연구의 시조인 Coase는 시장과 위계적 조직의 관계를 분석하면서 재화나 서비스생산을 위해 생산자는 조직이나 시장거래 중 어느 것을 활용하여야 한다고 주장(Coase, 1937)하였고, 이후 유연적 생산체계의 지리적 현상을 분석함에 있어서 산업 네트워크론은 산업활동의 구조(조직, 네트워크, 시장)변화가 기업 입지와 산업공간의 형태에 영향을 주어왔다고 해석하여 왔다.

P. Krugman의 집적경제모델은 지역전략산업 육성 혹은 지역적 산업전문화와 관련하여 직접적인 시사를 주는 모델이라 할 수 있다. Krugman은 일부 대량생산을 제외한 대부분의 산업에서 지역적 산업전문화와 집적이 발생하고 있음을 지적하고 그것의 원인을 이론적, 역사적으로 분석하였다. Krugman은 공간적 집적론을 전개함에 있어 수확체증 모델과 신고역론에 입각하여 과거의 교역이 지역적인 자원의 불균등 분포에 기초하고 있었다면 현대에 있어서는 같은 자원을 가진 지역에서도 교역이 일어나는 바, 그것은 수확체증과 집적경제에 기초하고 있다고 주장하고 있다.

## 2) 지역적 학습네트워크 및 기술혁신 이론

GREMI 그룹(Camagni ed, 1991) 등의 혁신적 환경론(innovative milieu)은 지역적인 전략산업의 육성 필요성을 적절히 설명하고 있다. 혁신적 환경론은 혁신의 발생이 행위 주체들간의 상호학습과 네트워크에

의존한다는 인식에 토대를 두고 있다. 이들은 혁신 네트워크(innovation network)가 신기술 개발의 핵심이 되고 있음을 강조하였는데, '혁신적 환경은 주로 제한된 영역에서의 비공식적인 사회관계들의 복잡한 네트워크에 의해 형성된다'고 주장하였다.

학습경제(Learning Economy)론에서 주장하는 학습경제란 개인, 기업, 지역 및 국가 경제의 성공이 그들의 학습능력에 의존하는 경제를 의미(Lundvall, 1996: 2)한다. 일면 혁신적 환경론과 유사한 관점이나 산업적 기술개발에 있어서 상호학습 과정의 중요성을 보다 강조하고 있다는 점이 특징적이다. 이들은 산업적 학습과정에 있어 원거리 통신수단 보다는 대면적 접촉에 의한 효과를 강조하고, 학습을 위한 외부환경이 잘 구비되어 있고, 외부환경과 기업 내부환경간의 조화가 잘 구현된 지역, 즉 상호학습과 혁신이 실현되는 네트워크가 잘 구비된 지역을 학습지역으로 규정한다.

학습경제론과 비슷한 관점에서 R. Reich 등은 전문가 네트워크이론을 제시하였는데, 산업적 기술혁신이 환경적 조건과 밀접히 연계되어 있음을 설명하고 있다. R. B. Reich(1990)는 미국의 R&D와 신산업들의 공간적 분포에 대한 고찰을 토대로 창조적 활동들은 특정 공간에 특화된 형태로 집적한다고 지적하고, 관련 활동들의 지역적 집적이 학습과 혁신의 토대이며 이것이 산업경쟁력의 핵심이 되고, 신산업체제에서 산업경쟁력을 육성함에 있어 지역산업의 전략적 전문화가 필수적 요소임을 주장하였다.

지역혁신체제란 일반적으로 지역적 수준에서 새로운 기술을 소개하고 도입하며 응용하고 보급하는 작업을 주로 수행하고 이를 통해 상호작용하는 공공영역과 사적영역에서의 제도들이 형성한 네트워크(Freeman, 1987)로 정의된다. 지역혁신체제론이 대두되게 된 것은 기업들이 기술 학습과 혁신에 있어서 외부환경적 조건을 보다 중시하게 되었기 때문인데, 오늘날 기업들은 혁신성과 경쟁력을 구축함에 있어 내부적 역량 이상으로 점차 외부적 네트워크에 의존하고 있음(Hassink, 1999; Cooke & Morgan 1994; Cooke, Uranga & Etxebarria 1997)을 알 수 있다. P. Cooke는 혁신체제가 강한 지역의 일반적 특성

으로 재정 운영에 있어서 지방정부의 자주 역량, 지역밀착형 금융, 대학, 연구소, 직업 훈련기관, 그리고 기업내, 기업간 협력 및 혁신의 자세, 또 지방정치의 분권적이고 민주적 자세, 동시에 이를 강화해주는 지역의 협력적인 제도·문화를 제시하고 있다.

## 제2절 한국의 산업정책과 전략산업 육성과의 관계

### 1. 문민 정부 이전의 산업정책

자원배분에 대한 정부의 직접적 개입과 전략분야에 대한 선별적 투자로 대변되는 60, 70년대의 산업정책은 80년대에 제5차 경제사회발전 5개년계획부터 그 방향이 전환되었다. 한국경제의 규모가 커지고 구조가 복잡 다양해짐에 따라 정부가 유망산업을 선정하거나 진입에 대한 인허가와 생산규모에 대한 간섭 등으로 기업 활동을 통제하는 것이 정부실책의 가능성이 크다고 판단하여 특정 산업으로 자원배분을 유도하는 과거정책을 지양하는 방향으로 선회하기 시작하였다. 이에 따라 정부는 재정적 개입을 축소하고 대신에 경제발전의 방향을 제시하고 유인 제공을 통해 기업을 정부가 지향하는 방향으로 유도해 나가는 산업정책으로 전환하고 정부의 직접투자 사업은 대부분 사회간접자본 분야에 국한하였다.

80년대의 산업정책은 그 이전의 정부개입이 점차 시장기능을 압박하여 시장불완전성을 더욱 악화시킬 염려가 있는 반면 경제규모의 확대와 구조의 복잡다기화에 따라 시장기능의 개선이 이루어지지 않고는 자원배분의 효율성을 유지하기 어렵다는 인식에 근거하고 있다. 이에 따라 산업정책의 기조도 자율, 경쟁, 개방을 지향함으로써 시장경쟁을 촉진하고자 했다. 우선 자원배분에 있어서 정부의 규제, 간섭, 통제를 완화하여 시장에 더욱 많은 재량을 부여하면서, 시장조직 내부에 존재하는 독과점적 요소를 제거하는 정책을 동시에 실시하였다. 따라서 산업구조정책의 약화와 산업조직정책의 강화가 80년대 산업정책의 특징이라고 할 수 있다(이경태, 1996: 161). 이에 따라 80년대는 전략산업의 육성과 같은 산업구조정책보다는 자원의 배분과 같은 산업조직 혹은

시장의 구조적 문제에 집중했던 시기로 볼 수 있다.

90년대 들어서면서 해외자본 유치나 기술도입에 있어 과거와 같은 특혜가 사라지고 이를 기반으로 고도성장을 이룩했던 한국경제가 침체국면에 접어들었다. 제조업이 크게 위축되고 경제성장률, 물가, 실업률 등 거시변수들이 악화되면서 기존의 경제발전 방식으로는 더 이상 성장이 어려움을 인식하게 되었다. 한편, 세계경제는 다국적 자본간 전략적 제휴와 수평적 분업이 활발히 진행되면서 국경을 초월한 무한경쟁의 환경으로 진입하였다. 문민정부는 이러한 대내외 경제환경 변화에 대응하여 과거 경제개발계획과는 성격이 다른 '신경제5개년계획'을 발표하였다. 신경제계획은 국제경쟁력이 취약한 분야, 특히 금융부문의 경쟁력 제고를 강조하고 있으며, 재정개혁, 공기업 민영화 등 경제의 질적 구조개선을 도모하고자 했다. 그럼에도 불구하고 경제 내부의 구조적인 문제를 이해당사자간 대립으로 해결하지 못한 상태에서 새로운 세계경제 환경에 대한 적응력이 부족하여 1997년 말 외환위기를 초래하였다.

### 2. 국민의 정부의 산업정책

김대중 정부 이전 우리나라 중앙정부 차원에서 이루어진 지역 산업육성 정책은 수도권 지역의 산업 입지를 규제하고, 비수도권 지역의 산업 입지를 촉진하는 것이 큰 골격이었다. 이러한 연유로 국토균형발전 정책의 주무부서인 건설교통부가 주로 지역산업정책과 관련된 업무를 담당하였다.

하지만 김대중 정부 집권 시기에 들어와서는 WTO 체제 때문에 국가의 직접적인 산업정책이 제약받게 되었고, 국가 경쟁력 차원에서 지역산업을 바라보는 인식이 널리 확산되면서<sup>1)</sup>, 지역산업정책에 대한 경제부처들의 관심이 높아지게 되었다. 특히 우리나라에서 그동안 산업정책의 주관부서였던 산업자원부가 가장 적극적으로 관심을 가지고 지

1) 특정 산업의 지리적 집적지, 즉 산업 클러스터의 발달 여부가 바로 국가 경쟁력의 핵심 요소라고 설파한 마이클 포터(Michael Porter) 교수의 주장 등이 이러한 인식의 확산을 가져왔다.

역산업정책의 새로운 방향을 주도했다.

산업자원부는 1999년 산업발전법을 제정하여 지역산업의 구조고도화와 지역별 산업기반 확충을 위해 각 지역별(시·도별)로 지역산업진흥계획을 수립할 수 있도록 규정하였고, 이에 입각하여 지역산업정책에 적극적으로 개입하였다. 당시 산업자원부가 추진하는 지역산업진흥계획의 큰 흐름은 지역별로 전략산업을 선정하고 그 산업의 적극적 육성을 지원하여 산업경쟁력의 강화와 동시에 지역균형발전을 도모하고자 하는 것이었다. 이와 관련하여 김대중 정부 하에서 4개 시도에서 지역산업진흥사업(대구의 섬유패션산업-일명 밀라노 프로젝트), 경남의 기계산업, 부산의 신발산업, 광주의 광산업을 대상으로 함)이 시행되었다. 이 4개 시도의 지역산업진흥계획에 이어서 수도권을 제외한 나머지 9개 지역에 대해서도 지역산업진흥사업이 착수되었다. 1997년 말의 외환·금융위기 이후 지방경제의 침체와 경쟁력 저하를 방지하기 위해 1999년부터 지역산업진흥사업을 추진하게 되었는데, 이것이 4대 지역진흥사업의 시작이었다.

지역진흥사업의 추진방향은 다음과 같이 네 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 지역산업발전에 지역의 수요가 반영되도록 지자체의 역할을 제고하여 중앙-지방간 협력적 분권체제를 확립한다. 이때 중앙정부는 선택과 집중에 의해 국가경쟁력이 강화되도록 유도하는 조정기능을 수행한다.

둘째, 수도권 규제를 통한 분산촉진 위주에서 지역산업의 자생적 발전기반을 구축하는 방식으로 전환한다.

셋째, 권역별, 지역별 특성에 따라 기존 전통산업과 지식기반산업을 포함한 지역전략 산업을 선정하여 육성하며, 이 때 지역의 일회성 수요에 의한 개별 프로그램 위주의 지원에서 체계적이고 지속적인 지역산업 발전을 보장하는 프로그램을 만든다.

넷째, 산업단지 조성 등 하드웨어적 지원보다는 집적(cluster)과 연계(network)를 통한 지역혁신시스템(Regional Innovation System) 구축에 초점을 맞추는 방향으로 나아간다.

이처럼 경제위기이후에 출범한 김대중 정부의 산업정책은 80년대와 달리 산업구조정책이 다시 강화되고 산업조직정책이 약화된 시기로 볼 수 있으며, 이의 일환으로 추진된 것이 지역별 전략산업 육성정책이다.

### 3. 참여정부의 산업정책

2003년 출범한 참여정부는 국가균형발전을 핵심국정과제로 정하고 과거 정부의 균형발전 정책과 차별성을 강조하기 위하여 출범 초기 지방의 SOC 건설에 초점을 맞추는 기존의 “지역개발” 정책보다는 지방 스스로 지역경제의 경쟁력을 높이는 “지역혁신”정책을 통해 산업 발전과 고용창출을 추진하겠다는 점을 강조하였다.

참여정부 균형발전 정책의 가장 중요한 방향 중 하나가 바로 혁신 주도형 지역정책이라고 할 수 있다. 즉 과거와 같은 요소투입형 정책보다는 지역혁신체계 구축, 혁신 클러스터 구축 등을 통해 지역 발전을 유도하겠다는 것이며, 이를 위한 주요 사업으로 (1)지역혁신체계 구축 (2)지역혁신 역량 증대 (3)산학연 네트워크 강화 (4)혁신 클러스터 육성 등이 국가균형발전특별법이라는 제도적 기반위에서 추진되었다.

이 중 가장 많은 예산이 투입된 부분은 지역혁신역량 증대 분야인 지역전략산업육성이었다. 이 사업은 수도권에 비해 낙후된 13개 지방자치단체의 지역산업·경제여건에 적합한 전략산업을 선정, 집중 지원함으로써 지역혁신역량을 강화하고 지역경제를 활성화하기 위한 목적으로 추진되었다. 전략산업진흥과 관련된 사업은 김대중 정부에서 시작된 4개 시·도지역산업 진흥사업 2단계 사업과 함께, 2002년부터 수도권을 제외한 9개 시도 지역진흥사업이 지속 추진되었고, 2004년 산업집적 활성화 기본계획을 통해 핵심지역전략산업과 유망지역전략산업을 선정하고 지원을 강화하였다.

2004년 수립된 지역혁신발전5개년계획을 통해 기존 지역산업진흥사업의 지역별 2~3개의 전략산업을 지역의 다양한 수요를 고려하여 4개로 확대되었고, 지역경제 파급효과 및 성공가능성이 높은 지역전략산업을 신규 지원하는 사업으로 2005년부터 지역혁신산업기반구축사업이

추진되었다. 이 과정에서 4대 지역산업진흥사업 2단계 사업과 9대 지역산업진흥사업, 지역혁신산업기반구축사업을 모두 통합하여 2005년 지역전략산업진흥사업으로 합쳐졌다.

〈표 2-1〉 지역전략산업의 변화

시도	4대 지역진흥사업 2단계(2004) 및 9대 지역진흥사업(2002)	산업집적활성화 기본계획(2004)		국가균형발전 5개년 계획(2004)
		핵심지역전략산업	유망지역전략산업	
서울		정보서비스, 비즈니스서비스, 문화, 섬유-의류	정밀기기, 전자-정보기기, 신발	디지털컨텐츠, 정보통신, 바이오, 금융기업지원
인천		환경, 생물, 메카트로닉스, 기계, 물류	정보서비스, 신소재, 전자-정보기기, 자동차	물류, 자동차, 기계 금속, 정보통신
경기		생물, 정밀화학, 전자-정보기기, 반도체	정보서비스, 문화, 환경, 정밀기기, 메카트로닉스, 자동차, 물류	정보통신, 생명, 문화컨텐츠, 국제물류
대전	생물, 의화학, 정보통신	정보서비스, 생물, 정밀화학, 전자-정보기기	비즈니스서비스, 문화	정보통신, 바이오, 첨단부품소재, 메카트로닉스
충북	반도체장비, 전자정보부품, 보건의료산업	생물, 정밀화학, 전자-정보기기, 반도체	문화	바이오, 반도체, 이동통신, 차세대전자
충남	전자정보기기, 디스플레이, 영상미디어생물(동물자원)	정밀기기, 전자-정보기기, 자동차, 석유화학	생물, 메카트로닉스	전자정보기기, 자동차부품, 첨단문화, 농축산바이오
광주	광산업, 전자부품산업	문화, 전자-정보기기, 자동차, 가전	정보서비스, 비즈니스서비스, 환경, 메카트로닉스, 기계	광산업, 정보가전, 자동차부품, 디자인문화
전북	기계, 자동차(부품)	환경, 생물, 자동차, 기계	정보서비스, 문화, 물류, 섬유-의류	자동차기계, 생물, 대체에너지, 문화관광
전남	소재, 석유화학, 철강, 생물(농업)	생물, 처강, 석유화학, 물류	신소재, 조선, 기계, 관광	생물, 신소재조선, 물류, 문화관광
부산	신발산업, 부품소재산업, 생물산업	비즈니스서비스, 자동차, 물류, 신발	정보서비스, 문화, 메카트로닉스, 조선, 섬유-의류	한민물류, 기계부품, 관광컨벤션, 영사·IT

울산	자동차 모듈, 정밀화학	정밀화학, 조선, 자동차, 석유화학	환경, 물류	자동차, 조선해양, 정밀화학, 환경
경남	기계-로봇산업, 지능형 홈 네트워크, 생물화학산업	항공-유주, 메카트로닉스, 조선, 기계	환경, 생물, 전자-정보기기, 자동차	지식기반기계, 로봇, 지능형 홈, 바이오
대구	섬유산업, 메카트로닉스, 신기술산업	정보서비스, 메카트로닉스, 기계, 섬유-의류	비즈니스서비스, 생물, 전자-정보기기, 자동차	메카트로닉스, 전자-정보기기, 섬유, 생물
경북	전자정보기기, 디지털가전, 생물, 건가식품, 환경	신소재, 전자-정보기기, 가전, 철강	문화, 생물, 섬유-의류	전자정보기기, 신소재부품, 생물한방, 문화관광
강원	의료기기, 생물, 수산자원	문화, 생물, 정밀기기, 관광	정보서비스	바이오, 의료기기, 신소재방재, 관광문화
제주	생물, 자생식물, 해조류	정보서비스, 생물, 고나광		관광, 건강뷰티생물, 친환경농업, 디지털컨텐츠

자료 : 산업자원부, 『지역전략산업진흥 기본계획기획 : 3개 권역(대전·충청, 전라·제주, 울산·경북, 강원)』, 2002. 1; 산업자원부, 『지역전략산업 클러스터 구축을 위한 ‘4개 지역산업진흥 2단계 사업’ 추진계획: 부산·대구·광주·경남』, 2004. 2; 산업자원부, 『산자부, 전국단위의 산업집적지도(Cluster Map) 발표 : 『산업집적활성화기본계획』』

#### 4. 실용정부의 산업 정책

이명박 정부가 2008년 출범한 후 산업자원부가 정보통신부 등을 흡수통합하여 지식경제부가 창설되었고, 김대중 정부부터 지역산업정책에 주도적인 역할을 담당하던 산업자원부의 역할이 더욱 강화되었다.

이명박 정부의 지역 산업 정책의 핵심은 광역경제권의 틀 속에서 지역산업 정책을 바라본다는 것이다. 우선 이를 위해 광역경제권별 추진기구인 광역경제권발전위원회 및 상설 사무국이 5+2 광역경제권별로 설치되었다. 다음으로 광역경제권 구축을 체계적으로 추진하기 위해 권역별 광역경제권5년 단위의 광역경제권 발전계획이 수립되었다.

또한 광역경제권 선도산업 육성사업이 추진되었다. 선도산업 육성을

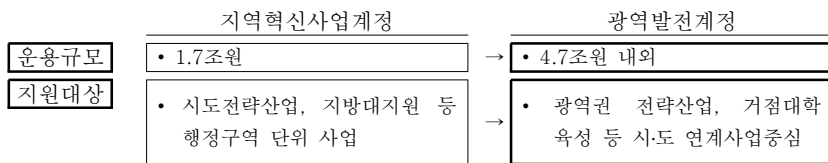
위해 2009년 시·도간 합의를 통해 3년내 사업화가 가능한 20개 프로젝트를 선정하고, 동 프로젝트에 현재 553개 기업과 대학·출연연 등 비영리기관을 포함하여 총 812개 기관이 총 310개 과제에 참여하고 있다.

한편 이명박 정부 들어와 제도적인 기반 정비를 위해 국가균형발전특별법과 국가균형발전특별회계가 개편되었다. 국가 균형발전특별법 개정안(일명 지역발전특별법)은 기존의 시·도를 초월한 광역단위의 지역발전을 도모하기 위해 광역경제권 및 초광역 개발권 등 새로운 개념의 도입, 시·도 단위를 초월하는 정책추진을 위한 계획수립 및 추진 기구 설립, 광역경제권 발전계획의 수립 등의 내용을 담고 있다. 아울러 광역경제권 사업추진을 위한 재정지원을 뒷받침할 수 있도록 ‘국가균형발전특별회계’를 ‘광역·지역발전특별회계’로 명칭을 변경하도록 하였다.

광역 지역발전특별회계를 좀더 세부적으로 들여다보면, 종전의 지역혁신사업계정을 광역발전계정으로 개편함과 동시에 규모경제화·광역화·협력·상생화를 뒷받침한다는 의도로 재원 규모가 확대되었다. 즉 기존의 지역혁신사업계정 1.7조원, 지역개발사업계정 중 국가직접사업 1.1조원, 타 회계 이관사업 2조원 등 약 4.7조원 내외로 확충되었다. 한편 지역개발사업계정은 지역개발계정으로 전환되었고, 이 속에서 재난재해 예방사업(약 1.1조원 규모)가 제외되었다.

한편 전략산업 육성사업이 속해있던 지역혁신계정은 광역발전계정으로 통합되었다.

[그림 2-1] 광역발전계정 구조



### 제3절 선행연구 검토

본 연구와 관련된 이론부분의 선행연구는 제1절 및 제2절을 통해 검토되었고 본 절에서는 전략산업 중 IT산업 육성정책수립과 관련된 선행연구를 검토하고자 한다.

IT산업 육성과 관련된 연구는 크게 산업활성화 방안, 수출증진방안 등 직접적인 산업육성전략을 제시하는 정책연구, 기술혁신 특성 등 R&D활동 및 네트워크 활동 등이 성과에 미치는 영향을 분석한 성과영향요인 분석 연구 등 학문적 연구로 구분할 수 있다.

IT 산업 활성화 방안과 관련된 정책 연구로는 김군수(2002), 박준호 등(2006), 임명환외(1989), 이문희(2008), 김정언(2008) 등이 비교적 최근에 수행되었고, 기타 제도분석 및 선진사례분석 연구로 이성희(2010), 김윤호(2008), 이세린(2010), 정재우(2011), 김현중(2010), 황용식(2010) 등이 있다.

각 선행연구의 연구방법 및 연구에서 제시된 주요 연구내용은 다음 표와 같다.



〈표 2-2〉 IT산업관련 선행연구 검토

구분	연구제목	연구방법	주요 연구내용	
주요 선행 연구	1	양창준(2007), 「IT산업의 정의 및 분류체계」, 한국정보통신산업협회	현황분석, 사례분석(해외-UN, OECD, 미국, IDC, WCO)	- 2007년 IT산업 분류체계 주요 개정 (신규통계수요 반영, 타기관과의 정합성, 국제기구요구통계 부합) - 2007 표준산업분류 개정안
	2	고용수(2007), 「일본의 정보통신산업 육성」, 해외경제정보 제 2007-38호	현황분석, 사례분석(해외-일본)	- 일본 정보통신산업 육성전략의 시사점 (국가차원의 ICT산업 종합적 전략 보완, ICT산업을 차세대 성장 동력 산업으로 육성, ICT기술을 활용한 여타 산업의 생산성 향상 증시)
	3	박태식(2010), 「호남광역권산업의 제 특성분석과 발전방안 연구」, 한국지역경제학회	특성분석, 산업연관구조분석	- 호남권 산업발전 모형 제안 - 제도개선 제시(호남권 R&D거점 및 R&D네트워크 구축, 전북의 충청·대전권, 전남의 경남권과의 협력 발전, 거버넌스 구축) - 산업정책 제시(생명·녹색시대 구축, 종자산업 육성, 서해안수산물가공벨트 구축)
	4	김군수(2002), 「경기도 전략산업 클러스터 육성방안」, 경기개발연구원	현황분석, 사례분석(해외-인도, 일본, 미국, 핀란드)	- 경기도 산업클러스터 육성하기 위한 제안(경기도산업활성화협의회의실, 생산클러스터구성, 기업지원서비스클러스터구성, 연구개발클러스터구성) - 정책건의(경기도플랫폼 설립 및 운영, 경기과학기술센터설립, 지식기반산업집적지구 지정 및 개발, 대기업 및 외국인투자기업 유치, 경기중소기업지원종합센터의 기능 강화)
	5	박준호, 김은수(2006), 「경상북도의 임베디드·RFID산업육성방안」, 경운대학교	현황분석, 사례분석(서울, 인천, 대전, 광주, 제조, 민간기업) 동향분석	- 임베디드산업 육성방안(산업인력양성, 기술혁신기관육성, 시범사업 발굴) - RFID산업 육성방안(시범사업양산기술로 전환, 기술육성 및 개발지원, 시장형성 및 성장환경조성, 국내·국제표준화 강화) - 경제적 기대효과 및 산업적 기대효과 분석
	6	임명환 외(1989), 「국내정보통신기기의 시장동향과 특징분석」, 전자통신동향분석	현황분석, 동향분석	- 원자재 애로와 기술주준의 저위로 부가가치가 높으나 이를 잘 수용하지 못하여 취약한 구조 - 유선전화기시장 쇠퇴, 16비트 중심 컴퓨터시장 변화, 복수판매점증가.

구분	연구제목	연구방법	주요 연구내용	
주요 선행 연구	7	최영훈(2006), 「김대중 정부의 정보통신정책의 성과와 과제」, 한국지역정보학회회지제8권 제2호	현황분석, 사례분석(해외-동북아)	- Cyber Korea 21을 통해 외국 '따라가기'에서 '선도'하는 패러다임 제시 - 양적 팽창중심 정책으로 부실한 벤처의 양산 - 정보통신부가 주무부처로 정보화촉진기금 운영으로 타 부처와 마찰 - It LINK Program의 제도화 고려 필요
	8	이문희(2008), 「뇌정보처리기술에 기반한 정보산업 육성방안」, 대구경북연구원	현황분석, 동향분석	- 육성방안 제시(인프라확충, 산업화기술개발, 밀착형기업지원) - 지능시스템산업기술연구원(가)·지능시스템산업진흥원(가) 설립 - 지능시스템산업 전문인력 양성, 산학연 네트워크 구축 - 관련 산업체 및 기관유치, 시범사업(지능형 홈 네트워크 사업) 진행
	9	이춘근(1997), 「대구, 경북지역의 특화산업 육성방안」, 대구경북연구원	동향분석, 현황분석	- 대구·경북지역 9개 특화산업 육성방안 제시 - 대구권 발전전략(위천 국가산업단지의 효율적 조성, 중추관리기능 육성) - 경북권 발전전략(4개권역으로 나눠 전략제시) - 사회간접자본 육성전략(도로교통과 철도교통이 확충, 신공항건설, 포항항 개발로 하역시설확충, 공공기관의 산업기술 제공으로 기술경쟁력 향상)
	10	황용식(2010), 「대만 IT산업의 성장과 발전원인에 관한 분석」, 기술혁신연구 18권1호	현황분석, 사례분석(해외-대만)	- 대만 IT산업 성공요인은 OEM제조를 통한 성장한 후 자체브랜드 출시 - 1990년대 중후반에 진출하면서 원가절감과 생산량 확보로 성장 - 대만 IT산업은 글로벌브랜드지향기업과 OEM특화기업으로 이분화 예상
	11	박종현(2010), 「미래사회변화 전망과 IT산업의 기여방향」, 전자통신동향분석 제25권 제2호	현황분석, 사례분석	- 지속적인 투자를 통한 기술고도화, 산업고도화를 이루고 IT글로벌역량을 최고수준으로 유지 강화 - IT는 선도산업으로서의 역할을 보다 강화하여 고용창출에 기여 확대 - IT는 국가 발전을 위한 사회적 자본으로 그 역할 강화 - 교육과 예방 제도 정리로 역기능(정보보안, 사생활침해) 제거 필요
	12	김정연(2008), 「방송통신 콘텐츠산업 육성에 관한 연구」, 정책 2008-04	현황분석, 사례분석(해외-영국, 프랑스, 일본, 미국, 호주, 싱가포르), SWOT분석	- 방송통신 콘텐츠 진흥(방송통신 콘텐츠 허브 구축, 차세대 융합형 콘텐츠 활성화, 방송콘텐츠 전문인력 양성) - 방송통신 콘텐츠 발전기반 확충(시장 경쟁상황 평가제도 도입, 공공·공익적 방송콘텐츠 제작지원과 보편적 방송통신 이용환경 조성) - 방송통신 콘텐츠 제도개선(제작부문의 경쟁력 강화, 투자활성화)

구분	연구제목	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	13	김현중(2010), 「우리나라 IT산업 글로벌화 수준비교」, 정보통신산업진흥원	현황분석 - 체질 개선을 통한 수출 품목 및 시장의 다변화의 글로벌화 추진 - 수동적인 글로벌화보다는 능동적인 글로벌화 추진 - 혁신을 두려워하지 않는 글로벌화 추진
	14	정재우(2011), 「우리나라IT산업 수출지원 제도의 평가와 향후과제」, 한국무역상무학회지 제50권	설문조사(103개업체), 실증분석, 특성비교분석 - IT기업에게 수출지원 제도를 제공하는 정부와 기관(대한무역투자진흥공사, KOTRA, KIICA, KCCA, KISA)은 IT 패키지형 지원, 시장개척단 지원, 해외 전시회 지원, 해외 IT시장조사 지원의 지속적 강화 필요 - 지원 방안의 무대가 국외 지향적으로 전환 - IT기업도 정부나 기관에 지원을 확충·강화시킬 것을 요구
	15	이세린(2010), 「인도 IT산업의 현황과 전망」, 한국수출입은행	현황분석, 사례분석(해외-인도) - 인도의 IT산업은 대외의존도가 감소하고 내수시장이 확대될 것이며, 대규모 프로젝트와 고부가가치 서비스 증가로 수익구조가 개선 될 전망 - 글로벌 IT기업의 대 인도 투자의 규모와 질도 개선될 것으로 예상 - 인도 정부가 계속적인 지원정책을 펼침에 따라, IT산업 성장 지속 전망 - 국내소비증대와 IT수출업체지원을 위한 조치가 마련되었으나 효과는 의문
	16	이광희(2008), 「전통산업과 IT산업의 융합화 분석」, 전자통신동향분석 제23권 제2호	현황분석 - 다양한 산업부문에 활용면에서 IT산업이 기반성과 활용성이 높음 - 융합 부문에 대한 효과적인 발전 위해, IT가 주도하는 전략의 방향성을 설정한 후, 전통산업과의 발전을 유인하는 전략의 추진 가능 - 새로운 산업이 출현될 수 있으며, 전체 산업군의 발전을 유인할 수 있음
	17	이인찬(2002), 「정보통신산업종합발전계획(2002~2007)」, 정보통신정책연구원	현황분석, 산업연관구조분석 - 시장활성화를 통한 산업기반강화(DC시장 형성기반 구축, 수익기반강화, 무선망 개방 활용촉진, 이용환경조성, 지적재산권 보호) - 글로벌 콘텐츠 제작기반 조성(DCM구축, 투자재원확보지원, 체계적인 DC산업정보 제공체계 구축)
	18	강홍렬 외(1993), 「정보통신산업지원 육성방안」, 통신개발연구원	현황분석 - 소프트웨어산업 육성방안(민간차원노력, 산업적 위상정립, 선별된 분야에 정책역량 집중, 제조업중심의 패러다임 전환, 전문인력중시 산업정책추진, 산업정책 추진체계 마련) - 소프트웨어업체의 자구노력 방향(전문화, 정품사용환경조성, 분야별역할분담, 히트상품의 개발, 전략적제휴)

구분	연구제목	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	19	이정동 외(2006), 「G7국가-한국정보통신산업 활용정책」, 서울대학교 기술정책과정	현황분석(해외-G7 및 주요국) - 기존 제조업의 지식집약화부문은 상당기간 주력 수출산업으로서의 역할을 담당할 것이며, 서비스산업과 함께 우리 경제를 이끌고 갈 양 측면 - 국제경쟁력 강화의 중요한 산업정책 과제, 새로운 ICT서비스업을 통한 서비스업의 발전과 기존 제조업을 중심으로 한 산업의 지식 집약화
	20	이성휘(2010), 「G20국가의 IT산업경쟁력비교」, 정보통신산업진흥원 SPOT2010-S15	현황분석(G20), 수출시장경쟁력분석(XMS <sup>2</sup> ) - XMS <sup>2</sup> 분석을 통한 한국의 IT수출경쟁력은 중간, TSI분석은 높은 수준 - 유선통신기기, 평판디스플레이및센서(FPD), 기구부품산업은 HHH로서 어떤 지수로 측정해도 경쟁력이 높고, 반도체 및 무선통신기기는 MMH로서 중간 이상이며, 영상기기는 LLM으로서 낮게 분석
	21	김윤호(2008), 「IT 컨버전스기술 기반의 지역 방재정보통신산업도출」, 韓國情報技術學會論文誌 제6권 제4호	현황분석, 특성비교분석 - 지역사업매력도와 사업화경쟁력을 지표로 선정된 5개의 육성사업군 육성 - Mobility, Ubiquitous, Smartness를 고려한 IT융합기술로 IT정보통신기술과 방재산업을 결합한 방재정보통신 신산업분야의 육성

### Ⅲ. 해외사례 분석 및 시사점

IT산업육성에 있어 우리와 유사한 구조를 가진 일본과 대만, 그리고 최근 소프트웨어산업을 중심으로 급격한 IT산업성장을 통해 국제적 다크호스로 떠오르고 있는 인도 등을 대상으로 IT산업을 육성하기 위한 정부의 정책변화를 살펴보고자 한다.

본 연구의 성격상 지역단위에서의 IT산업육성전략 등에 대해 살펴볼 필요성 또한 높으나 지역단위의 전략 및 산업육성정책이 미미한 점, 지역단위의 자료확보가 어려운 점 등으로 국가적인 차원에서의 정책변화를 주로 검토하였다.

#### 1. 일본의 IT산업 정책

##### 1) 정책전개 상황

2007년 일본정부는 노동인구 감소에 대비한 성장 동력 확충 방안의 하나로 정보통신(ICT)산업<sup>2)</sup>의 국제 경쟁력 강화 전략을 발표하였다. 경제 파급효과가 높은 ICT산업을 자동차 산업에 이어 인구감소시대에 적합한 제2의 성장동력이 될 수 있다는 판단 하에 이루어진 것이다.

##### 부가가치 유발액 비교

	1990	2000
ICT 산업	8.1조엔(1.9%)	17.5조엔(3.5%)
자동차 산업	18.2조엔(4.2%)	16.0조엔(3.2%)

주: ( )내는 전 산업 대비 비중, %

일본정부는 동 전략에서 ICT산업의 연간 부가가치를 현재 62조엔 수준(2004년, 명목 GDP의 약 12.4%)에서 2011년경에는 2배인 120조엔 대까지 증대시키겠다는 수치목표를 제시하였고, 2007~2020년중 연도별 부문별 ICT 기술 개발목표를 상세하게 제시한 ‘기술전략 Map’을 발표하였다.

전략의 기본 방향은 ① 차세대IP 네트워크 ② 무선통신 ③ 디지털 방송을 3대 핵심부문으로 집중 육성하고 3대 핵심부문간 상호 결합 등을 통해 유비쿼터스\* 사회에 경쟁력을 확보한다는 것이다. 이와 함께 ICT 기술을 활용한 여타 산업의 생산성 향상 및 새로운 산업의 창출 등 IT산업의 융복합화를 추구해 나간다는 내용을 담고 있으며, 세부계획으로는 콘텐츠 경쟁력 강화 및 범정부차원의 국가 이미지 마케팅, 실현 가능성을 높이기 위한 유비쿼터스 특구의 창설 등을 포함하고 있다.

ICT의 하드웨어 뿐 아니라 소프트웨어 분야에서의 경쟁력 강화도 비중 높게 다루고 있으며 특히 콘텐츠의 경쟁력 강화에 역점을 두어 각 세계 시장권역별로 중점 전략분야를 설정하여 그간의 기업별 개별 홍보 대신 일본 공통의 ICT브랜드 이미지를 강화\*하기 위한 ‘ICT Japan Campaign(가칭)’을 국민 공동으로 실시하게 된다.

유비쿼터스 특구는 국가적인 프로젝트나 플랫폼 개발 등의 결과를 실증하는 등 일본형 모델개발의 장소 및 세계시장 진출을 위한 전시장으로 활용되고, ‘ICT표준화 지적재산권 센터(가칭)’ 설치, ICT표준화 Expert 제도 도입과 더불어 ICT 관련 국제기구 참가, 관련 포럼 및 세미나의 적극 유치, 관련 국제기구의 주요 요직 확보 등을 통한 기술외교 등도 적극 추진된다. 특히 그간의 소관부처별, 산업 부문별로 구분

2) 일본(정보통신백서)에서는 정보통신(ICT)산업을 통신업, 방송업, 정보통신관련 제조업, 정보통신관련 서비스업 등 '정보의 생산·공급·유통·공급을 실시하는 업종과 이에 필요한 소재·기기의 제공 등을 실시하는 관련업'으로 정의

되던 종적정책체제를 탈피하여 계획달성에 필요한 부처, 산업, 기술 등을 하나의 정책패키지로 횡단적으로 통합함으로써 정책지원의 일관성과 실현성을 크게 높이고자 하고 있다.

또한 IT산업의 융복합화를 촉진하기 위해 ICT 기술을 통한 생산성 향상과 이노베이션을 적극 유도하는 전략을 활용하고 있다.

## 2) 시사점

일본의 ICT산업 경쟁력 강화전략 추진과 관련하여 다음과 같은 몇 가지 시사점을 정리해 볼 수 있음

첫째, 일본정부는 ICT 산업 경쟁력 저하의 원인 중 하나로 국가 차원의 종합적 전략 부재를 지적하고 이의 보완에 주력하고 있다는 것이다. 일본정부는 전략을 보다 효율적으로 실행하고 조정하기 위해 기존의 IT전략본부 이외에 부처 간 조정기구인 'ICT국제경쟁력위원회(가칭)' 설치를 추진하고 있다.

둘째, ICT 산업의 성장·고용 등에 대한 경제과급효과가 크므로 이러한 효과를 더욱 증대시켜나가기 위해 3대 핵심전략분야를 선정하여 집중육성하고 있다.

셋째, ICT 기술을 활용한 여타 산업의 생산성 향상을 크게 중시하고, ICT 산업과 타산업을 결합한 융복합산업화를 강력하게 추진하고 있다.

## 2. 대만의 IT산업 정책

### 1) 정책전개상황

대만의 IT산업은 1960년대 후반부터 1970년대에 걸쳐서 노동집약적 산업으로 시작했다. 그 후, 과학공업 중심의 클러스터 개발과 전문연구 시설의 설치 및 기술지원과 인재육성 등을 통해 1980년대 이후 급격하게 생산을 확대하여 1990년대에는 IT생산 규모에서 세계 제4위에 이르

게 되었다.

<표 3-1> 대만 IT기기 제품 분야별 분포(해외 생산량 포함)

(단위: 억달러/만대)

구분	금액				생산대수			
	2004년	2005년	2006년	2007년	2004년	2005년	2006년	2007년
노트북	135.5	121.3	139.3	168	1,293	1,416	1,820	2,523
데스크탑	77.9	68.7	73.2	82.3	2,766	2,545	2,474	2,961
메인보드	66.7	56.5	58.4	63.5	8,473	8,056	8,655	10,354
서버	7.9	10.4	12.9	15.3	92	122	149	179
CD/DVD	23.0	21.0	24.0	32.9	6,758	5,199	7,941	10,105
디지털 카메라	5.7	11.0	10.0	14.7	547	882	875	1,675

1960년대 대만경제는 미국의 원조가 폐지되면서 경제적인 자립이 급선무였고, 수출지향산업화정책을 펼치게 되었다. 동시에 적극적인 외자 도입책을 추진함으로써 산업기반에 변화를 일으켰는데, 이때 주력산업이 된 것이 전기 전자 산업이었다. 대만정부는 외자를 유치하기 위한 수출가공지역(Export Processing Zone)을 다수 설치하면서 외자 유치를 위한 우대조치를 마련했으며, 이러한 우대조치와 대만의 풍부하고 우수한 노동력을 활용할 목적으로, 미국, 유럽, 일본, 홍콩계(화교) 등의 외자 기업이 진출하게 되었다. 당시, 대만의 전기·전자부품산업에서는 주로 트랜지스터 라디오와 흑백TV가 주요 생산품이었다.

1970년대, 대만의 전기·전자부품산업은 다변화 되기 시작했다. 대만 정부는 1974년 7월 중정국제공항의 남쪽 약 50km에 위치하는 신죽(新竹)시에 공업기술연구원(ITRI: Industrial Technology Research Institute)을 설립했고, 이듬해인 1974년에는 ITRI 내에 전자공업연구소(ERSO: Electronics Research and Service Organization)를 설립하고 미국의 RCA사로부터 IC(집적회로) 기술을 전수받아 반도체 산업의 기초를 형성하였다.

1980년 대만은 신죽시에 추가적으로 과학공업지구(Hsinchu Science-based Industrial Park)를 설치하고 공업중심 대학인 청화(淸華)대학과 교통(交通)대학 및 ERSO 등의 연구기관을 배치하였다. 동시에 많은 세계체택을 통하여 기업을 유치하여 현재 약 350개사가 입주

하고 있는 대만 IT산업 중심지로 성장시켰다.

신축단지 내 기업은 IC(반도체) 관련 40%, 통신 18%, 광전자 17%, 컴퓨터 주변기기 15%, 그 밖에 바이오, 정밀기계 등이 있으며 상장 기업만 70개사를 넘는다. 특히 신축 단지는 미국의 실리콘 벨리와의 인적, 물적인 네트워크가 형성되어 있으며, 실리콘 벨리가 주로 기초연구, 개발 및 제품의 표준을 정하고 신축단지가 설계, 생산을 하는 관계를 이루고 있다. 또 해외(주로 미국)에서 학위를 받고 IT산업에 종사하는 하이테크 인재와 미국 내의 유학생을 신축단지로 스카우트하기 위해 실리콘 벨리에 사무소를 설치하고 적극적인 유치 활동을 전개하고 있다.

## 2) 시사점

첫째, 대만은 핵심전략산업의 전환을 위해 연구단지를 조성하고 이를 중심으로 기업체를 집적시킨 IT산업클러스터 정책을 통해 IT산업의 획기적인 발전을 이루어낸 점을 주목할 만하다. IT산업은 특히 기술혁신특성상 산업과 R&D 어느 한쪽이 혁신을 선도하는 형태가 아닌 병렬적으로 서로를 이끌어 발전하는 구조를 가지는 대표산업으로 R&D기관과 대학, 기업의 집적이 순조롭게 혁신클러스터로서 생태계를 형성했다고 볼 수 있다.

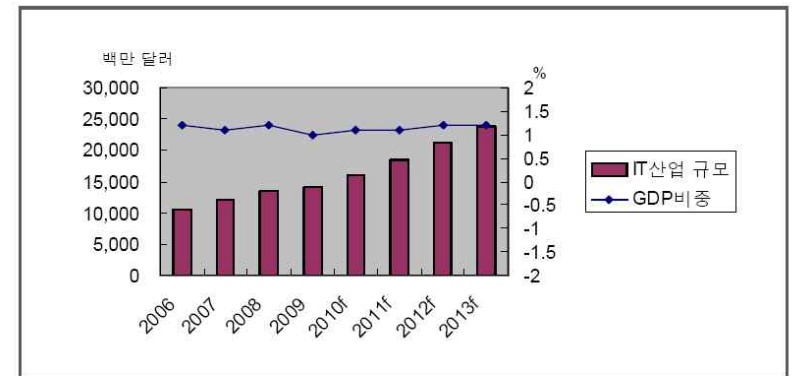
둘째, 기업유치를 위한 적극적인 기업우대정책이 주요한 것을 볼 수 있다. 특히 외자계(미국) IT기업의 유치를 위해 적극적인 세제혜택 및 유인책을 활용하였으며, 이는 단기간에 기업을 집적할 수 있는 기반을 만들었다.

셋째, 기업유치의 기반을 이루는 인력을 단기간에 양성하기 위해 인력유치와 양성을 동시에 추진한 점이다. 미국 기업을 주로 유치하기 위해 미국 현지 IT인력을 스카우트하기 위한 노력과 함께, 칭화대학 등 국내 핵심대학을 육성시켜 인력이 장기적으로 양성되도록 한 점이 주요한 것으로 볼 수 있다.

## 3. 인도의 IT 산업 정책

### 1) 정책전개 상황

인도의 IT 산업은 1990년대 초부터 IT 소프트웨어 및 서비스 산업의 부상과 정부의 적극적 지원, 풍부한 전문인력, 선진국과의 협력, 방대한 국내시장 등에 힘입어 지속적인 성장세를 구현하고 있다. IT 산업 규모는 2009년 141억 달러에서 2013년에 238억 달러로 확대될 전망이다.



주: 회계연도(당해년도 4.1-다음 해 3.31) 기준임.  
 자료: India Information Technology Report Q4 2009

그림 3-1 인도 IT산업 성장추이 및 GDP 비중

인도 정부는 1960년대 후반부터 고등기술교육, R&D, 통신 네트워킹, 기초 과학교육에 투자해 왔는데 특히 1930년대 이후부터 항공산업, 방위산업 추진 등으로 초기 IT 산업 발전의 원동력이 되었던 민간기업의 상업적 모티브를 지원하는 역할을 효과적으로 수행하였다.

또한 IT 산업을 미래성장잠재력이 큰 핵심 전략산업으로 평가하고

IT 기술 발전을 경제 분야 5대 중점사업의 하나로 지정하여 동 산업의 발전을 위한 환경 조성에 각별한 노력을 기울여 왔다. 구체적으로는 1998년 수출입정책을 수정하여 소프트웨어 기업들에 대한 혜택을 강화했으며, 장기적인 IT 정책 수립 및 애로점 타개를 위하여 정보통신기술부(The Ministry of Information and Communication Technology)내에 'IT 특별대책반'을 구성하는 등 추진기구를 일원화 및 강화하였다.

인도정부는 애초부터 영어를 구사할 수 있는 전문인력이 풍부하고, 인건비도 저렴하다는 장점을 더욱 살리기 위해, 완벽한 외국어 구사력, 의사소통 문화, 문제 해결 중심의 대학IT 교육, 탁월한 팀 위주의 공동 프로젝트 수행 능력 등 세계 시장에서 당장 활용될 수 있는 IT 전문인력 양성에 주력하였다.

## 2) 시사점

첫째, 인도정부는 IT산업을 5대 핵심산업으로 선정하고 R&D 및 산업육성에 주력하였으며,

둘째, 산업육성을 위한 추진기구를 강화하고 일원화하여 국가 전반적으로 산업육성에 동력을 추가할 수 있었다.

셋째, 또한 애초부터 영어를 구사할 수 있는 전문인력이 풍부하고, 인건비도 저렴하다는 장점을 활용하기 위해, 정부의 집중적인 육성정책 아래 완벽한 외국어 구사력, 의사소통 문화, 문제 해결 중심의 대학 IT 교육, 탁월한 팀 위주의 공동 프로젝트 수행 능력 등 세계 시장에서 당장 활용될 수 있는 IT 전문인력 양성에 주력하였기 때문에 소프트웨어를 중심으로하는 IT산업의 급성장에 따른 인력수요에 대응할 수 있었다.

## 4. 시사점

3개 국가의 IT산업 경쟁력 강화전략 추진과 관련하여 다음과 같은

몇 가지 시사점을 정리해 볼 수 있다.

첫째, 산업육성을 위한 추진기구를 일원화할 필요가 있다. 일본정부는 IT 산업 경쟁력 저하의 원인 중 하나로 국가 차원의 종합적 전략 부재를 지적하고 기존의 IT전략본부 이외에 부처 간 조정기구인 'ICT 국제경쟁력위원회(가칭)' 설치를 추진하고 있으며, 인도 또한 정보통신기술부(The Ministry of Information and Communication Technology)내에 'IT 특별대책반'을 구성하는 등 추진기구를 일원화하여 본연의 기능과 함께 부처간 조정기능을 강화하고 있다.

둘째, IT 산업의 성장·고용 등에 대한 경제과급효과가 크므로 이러한 효과를 더욱 증대시켜나가기 IT산업자체를 전략산업으로 선정하고 국가적 자원을 집중하고 있다. IT산업내에서도 핵심전략분야를 선정하여 집중육성하는 등 선택과 집중이 이루어지고 있다.

셋째, IT산업은 그 자체로서 뿐만 아니라 타 산업의 생산성 향상에 미치는 영향이 크므로 IT 산업과 타산업을 결합한 융복합산업화를 강력하게 추진하고 있다.

넷째, IT산업은 기술혁신특성장 산업과 R&D가 상호보완적으로 서로를 이끌어 발전하는 구조를 가지는 대표산업으로 R&D기관과 대학, 기업의 집적을 강화하여 혁신클러스터로서 생태계를 형성해야 한다.

## IV. 대전시 IT산업 현황

〈표 4-1〉국내 이동통신서비스 시장 전망

(단위 : 백만 달러, 천 명, %)

### 제1절 IT산업 동향

IT산업은 크게 차세대 정보통신 부품과 차세대 통신 네트워크(차세대 이동통신), 통신 중계시스템으로 구분할 수 있다.

차세대 정보통신 부품(RFID/USN)의 전체 시장규모는 '08년 5천 5백억원 정도로 추정되며, RFID 시장규모는 4천 1백억원, USN 시장규모는 1천 4백억원 수준이다. 태그, 리더, 소프트웨어, 서비스 등을 포함한 전세계 RFID 시장규모는 '08년 52.5억불 수준에서, '09년 55.6억불로 증가하였으며, 지역별로는 '08년 기준으로 북미 시장은 약 13.5억불, 유럽지역은 약 9.6억불, 동아시아 시장은 28억불 수준이다. 국가별로는 중국이 19.6억불로 가장 컸으며, 그 다음으로 미국 12.5억불, 스웨덴이 4억불, 일본이 3.4억불, 프랑스 3.1억불 한국이 3억불 시장규모이다.

국내 차세대 통신 네트워크(차세대 이동통신) 시장은 2009년 약 172억 달러규모이며, 2010년 이후에는 과거보다 성장세가 둔화된 연평균 1.4%씩 성장하여 2015년에는 186억 달러에 이를 것으로 전망되고 있다. 국내 이동통신 시장은 4G LTE가 본격화되고 있으며, 유무선 통합 서비스와 스마트폰의 확산으로 데이터 서비스의 비중이 확대되고 있다.

세계 휴대폰 시장은 2005년 이후 시장포화로 교체수요에 주로 의존하고 있는 선진시장보다는 신흥시장에서의 신규수요 확대에 의존하여 성장하고 있다. 지역별로는 미국, 서유럽 등 선진시장은 2005년경부터 휴대폰보급률이 포화에 이르면서 신규수요가 정체되고 있는 가운데, 글로벌 위기 이후 4G 지원 휴대폰 및 프리미엄폰에 대한 대체수요가 증가 추세이다.

구분	2007	2009	2010	2012	2014	2015	CAGR		
							('07~'10)	('10~'15)	
매출액	이동통신	16,053	17,272	17,283	17,976	18,313	18,551	2.5	1.4
	(음성)	12,564	13,377	13,046	12,726	11,841	11,367	1.3	-2.7
	(데이터)	3,489 (21.7)	3,895 (22.6)	4,237 (24.5)	5,251 (29.2)	6,472 (35.3)	7,055 (38.0)	6.7	10.7
가입자	이동통신	43,498	48,722	50,963	54,225	56,636	57,599	5.4	2.5
	WiBro	-	306	546	1,206	2,166	2,231	-	32.5

자료 : OVUM, 'Mobile regional and country forecast', 2009.12, 2015년은 KIET 예측치

주 : ( ) 안은 각각 매출액과 가입자 수에서 차지하는 비중임

통신 중계시스템(차세대 통신 네트워크) 국내 시장은 2008년 1조 1,891억원 규모에서 연평균 9.7%의 성장률을 기록하면서 2015년에는 2조 745억원 규모에 이를 전망이다. 세계시장은 2009년에 972억 달러에서 연평균 63%의 성장률을 보이면서 2015년에는 1,402억 달러 규모에 이를 전망이다.

〈표4-2〉 15BcN 장비의 국내 생산 전망, 2009~2015

(단위 : 백만원)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2009~2015 CAGR (%)
서비스 및 제어장비	159,917	210,984	269,832	336,039	413,204	506,436	620,703	25.4
전달망 장비	404,183	414,319	427,171	441,512	457,221	471,662	486,561	3.1
교환 장비	117,353	121,378	126,242	131,343	136,444	141,197	146,116	3.7
전송 장비	286,830	292,941	300,929	310,169	320,777	330,465	340,445	2.9
가입자망 장비	186,671	196,621	205,919	214,319	223,317	231,800	240,604	4.3
기업용 구내망 장비	438,359	474,743	519,340	566,096	616,749	669,467	726,692	8.8
합 계	1,189,130	1,296,668	1,422,261	1,557,966	1,710,491	1,879,365	2,074,561	9.7

IT콘텐츠(SW) 산업은 2004년부터 공공기관 위주의 리눅스 운영체제 보급 확대로 형성되어 있으며 시장 규모는 세계 시장의 4~5%이다. 지능형 인터페이스 산업은 기존의 디지털홈, 휴대폰 산업 등이 발전하여 기반을 이룰 것으로 전망되며, 연평균 성장률은 10% 정도로 예상된다. 국내 임베디드 S/W 산업 규모는 2006년 약 7조 9천억원에서 연평균 5.71%의 성장률로 2013년에는 약 11조 6천억원의 시장을 형성할 전망이다. 사회안전시스템 관련 지식정보보안 국내시장은 2007년 30,415억원 규모에서 2014년 64,219억원으로 성장이 예상되고 있다. 차세대웹 관련 산업은 향후 지능형 검색 서비스와 차세대웹 콘텐츠 맞춤형광고가 큰 부분을 차지할 것으로 예상되며 세계 시장의 1% 규모로 예상되고 있다. 세계 소프트웨어 산업은 연평균 14.2% 성장하고 있으며 특히 공개 SW 분야가 23.5%로 고성장할 것으로 전망되고 있다.

〈표4-3〉 전략산업 사업체 수 현황

(단위 : 개)

산업분류명		2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	
전략산업	제조업	전자집적회로제조업	1	2	1	2	4	6	7
		다이오드,트랜지스터및유사반도체소자제조업	4	6	9	8	10	8	8
		그외기타전자부품제조업	3	3	4	5	8	6	6
		방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업	8	9	13	16	33	17	19
		비디오및기타영상기기제조업	4	3	3	7	3		
		항공용무선기기및측량기구제조업		4	2	5	5	5	5
	소계	20	27	32	43	63	42	45	
	서비스업	시스템-응용 소프트웨어 개발 및 공급업	239	285	275	292	220	197	187
		컴퓨터 프로그래밍 서비스업					47	61	69
		소계	239	285	275	292	267	258	256
총계	259	312	307	335	330	300	301		

산업분류명		2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009
바이오	제조업	19	29	30	46	41	54	52
	서비스업	1865	2041	2139	2181	1982	2016	2035
	총계	1884	2070	2169	2227	2023	2070	2087
메카트로닉스	제조업	31	40	46	61	76	71	80
	서비스업	300	411	405	433	14	17	21
	총계	331	451	451	494	90	88	101
첨단부품소재	총계	31	40	46	61	76	71	80

## 제2절 대전시 IT산업 현황

대전시 IT산업은 제조업과 서비스업으로 구성되어 있으며 제조업사업체수는 2009년 현재 45개, 서비스업사업체수는 256개이다. 2000년에 비해 IT제조업 사업체 수는 연평균 9%성장하였고, IT서비스업은 연평균 1%증가하였다.

세부산업별로는 제조업 중에는 방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업이 가장 많고, 서비스업은 시스템응용 소프트웨어 개발 및 공급업이 대다수를 차지하고 있다. 연평균성장률이 가장 높은 산업은 전자집적회로제조업으로 24%의 성장을 기록하였고, 다음은 방송장비 및 기타무선통신장비제조업 10% 이었다.

타 4대 전략산업은 BT, 첨단부품소재, 메카트로닉스로, 2009년 기준 BT는 제조업 52개, 서비스업 2,035개(병의원 포함), 메카트로닉스는 제조업 80개, 서비스업 21개, 첨단부품소재는 제조업만 80개로 구성되어 있다.

종사자수는 09년 현재 제조업 2,210명, 서비스업 3,140명으로 2000년에 비해 각각 7%, 6% 증가하였다. 세부산업별로는 다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체소자제조업이 946명으로 가장 많고, 다음이 전자집적회로제조업으로 638명이며, 성장률은 방송장비 및 기타무선통신장비제조업이 8%로 가장 높았고, 제조업전체로는 7%의 성장률을 기록하였다.(00년 수치 특정 곤란으로 전자집적회로 제조업 제외) 세부산업별 업체당 평균고용규모는 다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체소자제조업 118명, 전자집적 회로 제조업이 91명으로 가장 크고, 서비스업은 시스템응용이 14명, 컴퓨터프로그래밍이 9명으로 비교적 평균고용규모가 적은 것으로 나타났다.

바이오산업의 경우 서비스업에 병의원을 포함한 경우 서비스업



22146명, 제조업 2069명으로 가장 많고, 메카트로닉스는 제조업 2,621명, 서비스업 238명, 첨단부품소재는 제조업만 3,709명이다.

〈표4-4〉 전략산업 종사자 수 현황

(단위 : 명)

		산업분류명		2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009
정보통신	제조업	전자집적회로제조업						644	544	638
		다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체소자제조업	728	929	1333	1254	1420	1317	946	
		그외기타전자부품제조업	112	48	221	98	265	108	104	
		방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업	203	276	439	541	1114	400	414	
		비디오 및 기타영상기기제조업	167	61	118	330	254			
		항행용무선기기 및 측량기구제조업		343		120	106	116	108	
		소계	1210	1657	2111	2343	3803	2485	2210	
	서비스업	시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업	1845	2670	2339	2851	2378	2315	2527	
		컴퓨터 프로그래밍 서비스업					311	593	613	
		소계	1845	2670	2339	2851	2689	2908	3140	
	총계		3055	4327	4450	5194	6492	5393	5350	

바이오	제조업	1125	1117	697	1272	1442	2009	2069
	서비스업	13510	15292	16902	18840	19835	21117	22146
	총계	14635	16409	17599	20112	21277	23126	24215
메카트로닉스	제조업	699	943	1336	1439	2541	2221	2621
	서비스업	2669	7512	8937	8980	106	477	238
	총계	3368	8455	10273	10419	2647	2698	2859
첨단부품소재	총계	1595	1313	1000	2138	3147	3239	3709

4개 전략산업별로 비교한 결과 제조업부문은 정보통신 49명, 바이오 40명, 메카트로닉스 33명, 첨단부품소재 48명으로 업체당 종사자수 규모는 정보통신산업이 가장 큰 것으로 나타났다. 서비스업의 경우는 11~12명으로 산업간 차이가 없었다.

〈표4-5〉 전략산업 평균 고용 및 매출규모

(단위: 명, 백만원)

		산업분류명	종사자 / 사업체	매출액 / 사업체
정보통신	제조업	전자집적회로제조업	91	32714
		다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체소자제조업	118	49169
		그외기타전자부품제조업	17	1923
		방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업	22	3734
		비디오 및 기타영상기기제조업		
		항행용무선기기 및 측량기구제조업	22	2928
		소계	49	15988
	서비스업	시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업	14	1507
		컴퓨터 프로그래밍 서비스업	9	516
		소계	12	1240
	총계		18	3445

바이오산업	제조업	40	7607
	서비스업	11	916
	소 계	12	1083
메카트로닉스	제조업	33	5610
	서비스업	11	1111
	소 계	28	4675
첨단부품소재	소 계	48	17439

자료) 제조업 : 통계청 2000~2009년 광공업통계조사

서비스업 : 통계청 > 주제별통계 > 서비스업총조사, 서비스업조사, 전문과학기술서비스업조사 (2010.10.28검색)

IT산업의 매출액은 09년 현재 제조업 719,470백만원, 서비스업 317,377백만원으로 2000년에 비해 각각 8%, 17% 증가하였다. 세부산업별로는 다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체소자제조업이 393,351백만원으로 가장 많고, 다음이 전자집적회로제조업으로 228,995백만원이다. 성장률은 시스템응용소프트웨어개발업이 16%로 가장 높고, 방송장비 및 기타무선통신장비제조업 13%, 그 외기타전자부품제조업이 13%로 뒤를 이었다. 세부산업별 업체당 평균매출규모는 다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체소자제조업 49,169백만원, 전자집적 회로 제조업이 32,714백만원의 순이었다. 제조업전체는 15,988백만원, 서비스업은

1,240으로 서비스업의 매출액규모가 상대적으로 작은 것으로 나타났다.

바이오산업의 경우 제조업은 395,573백만원, 병의원을 포함한 서비스업은 1,863,613백만원으로 압도적이고, 메카트로닉스는 제조업, 서비스업을 합쳐 472,135, 첨단부품소재는 제조업만 1,360,258백만원이다.

업체당 평균매출규모는 제조업부문의 경우 바이오산업이 7,607백만원, 메카트로닉스 5,610백만원, 첨단부품소재 17,439백만원으로 첨단부품소재산업이 가장 큰 것으로 분석되었고, 서비스업부문의 경우는 바이오산업이 916백만원, 1,111백만원으로 역시 정보통신산업이 가장 큰 것으로 나타났다.

<표 4-7> 대전지역 IT산업(제조업) 사업체수 비중

(단위 : 개, %)

구분		2000	2002	2004	2006	2008	2009
대전	제조업	623	631	648	685	683	728
	IT산업	20	27	32	43	42	45
	(비중)	3.2%	4.3%	4.9%	6.3%	6.1%	6.2%
전국	제조업	51,148	54,543	54,797	58,928	58,459	57,996
	IT산업	1,860	1,966	1,975	2,131	1,400	1,324
	(비중)	3.6%	3.6%	3.6%	3.6%	2.4%	2.3%
대전지역 전국대비 제조업 비중		1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.3%
전국대비 IT산업 비중		1.1%	1.4%	1.6%	2.0%	3.0%	3.4%

< 표 4-6 > 전략산업 출하액/매출액 현황

(단위 : 백만원)

산업분류명		2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	
정보통신	전자집적회로제조업				22021	168676	228995		
	다이오드, 트랜지스터및유사반도체소재제조업	159071	181076	242694	327501	331507	421213	393351	
	그외기타전자부품제조업	3730	2462	47881	9987	34665	13799	11535	
	방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업	24017	24000	46727	55128	204805	53487	70947	
	비디오및기타영상기기제조업	159071	2764	242694	79993	84621			
	항공용무선기기및측량기구제조업		426489		15444	17252	20900	14642	
	소계	345889	636791	579996	488053	694871	678075	719470	
	서비스업	시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업	75310	145709	142862	330846	188545	302772	281788
		컴퓨터 프로그래밍 서비스업					24054	60722	35589
		소계	75310	145709	142862	330846	212599	363494	317377
총계		421199	782500	722858	818899	907470	1041569	1036847	

바이오	제조업	109294	134184	151741	231758	256667	369566	395573
	서비스업	643704	872545	1075951	1433433	1546963	1746990	1863613
	총계	752998	1006729	1227692	1665191	1803630	2116556	2259186
메카트로닉스	제조업	97462	111210	195861	191707	423865	425259	448807
	서비스업	62673	191368	214078	357768	17488	30092	23328
	총계	160135	302578	409939	549475	441353	455351	472135
첨단부품소재	총계	471760	722555	540058	875275	1221073	1170373	1360258

대전지역 IT제조업의 사업체수 비중은 2000년 이후 크게 증가하여, 2006년까지 지속적으로 증가하였지만, 2008년 이후 감소하였고. 전국 IT제조업대비 대전지역 IT제조업의 비중은 지속 증가하여 2000년 1.1%에서 2009년말 현재 3.4%까지 성장하였다.

대전지역 IT서비스업은 전체서비스업에서 차지하는 비중이 2002년까지 증가하다가 2004년 이후 감소하여, 2009년 현재 1%를 차지하고 있으며, 전국 IT서비스업 대비 대전지역 IT서비스업의 비중은 2004년 이후 감소하여 동기간 3.9%에서 3.4%로 감소하였다.

〈표 4-8〉 대전지역 IT산업(서비스업) 사업체수 비중

(단위 : 개, %)

구분		2000	2002	2004	2006	2008	2009
대전	서비스업	18,507	19,769	23,521	23,317	25,931	26,422
	IT산업	239	285	275	292	258	256
	(비중)	1.3%	1.4%	1.2%	1.3%	1.0%	1.0%
전국	서비스업	605,251	624,882	759,591	765,817	852,776	868,838
	IT산업	6,126	7,300	7,365	8,122	7,201	7,546
	(비중)	1.0%	1.2%	1.0%	1.1%	0.8%	0.9%
대전지역 전국대비 서비스업 비중		3.1%	3.2%	3.1%	3.0%	3.0%	3.0%
전국대비 IT산업 비중		3.9%	3.9%	3.7%	3.6%	3.6%	3.4%

종사자수 기준으로는 IT제조업의 경우 2008년까지 대전제조업에서 차지하는 비중이 지속 증가하였으나 2009년 감소하였고, 서비스업은 2004년 이후 성장이 정체되고 있다.

전국 IT산업에서 차지하는 비중은 제조업의 경우 1.0%에서 1.6%로 증가하였으나 서비스업은 동기간 2.0%에서 2.6%로 성장하는데 그쳤다.

〈표 4-9〉 대전지역 IT산업(제조업) 종사자수 비중

(단위 : 명, %)

구분		2000	2002	2004	2006	2008	2009
대전	제조업	32,876	31,105	30,250	30,270	32,108	32,925
	IT산업	1,210	1,657	2,111	2,343	2,485	2,210
	(비중)	3.7%	5.3%	7.0%	7.7%	7.7%	6.7%
전국	제조업	2,310,905	2,320,052	2,385,557	2,484,405	2,454,263	2,452,880
	IT산업	122,692	182,651	144,338	234,902	135,971	137,820
	(비중)	5.3%	7.9%	6.1%	9.5%	5.5%	5.6%
대전지역 전국대비 제조업 비중		1.4%	1.3%	1.3%	1.2%	1.3%	1.3%
전국대비 IT산업 비중		1.0%	0.9%	1.5%	1.0%	1.8%	1.6%

〈표 4-10〉 대전지역 IT산업(서비스업) 종사자수 비중

(단위 : 명, %)

구분		2000	2002	2004	2006	2008	2009
대전	서비스업	66,576	80,875	97,889	103,518	129,708	136,746
	IT산업	1,845	2,670	2,339	2,851	2,908	3,140
	(비중)	2.8%	3.3%	2.4%	2.8%	2.2%	2.3%
전국	서비스업	2,233,932	2,587,556	3,278,244	3,546,275	4,236,682	4,427,822
	IT산업	93,358	106,913	113,252	136,322	117,725	119,844
	(비중)	4.2%	4.1%	3.5%	3.8%	2.8%	2.7%
대전지역 전국대비 서비스업 비중		3.0%	3.1%	3.0%	2.9%	3.1%	3.1%
전국대비 IT산업 비중		2.0%	2.5%	2.1%	2.1%	2.5%	2.6%

매출액 기준으로는 IT제조업의 경우 2006년 이후 감소추세로 전환하여 대전제조업에서 차지하는 비중이 09년 현재 6.2%를 차지하고 있으며, 서비스업은 2008년 이후 감소하여 09년 현재 2000년과 동일한 2.9%를 차지하고 있다.

매출액 기준으로 전국 IT산업에서 차지하는 비중은 제조업의 경우 1.1%에서 1.3%로 증가하였고 서비스업은 동기간 1.6%에서 1.7%로 증가하여 종업원수 기준 성장률에 미치지 못하고 있다.

〈표 4-11〉 대전지역 IT산업(제조업) 매출액 비중

(단위 : 백만원, %)

구분		2000	2002	2004	2006	2008	2009
대전	제조업	6,905,703	7,307,745	8,879,477	8,521,880	11,573,139	11,604,898
	IT산업	345,889	636,791	579,996	488,053	678,075	719,470
	(비중)	5.0%	8.7%	6.5%	5.7%	5.9%	6.2%
전국	제조업	529,314,432	591,436,581	743,051,036	856,134,742	1,113,308,983	1,122,986,527
	IT산업	32,456,261	62,684,660	58,016,309	90,537,003	50,132,187	55,509,381
	(비중)	6.1%	10.6%	7.8%	10.6%	4.5%	4.9%
대전지역 전국대비 제조업 비중		1.3%	1.2%	1.2%	1.0%	1.0%	1.0%
전국대비 IT산업 비중		1.1%	1.0%	1.0%	0.5%	1.4%	1.3%

〈표 4-12〉 대전지역 IT산업(서비스업) 매출액 비중

(단위 : 백만원, %)

구분		2000	2002	2004	2006	2008	2009
대전	서비스업	2,555,477	3,853,698	4,675,563	5,761,570	8,042,797	10,819,497
	IT산업	75,310	145,709	142,862	330,846	363,494	317,377
	(비중)	2.9%	3.8%	3.1%	5.7%	4.5%	2.9%
전국	서비스업	107,880,927	142,023,951	181,459,579	234,167,207	324,950,174	346,825,705
	IT산업	4,736,574	8,755,398	11,559,709	17,507,382	17,520,291	18,645,722
	(비중)	4.4%	6.2%	6.4%	7.5%	5.4%	5.4%
대전지역 전국대비 서비스업 비중		2.4%	2.7%	2.6%	2.5%	2.5%	3.1%
전국대비 IT산업 비중		1.6%	1.7%	1.2%	1.9%	2.1%	1.7%

### 제3절 대전시 IT산업 실태조사

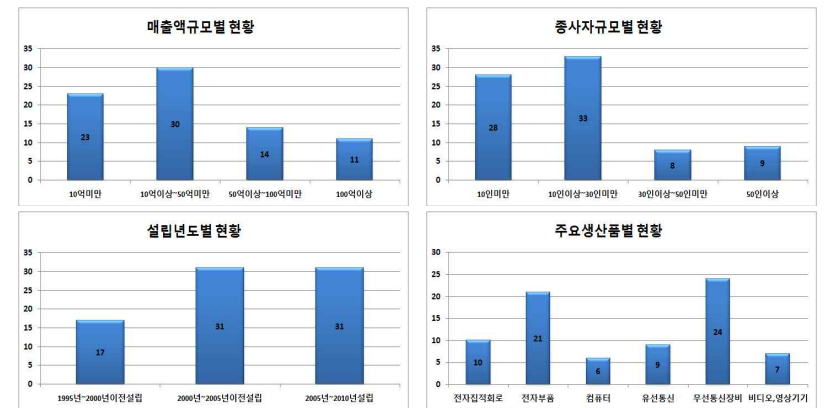
#### 1. 일반현황

##### 1) 규모, 설립년도, 주요생산품

본 조사의 설문표본은 대전시내 총 97개 IT산업 기업을 대상으로 실시하였으며, 설문회수율은 81.4%로 79개 업체가 응답하였다. 조사대상 기업은 30인 미만기업이 77.2%인 61개 업체로 비교적 소규모에 머무르고 있었으며, 매출액 규모로는 50억미만 기업이 67.1%인 53개 업체로 100억이상 매출액 규모 기업은 13.9%인 11개업체에 불과했다.

설립년도는 2000년 이전이 21.5%인 17개기업, 00~05년과 05~10년은 공히 39.2%인 31개기업으로 나타났으며, 주요 생산품은 무선통신장비와 전자부품이 가장 많았다.

〈표 4-13〉 조사대상기업 주요 현황



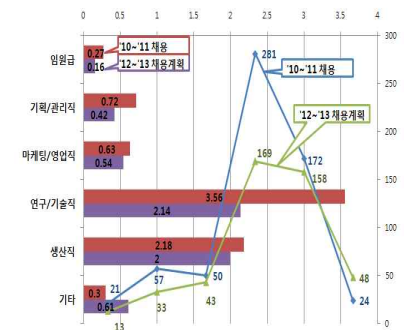
구분		빈도	유효퍼센트
종업원수	유효(결측)	79(1)	100(1.3)
	10인미만	28	35.9
	10인이상~30인미만	33	42.3
	30인이상~50인미만	8	10.3
	50인이상	9	11.5
설립연도	유효(결측)	79(0)	100
	1995년~2000년이전	17	21.5
	2000년~2005년이전	31	39.2
	2005년~2010년	31	39.2
매출액	유효(결측)	79(1)	100(1.3)
	10억미만	23	29.5
	10억이상~50억미만	30	38.5
	50억이상~100억미만	14	17.9
	100억이상	11	14.1
주요 생산품	유효(결측)	79(2)	100(2.5)
	전자집적회로	10	13.0
	전자부품	21	27.3
	컴퓨터	6	7.8
	유선통신	9	11.7
	무선통신장비	24	31.2
	비디오,영상기기	7	9.1

## 2) 채용상황

신규인력 채용현황 및 채용계획을 분석한 결과 2010~2011년 조사대상 대전 IT기업은 총605명(업체당 평균 7.7명)을 채용한 것으로 나타났으며, 향후 2012~2013년 채용계획은 이보다 141명 줄은 464명(기업당 5.8명)인 것으로 나타나 채용상황이 악화된 것으로 나타났다. 채용직종별로는 연구/기술직이 281명(3.56%)으로 가장 많았고, 이어서 생산직이 172명(2.18%)으로 높은 것으로 분석되었다. 채용계획 또한 연구/기술직이 169명(2.14%)으로 가장 높은 수치를 나타내고 있었으나, 증감율 상으로는 가장 큰 폭으로 감소하는 것으로 나타났다.

〈표 4-14〉 신규인력 채용상황

	'10~'11 채용		'12~'13채용계획	
	채용 인원	평균	채용 인원	평균
임원급	21	0.27	13	0.16
기획/관리직	57	0.72	33	0.42
마케팅/영업직	50	0.63	43	0.54
연구/기술직	281	3.56	169	2.14
생산직	172	2.18	158	2
기타	24	0.3	48	0.61



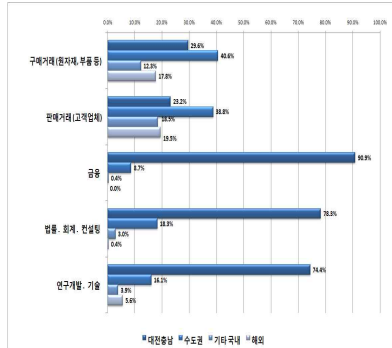
## 3) 구매 및 판매거래

구매 및 판매거래의 지역별 비중을 분석한 결과 구매거래와 판매거래 양쪽 모두 수도권이 40.6%, 38.8%로 가장 높게 나타났으며, 이어서 대전충남이 29.6%, 23.2%로 높고, 수출 혹은 수입(19.5, 17.8%)의 비중은 그다지 크지 않은 것으로 분석되었다.

지식서비스의 활용지역은 지역내가 금융 90.9%, 법률·회계·건설 78.3%, 연구개발 74.4%로 대부분을 차지하고, 법률회계건설부분은 수도권 이용(18.3%)이 상대적으로 활발하였다.

〈표 4-15〉 거래의 지역별 비중

거래관계/지역	지역외				
	대전 중남	수도권	기타 국내	해외	
구매거래 (원자재, 부품 등)	29.6%	40.6%	12.3%	17.8%	
판매거래 (고객업체)	23.2%	38.8%	18.5%	19.5%	
지식 서비스	금융	90.9%	8.7%	0.4%	0.0%
	법률·회계·컨설팅	78.3%	18.3%	3.0%	0.4%
	연구개발·기술	74.4%	16.1%	3.9%	5.6%



## 2. R&D 활동

### 1) R&D 규모 및 목적

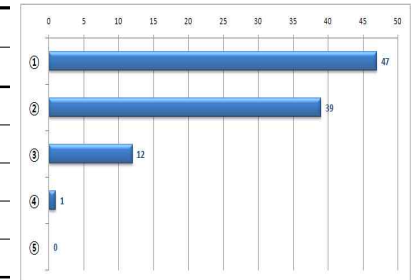
조사대상 79개 기업의 연구개발비 평균규모는 5억4천만원이었고, 연구개발의 목적은 제품의 성능 및 품질향상 47.5%, 새로운 분야 진출 39.4%, 수입대체 국산화 12.1%순이었다.

매출액 규모별로는 대부분의 계층에서 제품의 성능 및 품질향상이 가장 높은 것으로 나타났으나, 10억이상 50억미만 기업은 새로운 분야에 진출(52.5%)이 가장 높은 것으로 분석되었다. 설립연도별로는 업력이 짧은 05년 이후 창업기업에서 이러한 특징이 나타났다.

〈표 4-16〉 연구개발목적

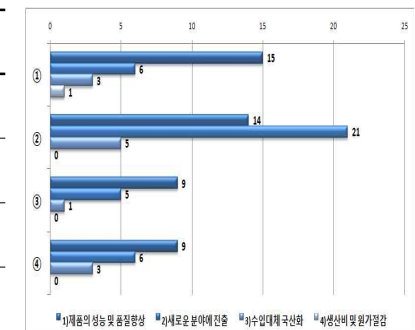
### a) 연구개발목적

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 제품의 성능 및 품질향상	47	47.5%
2) 새로운 분야에 진출	39	39.4%
3) 수입대체 국산화	12	12.1%
4) 생산비 및 원가절감	1	1.0%
5) 기타	0	0%

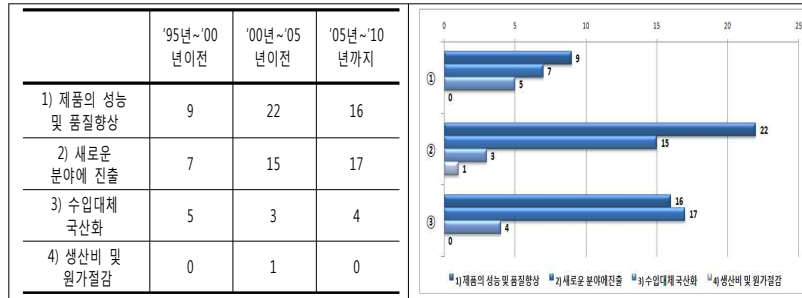


### b) 매출액 규모별 연구개발목적

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1) 제품의 성능 및 품질향상	15	14	9	9
2) 새로운 분야에 진출	6	21	5	6
3) 수입대체 국산화	3	5	1	3
4) 생산비 및 원가절감	1	0	0	0



c) 설립연도별 연구개발목적

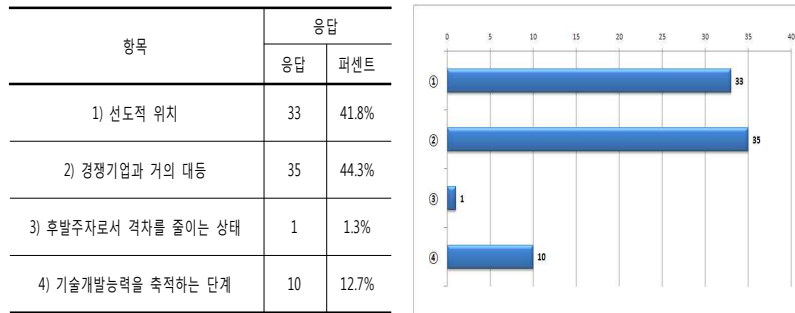


2) 원천기술 기술수준

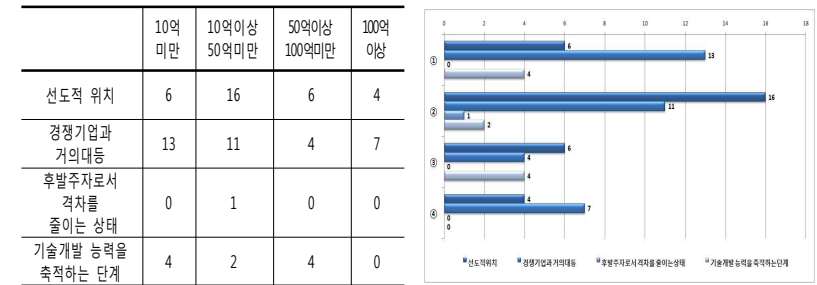
원천기술의 기술수준은 경쟁기업과 거의 대등 44.3%, 선도적 위치 41.8%, 기술개발능력을 축적하는 단계 12.7%, 후발주자로서 격차를 줄이는 상태 1.3%순으로 나타나, 경쟁기업과 대등하거나 선도적 위치라는 응답이 규모 및 설립연도와 관계없이 대다수를 차지하였다.

<표 4-17> 원천기술의 기술 수준

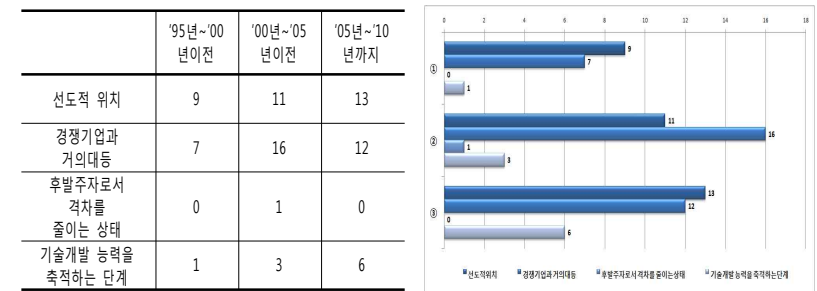
a) 원천기술의 기술 수준



b) 매출액 규모별 원천기술의 기술 수준



c) 설립연도별 원천기술의 기술 수준



3) R&D 환경

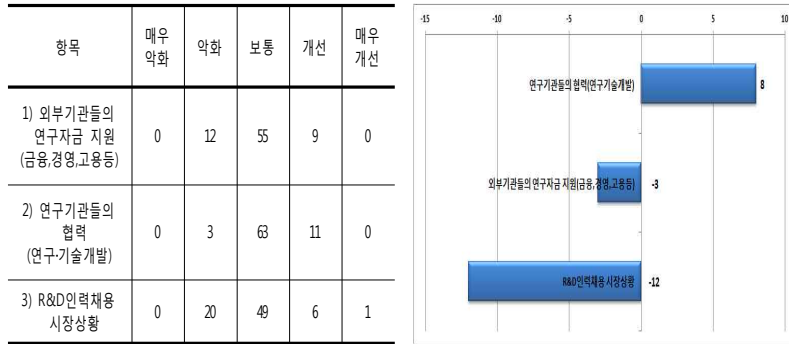
R&D 환경은 전년도에 비해 각 항목별로 연구기관들의 협력(연구기술개발) +8은 개선되었으나, R&D인력채용 시장상황 -12은 큰 폭으로 악화된 것으로 나타났고, 외부기관들의 연구자금 지원(금융, 경영, 고용 등) -3 또한 약간 악화된 것으로 나타났다<sup>3)</sup>. 규모별로는 교차분석결과 10억이상 100억미만의 중규모기업을 제외한 10억미만기업과 100억이상 기업에서 외부기관의 연구자금 지원, 외부 연구기관 협력이 상대적으로 더 악화된 것으로 나타났고, 채용시장은 중규모기업들(10억이상 100

3) 개선 및 악화의 상태를 상대적으로 비교하기 위하여 점수화함. 각 항목별 수치는 매우 악화 -2, 악화 -1, 보통 0, 개선 +1, 매우개선 +2 로 계산하여 추출

억미만)이 상대적으로 더욱 악화된 것으로 체감하고 있었다.

설립연도별로는 신생기업일수록 외부기관 연구자금지원, 외부연구기관 협력, R&D인력채용 상황 등이 악화된 것으로 판단하고 있었다.

〈표 4-18〉 전년 대비 R&D 환경 변화의 정도



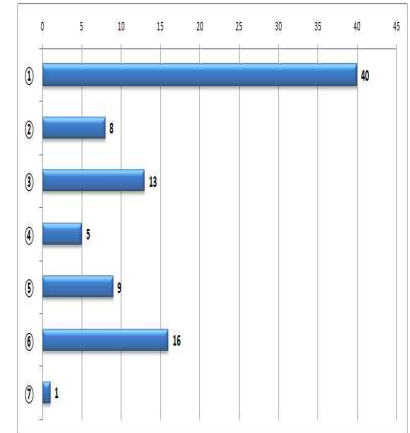
#### 4) R&D관리운영 및 외부연구개발비 조달상의 애로사항

연구개발 관리 운영상의 애로사항은 연구개발비용 등 예산관리 43.5%, 연구인력의 채용·승진·이직 및 평가 17.4%, 과제계획·수행·평가 및 성과관리 14.1%, 연구인력의 기술연수 및 교육훈련관리 9.8%, 기술에 대한 특허정보 보안관리 8.7%, 연구성과에 대한 보상 및 인센티브 관리 5.4%, 기타 1.1% 순이었다. 규모별 설립연도별로 교차분석한 결과 기업 연구개발에 있어 규모나 설립연도에 따라 약간의 차이는 있었으나 전반적으로 예산 및 인력관리가 주요 애로사항인 것으로 나타났다.

〈표 4-19〉 연구개발 관리 운영상 애로사항

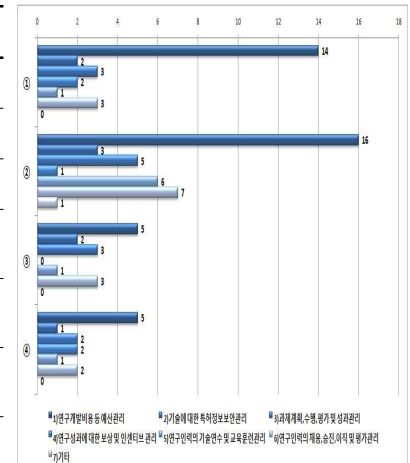
#### a) 연구개발 관리 운영상 애로사항

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 연구개발비용 등 예산관리	40	43.5%
2) 기술에 대한 특허정보 보안관리	8	8.7%
3) 과제계획, 수행, 평가 및 성과관리	13	14.1%
4) 연구 성과에 대한 보상 및 인센티브관리	5	5.4%
5) 연구 인력의 기술연수 및 교육훈련관리	9	9.8%
6) 연구 인력의 채용, 승진, 이직 및 평가관리	16	17.4%
7) 기타	1	1.1%



#### b) 매출규모별 연구개발시 애로사항

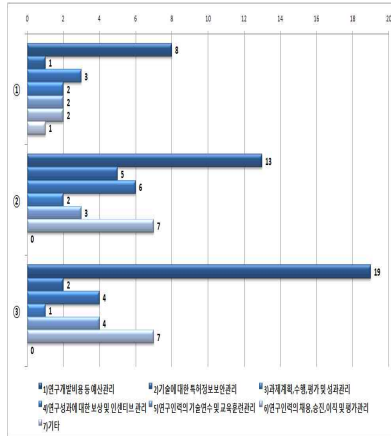
	10억 미만	10억 이상 50억 미만	50억 이상 100억 미만	100억 이상
1) 연구개발비용 등 예산관리	14	16	5	5
2) 기술에 대한 특허정보 보안관리	2	3	2	1
3) 과제계획, 수행, 평가 및 성과관리	3	5	3	2
4) 연구 성과에 대한 보상 및 인센티브 관리	2	1	0	2
5) 연구인력의 기술연수 및 교육훈련관리	1	6	1	1
6) 연구인력의 채용, 승진, 이직 및 평가관리	3	7	3	2
7) 기타	0	1	0	0





c) 설립년도별 연구개발시 애로사항

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
1) 연구개발비용 등 예산관리	8	13	19
2) 기술에 대한 특허 정보관리	1	5	2
3) 과제 계획, 수행, 평가 및 성과관리	3	6	4
4) 연구성과에 대한 보상 및 인센티브 관리	2	2	1
5) 연구인력의 기술 연수 및 교육훈련관리	2	3	4
6) 연구인력의 채용, 승진, 이직 및 평가관리	2	7	7
7) 기타	1	0	0



연구기술개발 과제 수행에 있어서의 가장 큰 애로사항은 과제개발의 적시성 문제 24.4%, 당해과제에 대한 기반기술 축적 미비 18.3%, 상부의 개발기간 단축·자금절감요구 17.1%, 연구과정에서의 검증·평가능력부족 17.1%, 개발계획의 불명확 및 잦은 변경 12.2%, 연구팀 간 협조체제 및 의사소통 부족 3.7%, 의사결정 지연 등 프로젝트 리더의 지도력 부족 1.2%, 기타 6.1%, 순으로 나타났다.

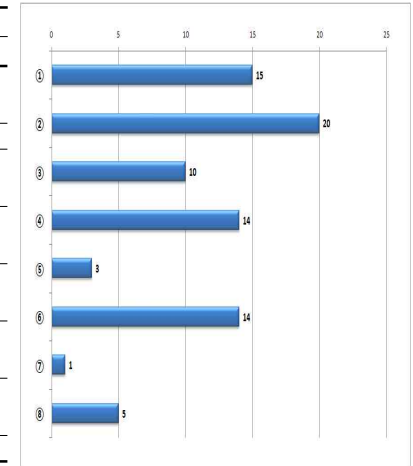
규모별로는 규모가 작을수록 과제개발의 적시성문제와, 기반기술축적정도가, 규모가 클수록 개발기간 단축 자금절감요구와 개발계획의 잦은 변경, 연구과정에서의 검증평가 문제가 애로사항인 것으로 나타났다.

설립년도별로는 업력이 긴 기업의 경우 과제개발의 적시성문제와 개발계획의 잦은 변경이 주요 애로사항이고, 업력이 짧아질수록 기반기술축적정도와 개발기간단축, 자금절감요구가 애로사항인 것으로 분석되었다.

<표 4-20> 기술개발과제 수행 애로사항

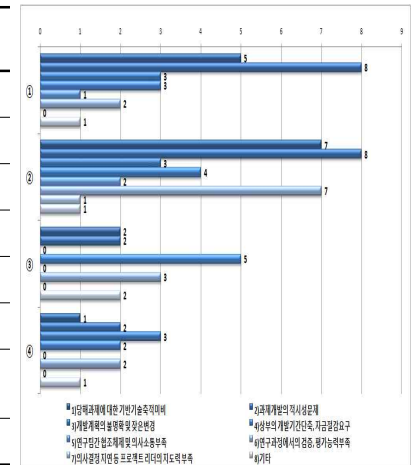
a) 기술개발과제 수행 애로사항

항목	응답	
	복수응답	퍼센트
1) 당해과제에 대한 기반 기술축적 미비	15	18.3%
2) 과제개발의 적시성문제	20	24.4%
3) 개발계획의 불명확 및 잦은 변경	10	12.2%
4) 상부의 개발기간 단축, 자금절감요구	14	17.1%
5) 연구팀 간 협조체제 및 의사소통 부족	3	3.7%
6) 연구과정에서의 검증·평가능력부족	14	17.1%
7) 의사결정 지연 등 프로젝트 리더의 지도력 부족	1	1.2%
8) 기타	5	6.1%



b) 매출액 규모별 기술개발과제수행 애로사항

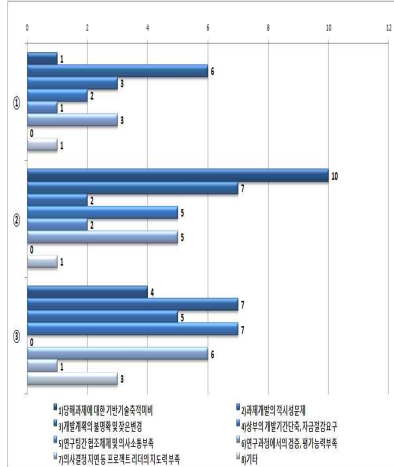
	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1) 당해과제에 대한 기반기술축적미비	5	7	2	1
2) 과제개발의 적시성 문제	8	8	2	2
3) 개발계획의 불명확 및 잦은변경	3	3	0	3
4) 상부의 개발기간 단축, 자금절감요구	3	4	5	2
5) 연구팀 간 협조체제 및 의사소통부족	1	2	0	0
6) 연구과정에서의 검증, 평가능력부족	2	7	3	2
7) 의사결정 지연 등 프로젝트 리더의 지도력 부족	0	1	0	0
8) 기타	1	1	2	1



<표 4-21> 외부연구개발비 조달 시 애로사항

c) 설립년도별 기술개발과제수행 애로사항

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
1) 당해과제에 대한 기반기술축적미비	1	10	4
2) 과제개발의 적시성 문제	6	7	7
3) 개발계획의 불명확 및 잦은 변경	3	2	5
4) 상부의 개발 기간 단축, 자금절감요구	2	5	7
5) 연구기간합리화조치 및 의사소통부족	1	2	0
6) 연구과정에서의 검증평가능력 부족	3	5	6
7) 의사결정지원 등 프로젝트리더의 지도력 부족	0	0	1
8) 기타	1	1	3

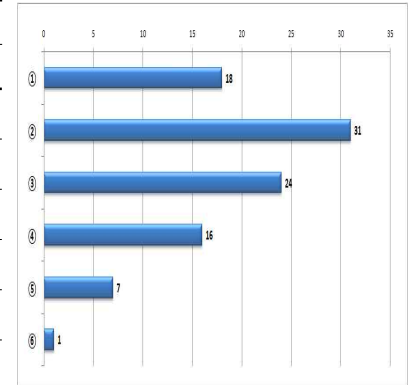


외부 연구개발비 조달 시 애로사항으로는 지원자금의 규모 및 종류의 부족 32.0%, 지원자금 사용용도 제한 및 협소 24.7%, 조달자금의 차입절차 복잡 18.6%, 지원자금의 적기 활용 및 차입곤란 16.5%, 조달·지원자금의 대상, 성격, 이용방법 절차 등을 잘 모름 7.2%, 기타 1.0% 순으로 나타났다.

규모별로는 전계층에서 지원자금의 규모 및 종류의 부족이 가장 큰 애로사항으로 지적되었고, 설립년도별로는 신생기업일수록 조달지원자금의 대상, 성격, 이용방법, 절차 등을 모른다 17.2%는 응답이 타 계층에 비해 높은 것으로 나타났다.

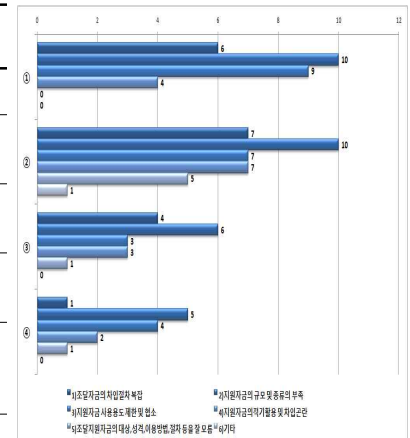
a) 외부연구개발비 조달 시 애로사항

항목	복수응답	
	응답	퍼센트
1) 조달자금의 차입절차 복잡	18	18.6%
2) 지원자금의 규모 및 종류의 부족	31	32.0%
3) 지원자금 사용용도 제한 및 협소	24	24.7%
4) 지원자금의 적기 활용 및 차입곤란	16	16.5%
5) 조달지원자금의 대상, 성격, 이용방법, 절차 등을 잘 모름	7	7.2%
6) 기타	1	1.0%



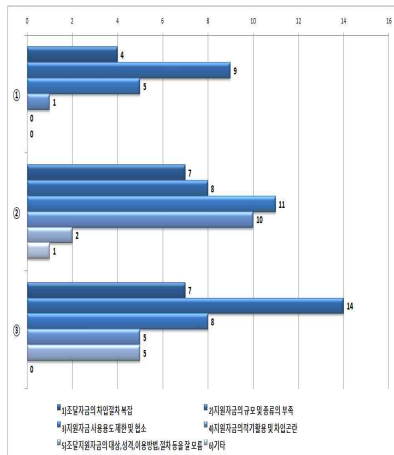
b) 매출액규모별 외부연구비 조달 애로사항

	10억 미만	10억 이상 50억 미만	50억 이상 100억 미만	100억 이상
1) 조달자금의 차입절차 복잡	6	7	4	1
2) 지원자금의 규모 및 종류의 부족	10	10	6	5
3) 지원자금 사용용도 제한 및 협소	9	7	3	4
4) 지원자금의 적기 활용 및 차입곤란	4	7	3	2
5) 조달지원자금의 대상, 성격, 이용방법, 절차 등을 잘 모름	0	5	1	1
6) 기타	0	1	0	0



c) 설립년도별 외부연구비 조달 애로사항

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
1) 조달자금의 차입 절차 복잡	4	7	7
2) 지원자금의 규모 및 종류의 부족	9	8	14
3) 지원자금 사용 용도 제한 및 협소	5	11	8
4) 지원자금의 적기 활용 및 차입 관련	1	10	5
5) 조달 지원자금의 대상, 성격, 이용 방법, 절차 등을 잘 모름	0	2	5
6) 기타	0	1	0



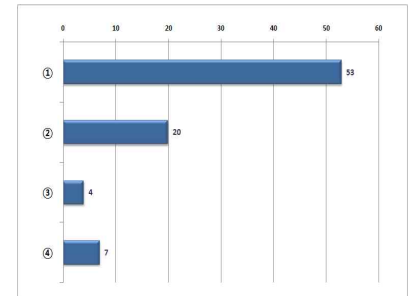
5) 외부 R&D 기관 활용

필요기술 확보 방법은 자체연구개발 63.1%, 외부공동연구개발 23.8%, 외부기술도입 8.3%, 외부위탁연구개발 4.8%순인 것으로 나타났고, 규모가 작을수록 자체연구개발과 함께 외부기술도입, 외부위탁연구개발의 비율이 상대적으로 높고, 규모가 클수록 자체연구개발과 함께 외부공동연구개발의 비중이 높은 것으로 분석되었다.

<표 4-22> 필요 기술 확보 방법

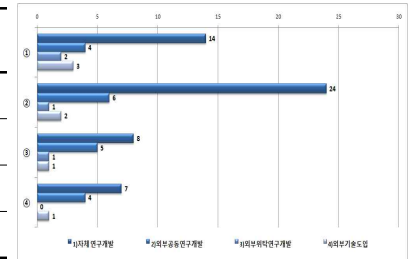
a) 필요 기술 확보 방법

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 자체연구개발	53	63.1%
2) 외부공동연구개발	20	23.8%
3) 외부위탁연구개발	4	4.8%
4) 외부기술도입	7	8.3%



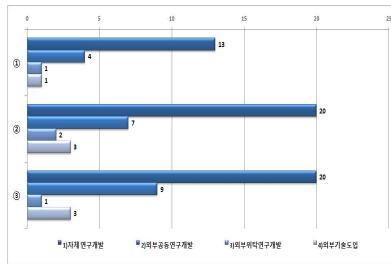
b) 매출액 규모별 필요기술 확보방법

	10억 미만	10억 이상 50억 미만	50억 이상 100억 미만	100억 이상
1) 자체 연구개발	14	24	8	7
2) 외부공동 연구개발	4	6	5	4
3) 외부위탁 연구개발	2	1	1	0
4) 외부기술도입	3	2	1	1



c) 설립년도별 필요기술 확보방법

	'95년~'00 년 이전	'00년~'05 년 이전	'05년~'10 년까지
1) 자체 연구개발	13	20	20
2) 외부공동연구개발	4	7	9
3) 외부위탁연구개발	1	2	1
4) 외부기술도입	1	3	3



조사대상기업 중 외부연구기관을 활용한 경험이 없는 기관은 22.4%로, 이를 제외한 외부 연구기관을 활용한 경험이 있는 기업을 대상으로 분석한 결과 가장 활발하게 이용하는 연구기관은 공공연구기관 44.7%으로 나타났으며, 대학 35.5%, 유관기업 연구기관 13.2%, 민간연구기관 6.6%순이었다.

활용후의 성과에 대해서는 공공연구기관 52.7%, 대학 27.3%, 유관기업 연구기관 16.4%의 순으로 성과가 높은 것으로 나타났고, 순서에는 변동이 없었으나 활용빈도에 비해 대학 연구의 활용성과가 공공연구기관보다 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

외부연구기관 활용도를 규모별로 분석한 결과 100억이상 기업이 외부연구기관활용비율이 69.2%로 타계층에 비해 상대적으로 낮고, 활용기관 또한 대학이 많은 것이 특징적이었다. 설립년도별로는 업력이 길수록 대학에 대한 활용도가 높고 신생기업일 수록 공공연구기관 활용빈도가 높은 것으로 나타났다.

<표 4-23> 주요 연구개발 활용기관 및 활용성과

a) 주요 연구개발 활용기관 및 활용성과

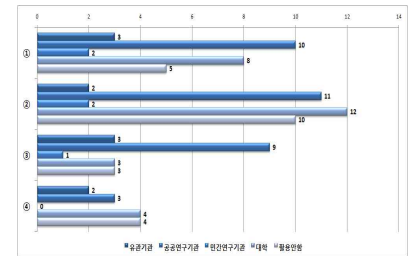
항목	유관 기업 연구 기관	공공 연구 기관	민간 연구 기관	대학	활용 경험 없음
주로 활용하는 기관	10	34	5	27	22
활용백분율	13.2 %	44.7 %	6.6% %	35.5 %	22.4 %
활용성과 가장 높은기관	9	29	2	15	25
성과백분율	16.4 %	52.7 %	3.6% %	27.3 %	31.3 %



b) 매출액 규모별 연구개발 활용기관 및 활용성과

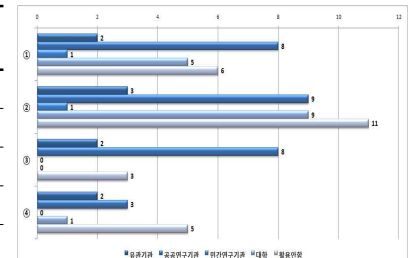
1. 주로 활용하는 기관

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
유관기관	3	2	3	2
공공연구기관	10	11	9	3
민간연구기관	2	2	1	0
대학	8	12	3	4
활용안함	5	10	3	4



2. 활용성과 높은 기관

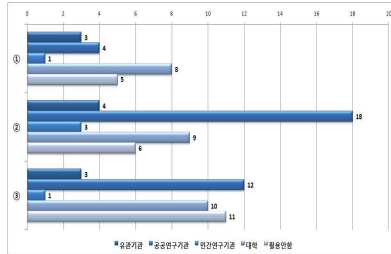
	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
유관기관	2	3	2	2
공공연구기관	8	9	8	3
민간연구기관	1	1	0	0
대학	5	9	0	1
활용안함	6	11	3	5



c) 설립년도별 주요 연구개발 활용기관 및 활용성과

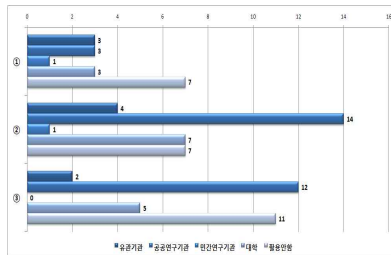
주로 활용하는 기관

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
유관기관	3	4	3
공공연구기관	4	18	12
민간연구기관	1	3	1
대학	8	9	10
활용안함	5	6	11



활용성과 높은 기관

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
유관기관	3	4	2
공공연구기관	3	14	12
민간연구기관	1	1	0
대학	3	7	5
활용안함	7	7	11



외부기관과 인력활용 및 교류를 위한 경로로는 대학·연구기관에 공식의뢰 29.3%, 대학·연구기관의 제의 25.6%, 지인의 소개 24.4%, 인터넷자료검색 12.2%, 기타(박람회등) 8.5%순으로 나타나, 대학 연구기관으로부터 기업에 접촉하는 비중도 비교적 높은 것으로 분석되었다.

규모별로는 매출액 규모가 작을수록(10억미만) 대학연구기관의 제의 30.8%, 대학, 연구기관에 공식의뢰 26.9%를 통해 교류하고 있었고, 규모가 큰(100억이상) 기업들은 지인의 소개 54.5%에 크게 의존하고 있는 특징을 보였다.

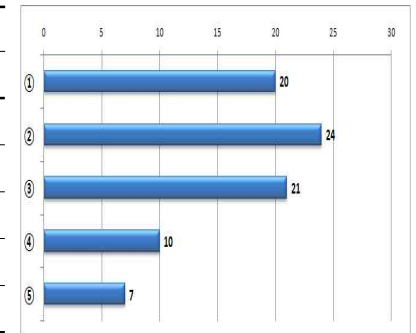
설립년도별로는 창업후 업력이 긴 기업일수록 공식의뢰 37.5%와 함께 지인의 소개 31.3%를 활용하는 비율이 높고, 신생기업(05~10)은 공

식의뢰 29%, 대학연구기관의 제의 29%, 지인의 소개 29% 등을 주로 활용하고 있는 것으로 나타났다.

<표 4-24> 외부연구기관과의 인력활용 및 교류를 위한 경로

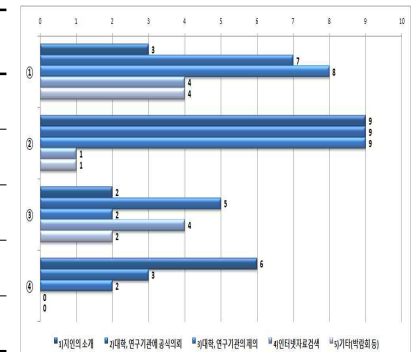
a) 외부연구기관과의 인력활용 및 교류를 위한 경로

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 지인의 소개	20	24.4%
2)대학·연구기관에 공식의뢰	24	29.3%
3)대학·연구기관의제의	21	25.6%
4) 인터넷자료검색	10	12.2%
5) 기타(박람회등)	7	8.5%



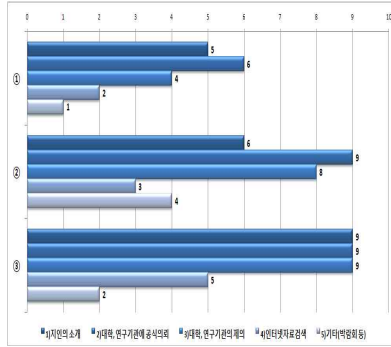
b) 매출액 규모별 외부연구기관 인력활용 및 교류 경로

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)지인의 소개	3	9	2	6
2)대학, 연구기관에 공식의뢰	7	9	5	3
3)대학, 연구기관의 제의	8	9	2	2
4)인터넷자료검색	4	1	4	0
5)기타(박람회 등)	4	1	2	0



c) 설립년도별 외부연구기관 인력활용 및 교류 경로

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
1) 지인의 소개	5	6	9
2) 대학, 연구기에 공식의뢰	6	9	9
3) 대학, 연구기관의 제의	4	8	9
4) 인터넷자료검색	2	3	5
5)기타(박람회 등)	1	4	2



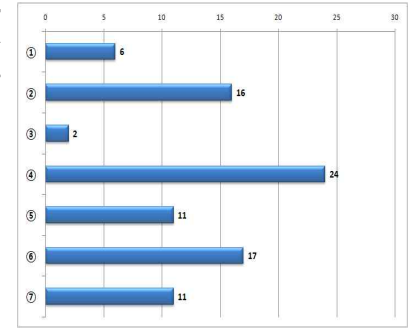
주력상품과 관련한 가장 필요한 외부기술 분야로는 설계디자인기술 27.6%, 품질관리기술 19.5%, 부품기술 18.4%, 조립생산기술 12.6%, 기타 12.6%, 공정프로세스기술 6.9%, 포장운송기술 2.3% 순으로 나타났다.

규모별로는 규모가 작을수록 부품기술과 설계디자인기술에 대한 수요가 높은 반면, 규모가 커질수록 설계디자인기술과 조립생산기술, 품질관리기술에 대한 수요가 높은 것으로 분석되었다.

설립년도별로는 신생기업일수록 부품기술에 대한 수요(05~09, 29%, 00~05, 19.4%)가 높았고, 업력이 긴 기업(95~00)은 설계디자인 기술 41.2%, 품질관리기술 23.5%에 대한 수요가 높았다.

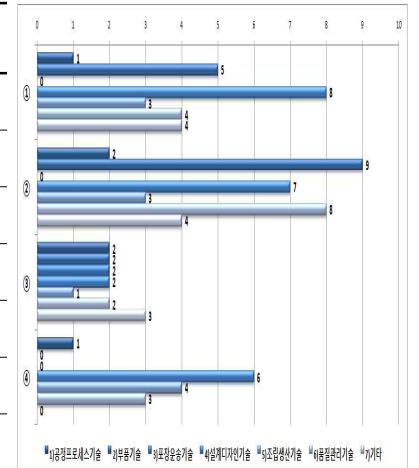
〈표 4-25〉 주력상품과 관련한 가장 필요한 외부기술 분야  
a) 주력상품과 관련한 가장 필요한 외부기술 분야

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 공정프로세스기술	6	6.9%
2) 부품기술	16	18.4%
3) 포장운송기술	2	2.3%
4) 설계디자인기술	24	27.6%
5) 조립생산기술	11	12.6%
6) 품질관리기술	17	19.5%
7) 기타	11	12.6%



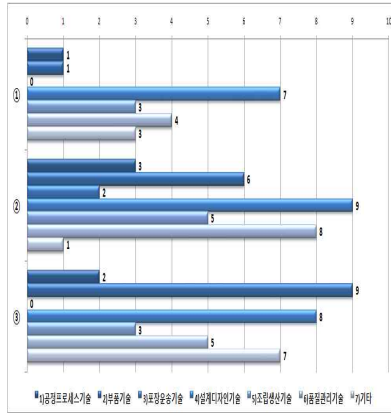
b) 매출액 규모별 필요 외부기술

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)공정프로세스기술	1	2	2	1
2)부품기술	5	9	2	0
3)포장운송기술	0	0	2	0
4)설계디자인기술	8	7	2	6
5)조립생산기술	3	3	1	4
6)품질관리기술	4	8	2	3
7)기타	4	4	3	0



c) 설립년도별 필요 외부기술

	'95년~'00 년 이전	'00년~'05 년 이전	'05년~'10 년까지
1) 공정프로세스기술	1	3	2
2) 부품기술	1	6	9
3) 포장운송기술	0	2	0
4) 설계디자인기술	7	9	8
5) 조립생산기술	3	5	3
6) 품질관리기술	4	8	5
7) 기타	3	1	7



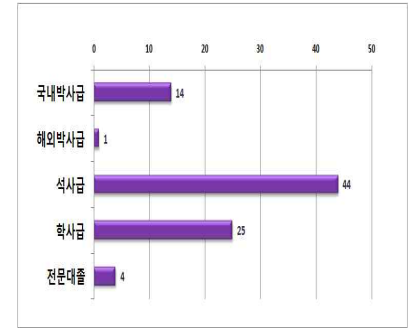
6) R&D인력 확보

가장 필요한 연구인력층은 석사급 50.0%, 학사급 28.4%, 국내박사급 15.9%, 전문대졸 4.5%, 해외박사급 1.1% 순으로 나타나, 규모와 관계없이 석사급인력의 집중육성 필요성이 높은 것으로 나타났고, 업력별로는 업력이 길수록 학사급이하 연구인력의 수요가, 업력이 짧을수록 석박사급에 대한 연구인력 수요가 높게 나타났다.

<표 4-26> 가장 필요한 연구인력층

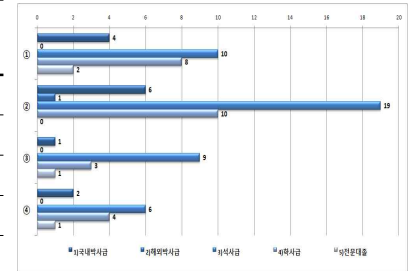
a) 가장 필요한 연구인력층

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
국내박사급	14	15.9%
해외박사급	1	1.1%
석사급	44	50.0%
학사급	25	28.4%
전문대졸	4	4.5%



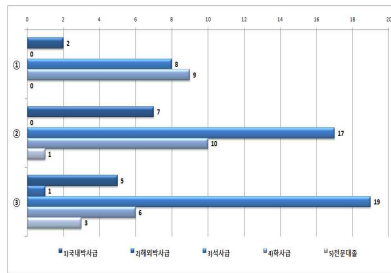
b) 매출액 규모별 필요 연구인력층

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)국내박사급	4	6	1	2
2)해외박사급	0	1	0	0
3)석사급	10	19	9	6
4)학사급	8	10	3	4
5)전문대졸	2	0	1	1



c) 설립년도별 필요 연구인력증

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
1)국내박사급	2	7	5
2)해외박사급	0	0	1
3)석사급	8	17	19
4)학사급	9	10	6
5)전문대졸	0	1	3



연구개발 인력을 충원하는 주된 방법은 공개채용(인터넷) 40.0%, 학교·교수추천 26.9%, 연고자의 소개 7.7%, 공개채용(신문, 언론매체 활용) 7.7%, 산학장학생 또는 정부지원 인턴 6.2%, 개별접촉을 통한 직접유치 5.4%, 병역특례요원 3.8%, 채용박람회 1.5%, 기타 0.8% 순인 것으로 나타나, 공개채용을 제외하고는 교수 등 연구자의 소개가 가장 많은 인력충원 수단이었고, 정부지원 자금을 활용한 인력충원도 일부 이루어지고 있었다.

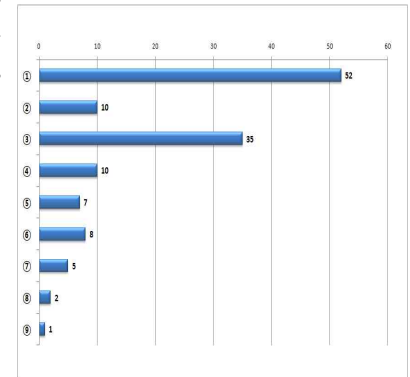
규모별로는 100억 이상 기업의 경우 공개채용과 개별접촉을 통한 직접유치의 비율이 상대적으로 높은 반면 100억 미만의 기업에서는 공개채용과 학교교수추천, 연고자의 소개를 주로 활용하고 있는 것으로 나타났다.

설립년도별로는 업력이 긴 기업일수록 연고자의 소개, 개발접촉을 이용한 직접유치, 산학장학생 또는 정부지원인턴을 활용하는 빈도가 높은 것으로 나타나, 신생기업의 R&D인력충원채널이 한정되는 것으로 나타났다.

<표 4-27> 연구개발 인력을 충원하는 주된 방법

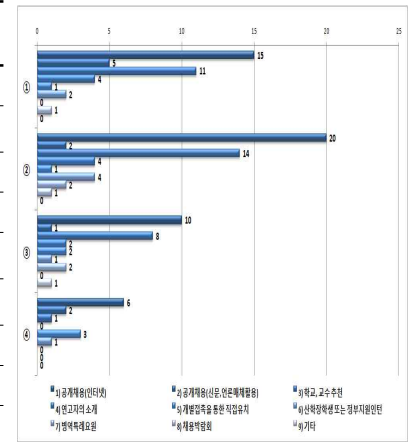
a) 연구개발 인력을 충원하는 주된 방법

항목	응답	
	복수응답	퍼센트
1) 공개채용(인터넷)	52	40.0%
2) 공개채용(신문, 언론매체 활용)	10	7.7%
3) 학교·교수추천	35	26.9%
4) 연고자의 소개	10	7.7%
5) 개별접촉을 통한 직접유치	7	5.4%
6) 산학장학생 또는 정부지원 인턴	8	6.2%
7) 병역특례요원	5	3.8%
8) 채용박람회	2	1.5%
9) 기타	1	0.80%



b) 매출액 규모별 연구개발인력 충원방법

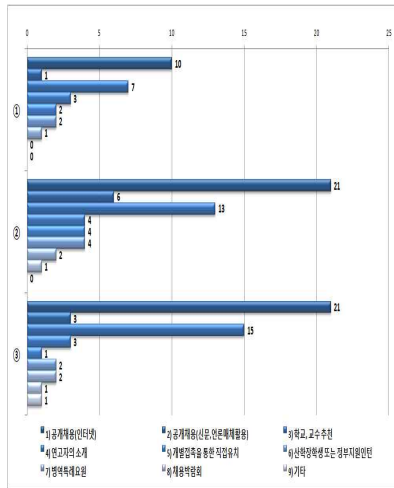
	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1) 공개채용(인터넷)	15	20	10	6
2) 공개채용(신문, 언론매체활용)	5	2	1	2
3) 학교, 교수 추천	11	14	8	1
4) 연고자의 소개	4	4	2	0
5) 개별접촉을 통한 직접유치	1	1	2	3
6) 산학장학생 또는 정부지원인턴	2	4	1	1
7) 병역특례요원	0	2	2	0
8) 채용박람회	1	1	0	0
9) 기타	0	0	1	0





c) 설립년도별 연구개발인력 총원방법

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
1) 공개채용(인터넷)	10	21	21
2) 공개채용(신문, 언론매체활동)	1	6	3
3) 학교, 교수 추천	7	13	15
4) 연고자의 소개	3	4	3
5) 개별접촉을 통한 직접유치	2	4	1
6) 산학장학생 또는 정부지원인턴	2	4	2
7) 영역특례요원	1	2	2
8) 채용박람회	0	1	1
9) 기타	0	0	1



연구인력 확보 시 애로사항은 유능한 연구 인력의 소재, 경력 등 정보부족 38.4%, 확보, 유치에 필요한 자금부족 25.6%, 연구인력 지역기업 기피 현상 20.9%, 지역배출인력의 낮은 질적 수준 9.3%, 배출인력의 양적 부족 5.8% 순으로 나타났다.

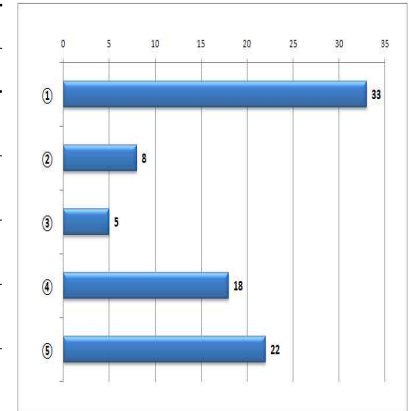
규모별로는 규모가 작을수록(100억미만에서는 공히) 유능한 연구인력의 소재, 경력 등에 대한 정보부족 문제가 심각한 것으로 나타났고, 규모가 큰(100억이상) 기업의 경우는 인재 확보 유치에 필요한 자금부족 41.7%, 연구인력 지역기업기피 25.0%가 애로사항인 것으로 나타났다.

설립년도별로는 신생기업일수록 유능한 연구인력에 대한 정보부족과 확보 유치에 필요한 자금부족이, 업력이 긴 기업일수록 연구인력 지역기업기피현상 및 확보 유치에 필요한 자금부족이 애로사항인 것으로 나타났다.

<표 4-28> 연구인력 확보시 애로사항

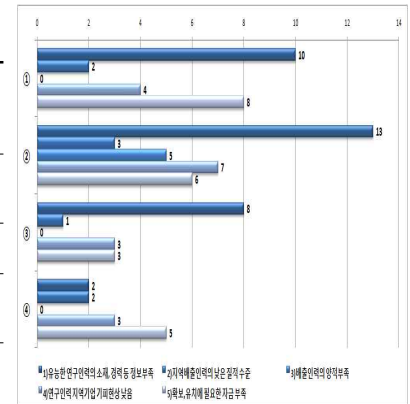
a) 연구인력 확보시 애로사항

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 유능한 연구 인력의 소재, 경력 등 정보부족	33	38.4%
2) 지역배출인력의 낮은 질적 수준	8	9.3%
3) 배출인력의 양적 부족	5	5.8%
4) 연구인력 지역기업 기피현상	18	20.9%
5) 확보, 유치에 필요한 자금부족	22	25.6%



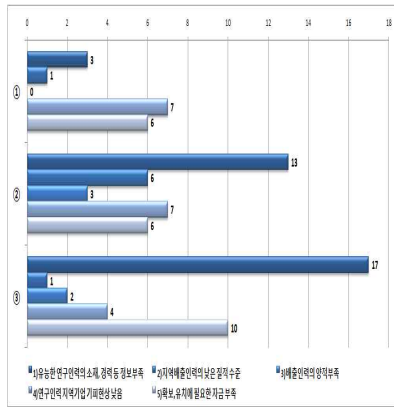
b) 매출액 규모별 연구인력확보 애로사항

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)유능한 연구인력의 소재, 경력 등 정보부족	10	13	8	2
2)지역배출 인력의 낮은 질적 수준	2	3	1	2
3)배출인력의 양적부족	0	5	0	0
4)연구인력 지역기업 기피현상 낮음	4	7	3	3
5)확보,유치에 필요한 자금부족	8	6	3	5



c) 설립년도별 연구인력 확보 애로사항

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
1) 유능한 연구 인력의 소재, 경력 등 정보부족	3	13	17
2) 지역배출 인력의 낮은 질적 수준	1	6	1
3) 배출인력의 양적부족	0	3	2
4) 연구인력 지역기업 기피현상	7	7	4
5) 확보, 유치에 필요한 자금 부족	6	6	10



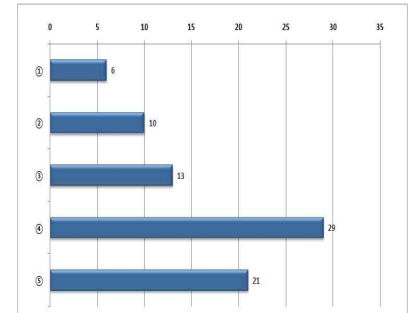
7) 연구성과의 상용화

연구결과 상용화 성공률은 36.7%의 기업이 50%이상~70%미만이라고 답했고, 70%이상이라고 응답한 기업은 26.6%, 30%이상~50%미만 16.5%, 10%이상~30%미만 12.7%, 10%미만 7.6%인 것으로 나타났고, 전반적으로 규모가 클수록 상용화 성공률도 높은 것으로 나타났다.

<표 4-29> 연구결과 상용화 성공률

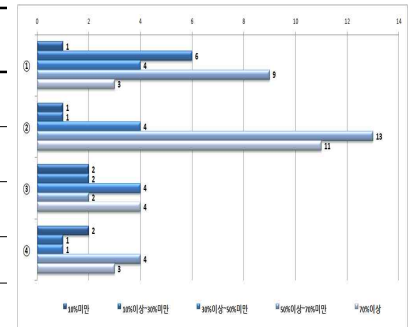
a) 연구결과 상용화 성공률

항목	응답	
	응답	퍼센트
1) 10%미만	6	7.6%
2) 10%이상~30%미만	10	12.7%
3) 30%이상~50%미만	13	16.5%
4) 50%이상~70%미만	29	36.7%
5) 70%이상	21	26.6%



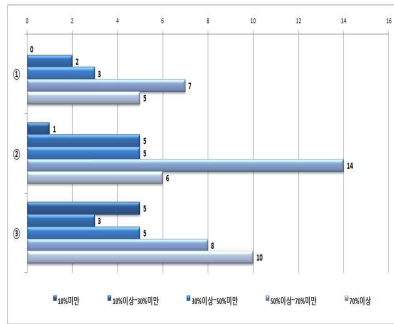
b) 매출액 규모별 연구결과 상용화 성공률

	10억 미만	10억 이상 50억 미만	50억 이상 100억 미만	100억 이상
10%미만	1	1	2	2
10%이상~30%미만	6	1	2	1
30%이상~50%미만	4	4	4	1
50%이상~70%미만	9	13	2	4
70%이상	3	11	4	3



c) 설립년도별 연구결과 상용화 성공률

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
10%미만	0	1	5
10%이상~30%미만	2	5	3
30%이상~50%미만	3	5	5
50%이상~70%미만	7	14	8
70%이상	5	6	10



상용화 성공을 위한 주요 요인은 기술력(279점), 영업력(268점), 타이밍(259점), 자금력(258점), 기획력(248점) 순으로 나타났다.<sup>4)</sup>

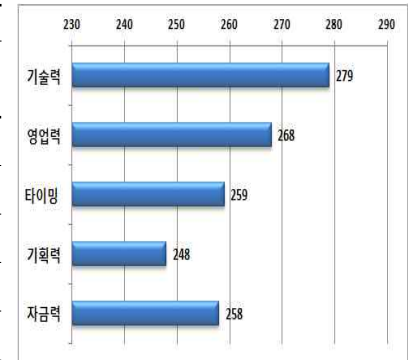
규모별로는 전반적으로 기술력이 상용화에 가장 중요한 요인으로 판단하고 있는데 반해, 매출액 100억원 이상의 기업은 영업력을 가장 중요한 요인으로 꼽고 있었다.

4) 각 요인 점수별로 중요하지 않음 1점, 보통 2점, 중요 3점, 매우중요 4점으로 계산한 상대적 수치임

<표 4-30> 상용화 성공을 위해 가장 중요한 요인

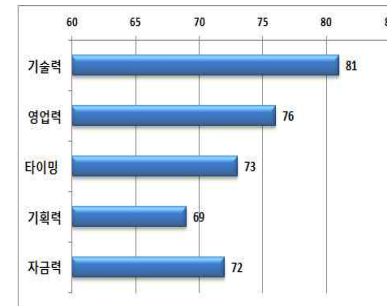
a) 상용화 성공을 위해 가장 중요한 요인

항목	응답			
	중요하지 않음	보통	중요	매우 중요
기술력	1	8	18	52
영업력	1	4	37	37
타이밍	1	10	34	34
기획력	0	10	48	21
자금력	2	10	32	35

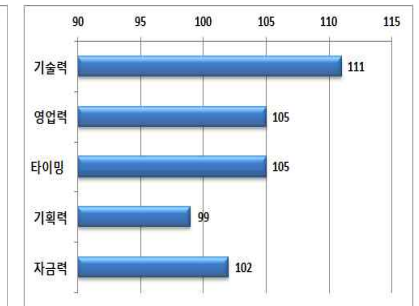


b) 매출액 규모별 상용화 성공 요인

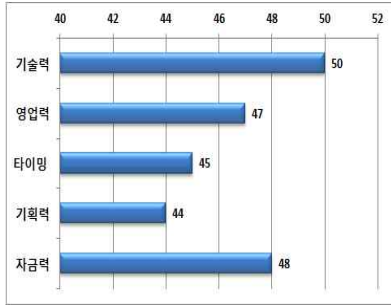
1. 10억미만



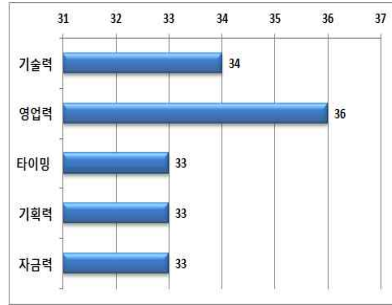
2. 10억이상~50억미만



3. 50억이상~100억미만



4. 100억이상



상용화 과정에서의 애로사항은 마케팅 및 시장진입의 어려움 42.6%, 실용화에 필요한 자금확보 30.9%, 수입품 또는 경쟁제품의 가격공세 9.6%, 사전시장조사의 어려움 6.4%, 연구개발결과에 대한 시험·인증상의 어려움 6.4%, 거래처 및 관련 기관의 신뢰부족 2.1%, 생산 공정상의 기술력 부족 2.1% 순으로 나타났다.

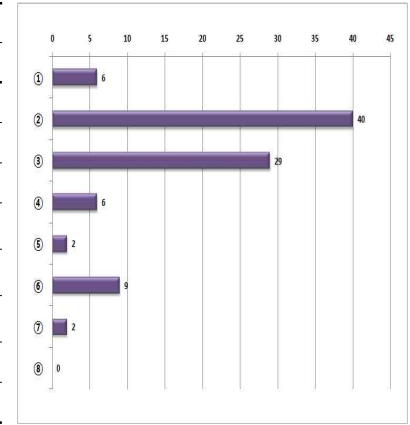
규모와 상관없이 마케팅 및 시장진입의 어려움과 실용화에 필요한 자금확보가 가장 큰 애로사항이었으나, 규모가 작은 기업은 연구개발 결과에 대한 시험·인증상의 어려움도 상대적으로 큰 것으로 나타났다.

설립년도별로는 업력이 길수록 실용화에 필요한 자금확보가 업력이 짧을수록 마케팅 및 시장진입의 어려움이 큰 것으로 분석되었다.

<표 4-31> 상용화 과정에서의 가장 큰 애로사항

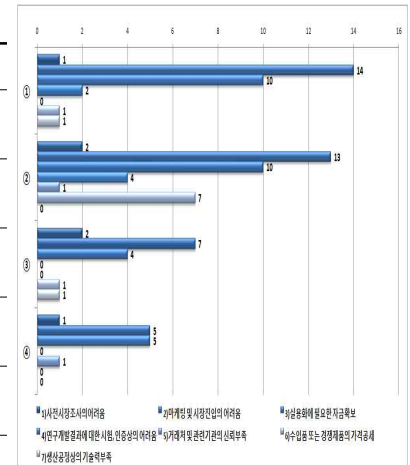
a) 상용화 과정에서의 가장 큰 애로사항

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 사전시장조사의 어려움	6	6.4%
2) 마케팅 및 시장진입의 어려움	40	42.6%
3) 실용화에 필요한 자금확보	29	30.9%
4) 연구개발결과에 대한 시험·인증상의 어려움	6	6.4%
5) 거래처 및 관련 기관의 신뢰부족	2	2.1%
6) 수입품 또는 경쟁제품의 가격공세	9	9.6%
7) 생산 공정상의 기술력 부족	2	2.1%
8) 기타	0	0%



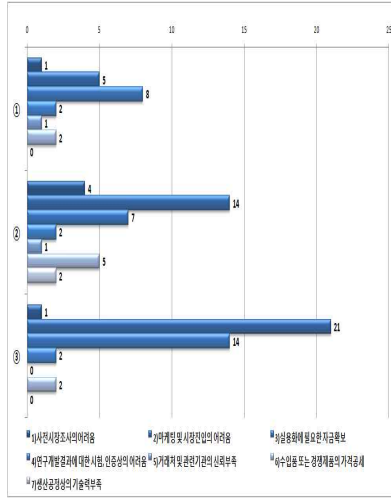
b) 매출액 규모별 상용화 애로사항

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)사전시장조사의 어려움	1	2	2	1
2)마케팅 및 시장진입의 어려움	14	13	7	5
3)실용화에 필요한 자금확보	10	10	4	5
4)연구개발결과에 대한 시험·인증상의 어려움	2	4	0	0
5)거래처 및 관련기관의 신뢰부족	0	1	0	1
6)수입품 또는 경쟁제품의 가격공세	1	7	1	0
7)생산공정상의 기술력부족	1	0	1	0



c) 설립년도별 상용화 애로사항

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
1)사전시장조사의 어려움	1	4	1
2)마케팅 및 시장 진입의 어려움	5	14	21
3)실용화에 필요한 자금 확보	8	7	14
4)연구개발결과에 대한 시험·인증상의 어려움	2	2	2
5)거래처 및 관련기관의 신뢰부족	1	1	0
6)수입품 또는 경쟁제품의 가격공세	2	5	2
7)생산공정상의 기술력부족	0	2	0

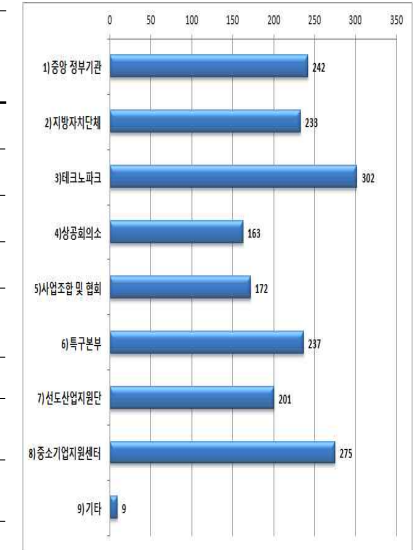


설립년도별로는 업력이 길수록 특구본부의 기여도가 높고, 신생기업일수록 중소기업지원센터의 기여도가 높은 것으로 나타났다.

<표 4-32> 지원기관(공공 및 민간)의 기여도

a) 지원기관(공공 및 민간)의 기여도

기관	기여도					
	도움 받지 않음	전혀 도움 되지 않음	별로 도움 되지 않음	그저 그렇 다	다소 도움이 됨	상당히 도움이 됨
1) 중앙 정부기관	9	2	12	18	28	10
2) 지방 자치단체	10	2	8	28	24	7
3)테크노파크	3	1	3	14	37	21
4)상공회의소	21	3	21	20	12	2
5)사업조합 및 협회	19	3	16	29	10	2
6) 특구본부	10	2	11	20	27	9
7) 선도산업 지원단	15	5	14	22	13	10
8) 중소기업 지원센터	9	2	3	12	34	19
9) 기타 (명칭: )	77	0	0	0	0	2



3. 지원기관

1) 연구기관별 만족도

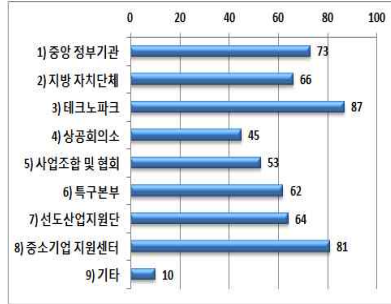
지원기관의 기여도는 상대적으로 테크노파크가 가장 높고, 중소기업 지원센터, 중앙정부기관, 특구본부, 지방자치단체, 선도산업지원단, 사회조합 및 협회, 상공회의소, 기타)순으로 나타났으며,

규모별로는 대부분의 계층에서 테크노파크와 중소기업지원센터의 기여도가 상대적으로 높은 것으로 나타났으나, 차순위 요인으로 10~100억미만기업에서는 특구본부의 기여도가, 10억미만과 100억이상에서는 중앙정부의 기여도가 높은 것으로 나타났다.

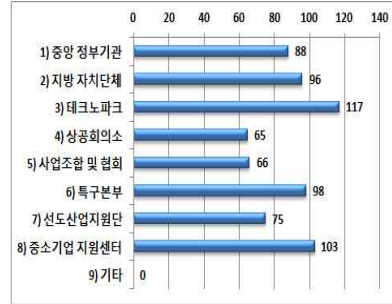
5) 기여도 점수는 전혀도움되지않음 1, 별로도움되지않음 2, 그저 그렇다 3, 다소도움이 됨 4, 상당히 도움이 5으로 상대적인 점수임.

b) 매출액 규모별 지원기관(공공 및 민간) 기여도

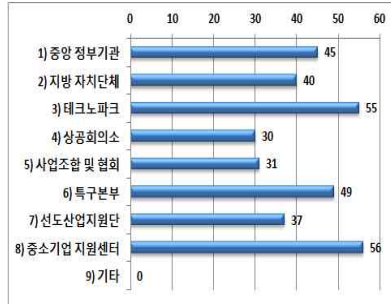
1. 10억미만



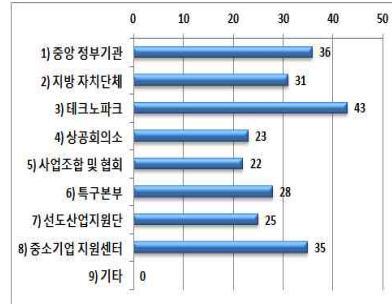
2. 10억이상~50억미만



3. 50억이상~100억미만

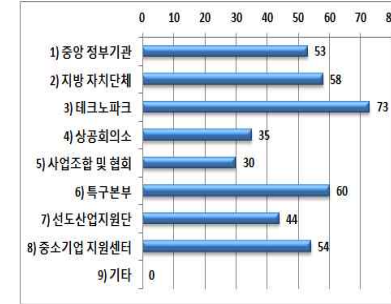


4. 100억이상

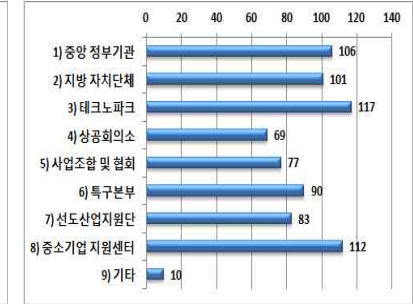


c) 설립년도별 지원기관(공공 및 민간) 기여도

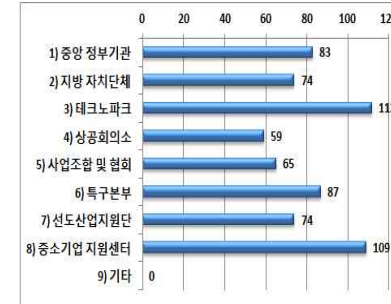
1. '95년~'00년이전



2. '00년~'05년이전



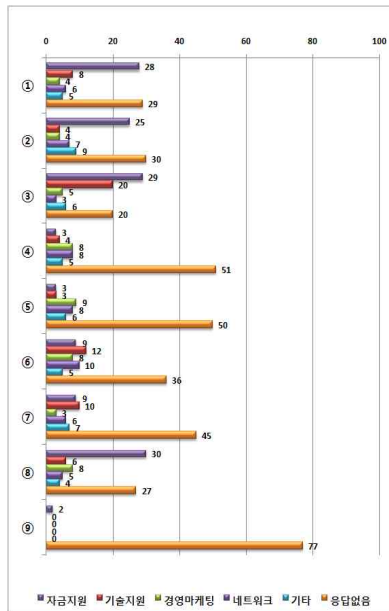
3. '05년~'10년까지



지원기관이 제공하는 주요 기능에 대해 분석한 결과 중앙정부, 지방 자치단체, 테크노파크, 중소기업지원센터는 자금지원이 주요 기능이었으며, 상공회의소, 사업조합협회는 경영마케팅과 네트워크 분야, 특구본부와 선도산업지원단은 기술지원 분야에 도움이 큰 것으로 나타났다.

〈표 4-33〉 지원기관의 도움분야

기관	도움분야					
	자금 지원	기술 지원	경영 마케팅	네트 워크	기타	응답 없음
1) 중앙 정부기관	28	8	4	6	5	29
2) 지방 자치단체	25	4	4	7	9	30
3) 테크노파크	29	20	5	3	6	20
4) 상공회의소	3	4	8	8	5	51
5) 사업조합 및 협회	3	3	9	8	6	50
6) 특구본부	9	12	8	10	5	36
7) 선도산업 지원단	9	10	3	6	7	45
8) 중소기업 지원센터	30	6	8	5	4	27
9) 기타 (명칭: )	2	0	0	0	0	77



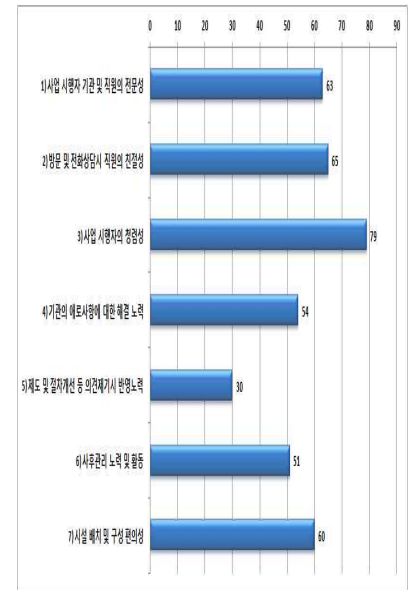
기업지원서비스 만족도는 각 항목빈도를 점수화한 결과 사업 시행자의 청렴성, 방문 및 전화상담시 직원의 친절성, 사업 시행자 기관 및 직원의 전문성, 시설 배치 및 구성 편의성이 각 계층에서 상대적으로 높은 것으로 나타났고, 기관의 애로사항에 대한 해결 노력, 사후관리 노력 및 활동, 제도 및 절차개선 등 의견제기시 반영노력<sup>6)</sup> 등은 상대적으로 불만족스러운 것으로 나타났다.

6) 만족도 점수는 매우불만족 -2, 대체로불만족 -1, 대체로만족 +1, 매우만족 +2로 계산한 상대적인 점수임.

〈표 4-34〉 기업지원서비스 만족도

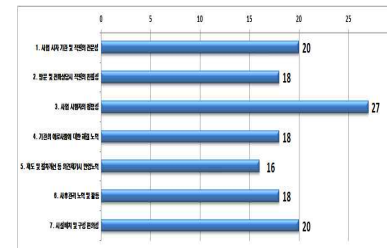
a) 기업지원서비스 만족도

항목	0000 미만	매우 불만족	대체로 불만족	대체로 만족	매우 만족
1) 사업 시행자 기관 및 직원의 전문성	1	0	10	63	5
2) 방문 및 전화상담시 직원의 친절성	1	0	10	61	7
3) 사업 시행자의 청렴성	2	0	4	63	10
4) 기관의 애로사항에 대한 해결 노력	1	0	14	60	4
5) 제도 및 절차개선 등 의견제기시 반영노력	1	3	21	51	3
6) 사후관리 노력 및 활동	1	0	15	60	3
7) 시설 배치 및 구성 편의성	1	1	9	65	3

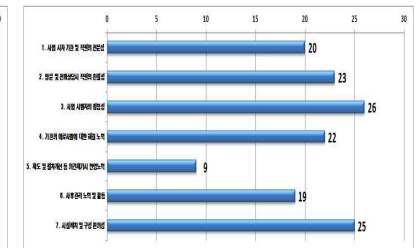


b) 매출액 규모별 기업지원서비스 만족도

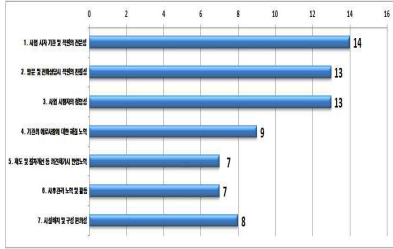
1. 10억미만



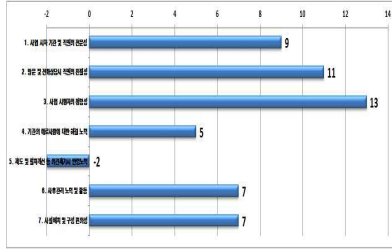
2. 10억이상~50억미만



### 3. 50억이상~100억미만

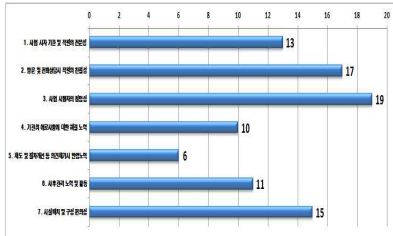


### 4. 100억이상

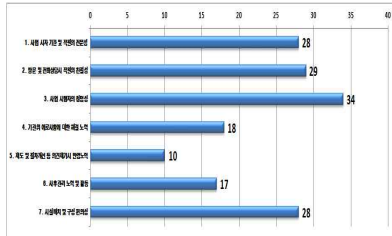


### c) 설립년도별 기업지원서비스 만족도

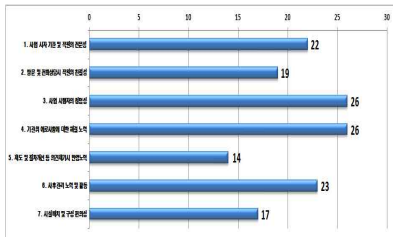
#### 1. '95년~'00년이전



#### 2. '00년~'05년이전



#### 3. '05년~'10년까지



### 2) 지원 사업 수요

IT산업육성을 위해 필요한 서비스는 각 항목을 점수화한 결과 기술개발자금지원 274점, 공용장비 활용지원 241점, 마케팅지원 240점, 장비수수료지원 239점, 기술/특허정보지원 238점, 인력양성지원 231.5점, 기술(애로기술) 지원 229.5점, 투자유치지원 229.5점, 공동R&D지원 224.5점, 기술이전 지원 219.5점, 입주 공간(보육)지원 219.5점, 기술중개지원 204.5점, 경영컨설팅 지원 202점, 컨택센터 지원 191.5점<sup>7)</sup> 순으로 나타났다.

규모와 관계없이 기술개발자금지원이 가장 필요한 서비스로 꼽혔으며, 100억이상규모와 10억~50억의 기업에서는 공용장비 활용과 장비수수료와 같은 장비지원이, 50억~100억 및 10억미만 규모에서는 마케팅, 인력양성, 투자유치 지원 등의 비율이 높게 나타났다.

설립년도별로는 업력이 긴 기업일수록 장비활용지원의 비중이 높고, 신생기업일수록 마케팅, 인력양성, 투자유치의 비중이 높은 것으로 나타났다.

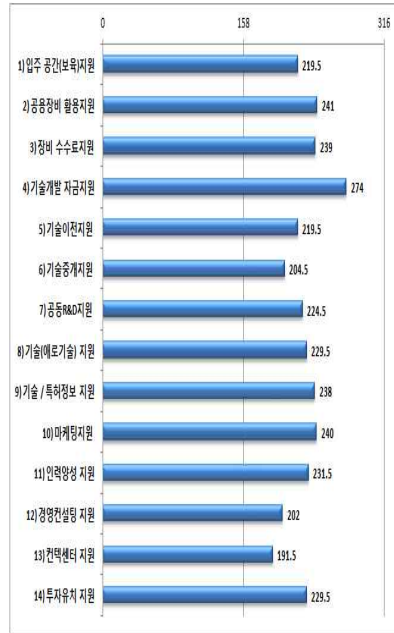
7) 각 요인 점수는 불필요 1, 조금필요 1.5, 보통 2, 필요 3, 매우필요 4로 계산한 상대적인 수치임. 각 계층별 수치가 다른 것은 보통이 불필요의 2배, 매우필요가 보통의 2배라는 등간을 가정하기 위한 것임.



〈표 4-35〉 IT산업육성을 위해 강화가 필요한 지원사업

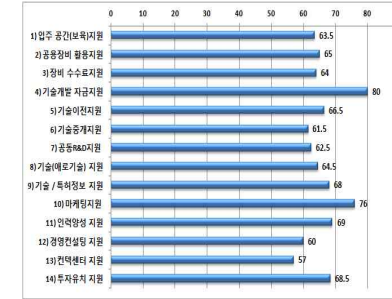
a) IT산업육성을 위해 강화가 필요한 지원사업

항목	불필요	조금 필요	보통	필요	매우 필요
1) 입주 공간(보육)지원	2	7	18	37	15
2) 공용장비 활용지원	0	2	16	38	23
3) 장비 수수료지원	0	2	20	32	25
4) 기술개발 자금지원	0	0	6	30	43
5) 기술이전지원	0	3	25	39	12
6) 기술중개지원	0	5	33	33	8
7) 공동R&D지원	0	3	30	24	22
8) 기술(예로기술) 지원	1	3	20	36	19
9) 기술 / 특허정보 지원	1	0	18	39	21
10) 마케팅지원	1	2	16	36	24
11) 인력양성 지원	1	1	25	29	23
12) 경영컨설팅 지원	1	6	36	24	12
13) 컨택센터 지원	1	5	43	23	7
14) 투자유치 지원	1	3	23	30	22



b) 매출액규모별 지원사업 수요

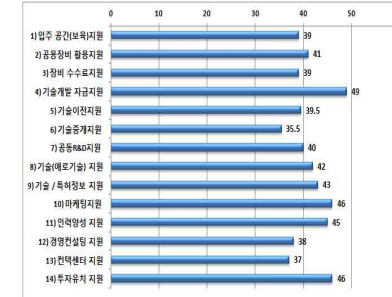
1. 10억미만



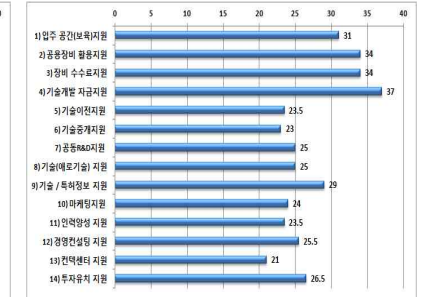
2. 10억이상~50억미만



3. 50억이상~100억미만

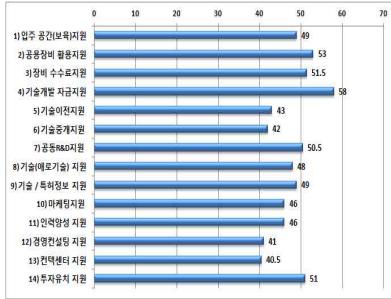


4. 100억이상

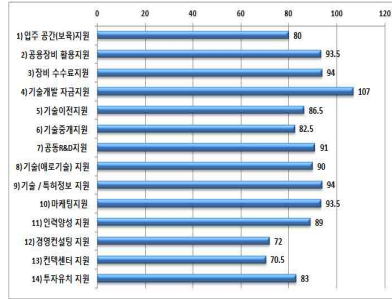


c) 설립년도별 지원사업 수요

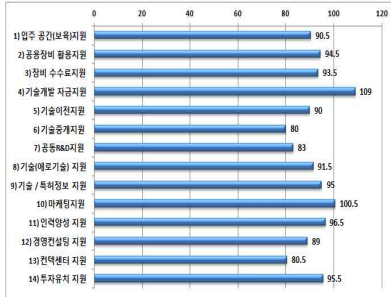
1. '95년~'00년이전



2. '00년~'05년이전



3. '05년~'10년까지



## V. 대전시 정보통신산업 육성 성과

### 1. 분석개요

대전시 정보통신산업육성의 성과를 산출하기 위하여 전략산업육성 사업이 출범한 02년부터 통계수치가 확보가능한 09년까지의 성장률, 특화도변화 추이를 살펴보고, 고용 및 부가가치창출 기여도(변이할당분석) 등을 분석하고자 한다. 또한 매출액을 활용하여 성장률과 점유율을 기준으로 BCG 매트릭스상의 변화동향을 분석하고 향후 산업육성을 위한 전략방향을 도출하고자 한다.

#### □ 분석방법

성장성 : 2개년 단위의 사업체수/종사자수/매출액(제조업의 경우 출하액, 서비스업은 매출액)의 연평균성장률(CAGR) 산출

특화도 : 2002년과 2009년도의 단위 특화도상의 변화 분석

기여도 : 전략산업 분야별로 고용창출과 매출액 등 지역의 경제성장에 기여한 정도를 전략산업육성 1기인 02~07년에 걸쳐 측정하고, 최근까지의 성과를 분석하기 위해 02~09까지의 성과를 측정

산업연관분석 : 2005년 한국은행 산업연관표를 활용하여 산업 전후방연관효과 분석

#### □ 산업분류 기준

전략산업의 경우 한국표준산업분류(제9차 개정, 2006) 중 세세분류 단위에서 전략산업별로 재분류하고, 서비스업의 경우는 한국표준산

업분류(제9차 개정, 2006) 중 세분류를 전략산업별로 재분류하여 활용.

□ 자료

● 통계청에서 제공하는 KOSIS(2000 ~2009)의 수치를 사용함

제조업은 광공업통계조사(00~09), 서비스업은 주계별통계 서비스업조사(00~09) 및 전문과학지식서비스업조사(07~09)를 활용

## 2. 성장성

대전시 IT산업은 제조업과 서비스업으로 구성되어 있으며 제조업사업체수는 2009년 현재 45개, 서비스업사업체수는 256개로, 2000년에 비해 2%성장(IT제조업 연평균 9%, IT서비스업 연평균 1%)하였다.

제조업 중 세부산업별로 연평균성장률이 가장 높은 산업은 전자집적회로제조업 24%과 방송장비 및 기타무선통신장비제조업 10% 이었다8).

종사자수는 09년 현재 제조업 2,210명, 서비스업 3,140명으로 2000년에 비해 각각 7%, 6% 증가하였다. 세부산업별로는 방송장비 및 기타무선통신장비제조업의 성장률이 8%로 가장 높았고, IT제조업 전체로는 7%의 성장률을 기록하였다(00년 수치 특정 곤란으로 전자집적회로제조업 제외9).

IT산업의 매출액은 09년 현재 제조업 719,470백만원, 서비스업 317,377백만원으로 2000년에 비해 각각 8%, 17% 증가하였다. 세부산업별로는 시스템응용소프트웨어개발업의 성장률이 16%로 가장 높고, 방송장비 및 기타무선통신장비제조업 13%, 그 외기타전자부품제조업이 13%로 뒤를 이었다10).

< 표 5-1 > 정보통신산업 사업체수 성장률

(단위 : %)

산업분류명	사업체 성장률						
	00-02	02-04	04-06	06-08	08-09	00-09	
제조업	전자집적회로제조업	41%	-29%	41%	73%	17%	24%
	다이오드,트랜지스터및유사반도체소자제조업	22%	22%	-6%	0%	0%	8%
	그외기타전자부품제조업	0%	15%	12%	10%	0%	8%
	방송장비 및 기타무선통신장비제조업	6%	20%	11%	3%	12%	10%
	비디오및기타영상기기제조업	-13%	0%	53%	-100%		-100%
	항행용무선기기및측량기구제조업		-29%	58%	0%	0%	
	소계	16%	9%	16%	-1%	7%	9%
서비스업	시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업	9%	-2%	3%	-18%	-5%	-3%
	컴퓨터 프로그래밍 서비스업					13%	
	소계	9%	-2%	3%	-6%	-1%	1%
총 계	10%	-1%	4%	-5%	0%	2%	

자료) 제조업 : 통계청 2000~2009년 광공업통계조사

서비스업 : 통계청>주계별통계>서비스업총조사,서비스업조사/전문과학기술서비스업조사

< 표 5-2 > 바이오산업 사업체수 성장률

(단위 : %)

산업분류명	사업체 성장률						
	00-02	02-04	04-06	06-08	08-09	00-09	
제조업	의약품화합물및항생물질제조업		0%	-18%	22%	67%	
	생물학적제제제조업	22%	-42%	41%	58%	0%	11%
	원제의약품제조업	0%	15%	12%	-11%	-25%	0%
	의료용품및기타의약품관련제품제조업	41%	0%	41%	-13%	0%	13%
	전기식전단및요법기기제조업		22%	53%	-7%	0%	
	그외기타의료용기기제조업	-50%	41%	22%	29%	0%	3%
	물질검사, 측정및분석기구제조업	29%	0%	24%	10%	-11%	12%
소계	24%	2%	24%	8%	-4%	12%	
서비스업	병원	6%	4%	3%	3%	1%	4%
	수의업	9%	15%	-1%	1%	-7%	4%
	그외 기타 전문과학 및 기술 서비스업	-2%	-4%	-10%	-79%	21%	-30%
	소계	5%	2%	1%	-4%	1%	1%
총 계	5%	2%	1%	-4%	1%	1%	

8) 동기간 바이오산업은 1%(제조업 12%, 서비스업1%), 메카트로닉스는 -12%(제조업 11%, 서비스업 -26%), 첨단부품소재산업은 8%(전부 제조업) 성장하였음

9) 동기간 종사자수 기준으로 바이오산업은 6%(제조업 7%, 서비스업 6%), 메카트로닉스는 -2%(제조업 16%, 서비스업 -24%), 첨단부품소재는 10%(전체 제조업)성장하였음

10) 동기간 바이오산업매출액은 13%(제조업 15%, 서비스업 13%), 메카트로닉스 13%

(제조업 18%, 서비스업 13%), 첨단부품소재는 12%(전체 제조업)성장하였음

< 표 5-3 > 메카트로닉스 사업체수 성장률

(단위 : %)

	산업분류명	사업체 성장률					
		00~02	02~04	04~06	06~08	08~09	00~09
제조업	그외기타전자부품제조업	0%	15%	12%	10%	0%	8%
	기타측정,시험,항해,제어및정밀기계제조업	0%	-100%		15%	75%	15%
	전기회로개폐,보호및접속장치제조업	22%	0%	15%	-13%	0%	5%
	유압기계제조업	0%	41%	0%	73%	0%	22%
	그외기타일반목적용기계제조업	41%	0%	0%	-100%		20%
	전자응용공작기계제조업	0%	0%	0%	73%	33%	17%
	금속절삭기계제조업	-13%	0%	8%	13%	22%	4%
	기타가공공작기계제조업	0%	73%	0%	15%	-25%	13%
	반도체제조용기계제조업	41%	73%	29%	-8%	0%	27%
	주형및금형제조업	15%	-13%	22%	-6%	-25%	0%
	그외기타특수목적용기계제조업	50%	-12%	-15%	48%	9%	13%
<b>소계</b>	<b>14%</b>	<b>7%</b>	<b>15%</b>	<b>8%</b>	<b>13%</b>	<b>11%</b>	
서비스업	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	-37%	41%	-29%	58%	20%	2%
	그외 기타 정보 서비스업	18%	-1%	4%	-83%	25%	-28%
	<b>소계</b>	<b>17%</b>	<b>-1%</b>	<b>3%</b>	<b>-80%</b>	<b>24%</b>	<b>-26%</b>
<b>총 계</b>	<b>17%</b>	<b>0%</b>	<b>5%</b>	<b>-58%</b>	<b>15%</b>	<b>-12%</b>	

< 표 5-5 > 정보통신산업 종사자수 성장률

(단위 : %)

	산업분류명	종사자수 성장률					
		00~02	02~04	04~06	06~08	08~09	00~09
제조업	전자집적회로제조업						17%
	다이오드,트랜지스터및유사반도체소자제조업	13%	20%	-3%	2%	-28%	3%
	그외기타전자부품제조업	-35%	115%	-33%	5%	-4%	-1%
	방송장비 및 기타무선통신장비제조업	17%	26%	11%	-14%	4%	8%
	비디오및기타영상기계제조업	-40%	39%	67%	-100%		-100%
	항행용무선기기및측량기구제조업		-100%		-2%	-7%	
	<b>소계</b>	<b>17%</b>	<b>13%</b>	<b>5%</b>	<b>3%</b>	<b>-11%</b>	<b>7%</b>
	서비스업	시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업	20%	-6%	10%	-10%	9%
컴퓨터 프로그래밍 서비스업							3%
<b>소계</b>		<b>20%</b>	<b>-6%</b>	<b>10%</b>	<b>1%</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>
<b>총 계</b>	<b>19%</b>	<b>1%</b>	<b>8%</b>	<b>2%</b>	<b>-1%</b>	<b>6%</b>	

< 표 5-4 > 첨단부품소재산업 사업체수 성장률

(단위 : %)

	산업분류명	사업체 성장률					
		00~02	02~04	04~06	06~08	08~09	00~09
제조업	기타 기초유기화학물질 제조업				73%	-33%	
	기타기초무기화학물질제조업	-100%		0%	32%	14%	17%
	농약제조업	0%	-18%	22%	0%	0%	0%
	계면활성제제조업	22%	0%	-18%	-100%		-100%
	치약,비누및기타세제제조업	0%	0%	73%	-18%	0%	8%
	화장품제조업	0%	-13%	15%	12%	20%	5%
	의약품화학물질및항생물질제조업	0%	0%	-18%	22%	67%	
	그외기타분류안된화학제품제조업		-47%	87%	-15%	40%	
	물질검사,측정및분석기구제조업	29%	0%	24%	10%	-11%	12%
	광학렌즈및광학요소제조업	-70%	-100%		73%	33%	-3%
	축전기제조업	41%	0%	22%	-18%	0%	8%
	기체여과기제조업	73%	15%	0%	-29%	50%	13%
	액체여과기제조업	0%	-9%	-11%	32%	0%	2%
	<b>총 계</b>	<b>10%</b>	<b>-4%</b>	<b>19%</b>	<b>9%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>

< 표 5-6 > 바이오산업 종사자수 성장률

(단위 : %)

	산업분류명	종사자수 성장률					
		00~02	02~04	04~06	06~08	08~09	00~09
제조업	의약품화학물질및항생물질제조업		-2%	-100%			379%
	생물학적제품제조업		-100%				-46%
	완제의약품제조업	-13%	-29%	36%	-16%	-26%	-10%
	의료용품및기타의약품관련제품제조업				-9%	38%	
	진기식진단및요법기구제조업			64%	19%	12%	
	그외기타의료용기구제조업	-100%			82%	-14%	-11%
	물질검사,측정및분석기구제조업	38%	4%	22%	27%	-3%	19%
	<b>소계</b>	<b>0%</b>	<b>-21%</b>	<b>35%</b>	<b>26%</b>	<b>3%</b>	<b>7%</b>
서비스업	병원	7%	6%	6%	8%	5%	6%
	수의업	18%	11%	0%	4%	3%	7%
	그외 기타 전문과학 및 기술 서비스업	0%	-3%	-6%	-69%	20%	-23%
<b>소계</b>	<b>6%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	
<b>총 계</b>	<b>6%</b>	<b>4%</b>	<b>7%</b>	<b>7%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	

〈 표 5-7 〉 메카트로닉스 사업기간별 종사자수 성장률

(단위 : %)

	산업분류명	종사자수 성장률					
		00~02	02~04	04~06	06~08	08~09	00~09
제 조 업	그외기타전자부품제조업	-35%	115%	-33%	5%	-4%	-1%
	기타측정,시험,할해,제어및정밀기계제조업				-13%	74%	
	전기회로개폐,보호및접속장치제조업		30%	3%	-29%	10%	
	유압기계제조업					7%	
	그외기타일반목적용기계제조업						
	전자용공작기계제조업					46%	
	금속절삭기계제조업	-10%	-2%	6%	2%	-8%	-2%
	기타가공공작기계제조업			3%	20%	-5%	
	반도체제조용기계제조업		63%	24%	6%	10%	
	주형및금형제조업	6%	10%	24%	8%	32%	14%
그외기타 특수목적용기계제조업	90%	-7%	-41%	124%	4%	21%	
	<b>소계</b>	<b>16%</b>	<b>19%</b>	<b>4%</b>	<b>24%</b>	<b>18%</b>	<b>16%</b>
서 비 업	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	-53%	112%	-100%		145%	22%
	그외 기타 정보 서비스업	69%	9%	0%	-79%	-82%	-33%
	<b>소계</b>	<b>68%</b>	<b>9%</b>	<b>0%</b>	<b>-77%</b>	<b>-50%</b>	<b>-24%</b>
<b>총 계</b>		<b>58%</b>	<b>10%</b>	<b>1%</b>	<b>-49%</b>	<b>6%</b>	<b>-2%</b>

〈 표 5-8 〉 첨단부품소재산업 사업기간별 종사자수 성장률

(단위 : %)

	산업분류명	종사자수 성장률					
		00~02	02~04	04~06	06~08	08~09	00~09
제 조 업	기타 기초유기화학물질 제조업					-100%	
	기타기초무기화학물질제조업			16%	280%	21%	
	농약제조업	-28%	-100%		-6%	-48%	-13%
	계면활성제제조업		15%	-100%			
	치약,비누및기타세제제조업				-100%		
	화장품제조업	1%	-9%	5%	5%	6%	1%
	의약품화학물질항생물질제조업		-2%	-100%		379%	
	그외기타분류안원화학제품제조업		-100%		-40%	34%	
	물질검사, 측정및분석기구제조업	38%	4%	22%	27%	-3%	19%
	광학렌즈및광학요소제조업	-100%				16%	2%
	축전기제조업				-100%		
	기체여과기제조업		25%	-11%	-100%		
액체여과기제조업	-6%	-11%	-7%	38%	1%	2%	
<b>총 계</b>		<b>-9%</b>	<b>-13%</b>	<b>46%</b>	<b>23%</b>	<b>15%</b>	<b>10%</b>

〈 표 5-9 〉 정보통신산업 출하액/매출액 성장률

(단위 : %)

	산업분류명	출하액/매출액 성장률					
		00~02	02~04	04~06	06~08	08~09	00~09
제 조 업	전자집적회로제조업					36%	
	다이오드,트랜지스터및유사반도체소자제조업	7%	16%	16%	13%	-7%	11%
	그외기타전자부품제조업	-19%	341%	-54%	18%	-16%	13%
	방송장비 및 기타무선통신장비제조업	0%	40%	9%	-1%	33%	13%
	비디오및기타영상기기제조업	-87%	837%	-43%	-100%		-100%
	항행용무선기기및측량기구제조업		-100%		16%	-30%	
	<b>소계</b>	<b>36%</b>	<b>-5%</b>	<b>-8%</b>	<b>18%</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>
	서비스업	시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업	39%	-1%	52%	-4%	-7%
컴퓨터 프로그래밍 서비스업					-41%		
	<b>소계</b>	<b>39%</b>	<b>-1%</b>	<b>52%</b>	<b>5%</b>	<b>-13%</b>	<b>17%</b>
<b>총 계</b>		<b>36%</b>	<b>-4%</b>	<b>6%</b>	<b>13%</b>	<b>0%</b>	<b>11%</b>

〈 표 5-10 〉 바이오산업 출하액/매출액 성장률

(단위 : %)

	산업분류명	출하액/매출액 성장률					
		00~02	02~04	04~06	06~08	08~09	00~09
제 조 업	의약품화학물질항생물질제조업		44%	-100%		667%	
	생물학적제제제조업		-100%			-23%	
	원제의약품제조업	5%	6%	14%	3%	11%	7%
	의료용품및기타의약품관련제품제조업				0%	13%	
	전기식진단및요법기기제조업			104%	33%	2%	
	그외기타의료용기기제조업	-100%			107%	-17%	1%
	물질검사, 측정및분석기구제조업	45%	26%	21%	43%	-10%	28%
	<b>소계</b>	<b>11%</b>	<b>6%</b>	<b>24%</b>	<b>26%</b>	<b>7%</b>	<b>15%</b>
서 비 업	병원	17%	11%	16%	11%	7%	13%
	수의업	20%	9%	12%	12%	8%	13%
	그외 기타 전문과학 및 기술 서비스업	5%	16%	3%	-46%	-52%	-16%
	<b>소계</b>	<b>16%</b>	<b>11%</b>	<b>15%</b>	<b>10%</b>	<b>7%</b>	<b>13%</b>
<b>총 계</b>	<b>16%</b>	<b>10%</b>	<b>16%</b>	<b>13%</b>	<b>7%</b>	<b>13%</b>	

〈 표 5-11 〉 메카트로닉스 출하액/매출액 성장률

(단위 : %)

산업분류명	출하액/매출액 성장률						
	00-02	02-04	04-06	06-08	08-09	00-09	
제조업	그외기타전자부품제조업	-19%	341%	-54%	18%	-16%	13%
	기타측정,시험,항해,제어및정밀기기제조업				1%	37%	
	전기회로개폐,보호및접속장치제조업		18%	42%	-5%	24%	
	유압기기제조업					8%	
	그외기타일반목적용기계제조업						
	전자응용공작기계제조업					37%	
	금속절삭기계제조업	-16%	-2%	9%	12%	-23%	-3%
	기타가공공작기계제조업			8%	56%	-19%	
	반도체제조용기계제조업		152%	33%	6%	9%	
	주형및금형제조업	10%	23%	-3%	77%	-31%	16%
	그외기타특수목적용기계제조업	210%	-9%	-23%	131%	11%	45%
<b>소계</b>	<b>7%</b>	<b>33%</b>	<b>-1%</b>	<b>49%</b>	<b>6%</b>	<b>18%</b>	
서비스업	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	52%	63%	-100%		53%	59%
	그외 기타 정보 서비스업	75%	6%	30%	-77%	-67%	-23%
	<b>소계</b>	<b>75%</b>	<b>6%</b>	<b>29%</b>	<b>-71%</b>	<b>-22%</b>	<b>-10%</b>
<b>총 계</b>	<b>37%</b>	<b>16%</b>	<b>16%</b>	<b>-9%</b>	<b>4%</b>	<b>13%</b>	

〈 표 5-12 〉 첨단부품소재산업 사업기간별 출하액/매출액 성장률

(단위 : %)

산업분류명	출하액/매출액 성장률						
	00-02	02-04	04-06	06-08	08-09	00-09	
제조업	기타 기초유기화학물질 제조업				-100%		
	기타기초무기화학물질제조업			9%	372%	108%	
	농약제조업	3%	-100%		5%	-13%	1%
	계면활성제제조업		9%	-100%			
	치약,비누및기타세제제조업				-100%		
	화장품제조업	38%	-1%	-10%	27%	-7%	10%
	의약품화학물질및항생물질제조업		44%	-100%		667%	
	그외기타분류안된화학제품제조업		-100%		-55%	140%	
	물질검사,측정및분석기구제조업	45%	26%	21%	43%	-10%	28%
	광학렌즈및광학요소제조업	-100%				81%	13%
	축전지제조업				-100%		
	기체여과기제조업		7%	-20%	-100%		
	액체여과기제조업	20%	-31%	-1%	36%	-10%	1%
<b>총 계</b>	<b>24%</b>	<b>-14%</b>	<b>27%</b>	<b>16%</b>	<b>16%</b>	<b>12%</b>	

### 3. 특화도 변화 추이

2002년과 2009년의 입지계수를 비교함으로써 산업의 특화 정도를 분석한 결과, 정보통신산업의 사업체수(1.1→1.2), 종사자수(0.7→0.8), 매출액(0.7→0.9) 공히 특화도가 높아진 것을 알 수 있다.

제조업만을 살펴보면 이러한 경향은 더욱 뚜렷이 나타나 사업체수(1.2→2.7), 종사자수(0.7→1.2), 매출액(0.8→1.3) 기준 특화도가 크게 높아진 것을 알 수 있다.

동기간 타 3개 전략산업 중 바이오산업은 사업체수(1.1→1.1), 종사자수(1.5→1.4), 출하액(1.9→2.1)로 출하액만 상대적으로 특화정도를 높이고 있었고, 메카트로닉스산업은 사업체수(1.2→0.8), 종사자수(1.4→0.9), 매출액(0.9→1.1)로 전반적인 특화도가 낮아졌다. 첨단부품소재산업은 사업체수(3.0→3.5), 종사자수(1.7→3.6), 매출액(2.8→3.0) 공히 특화도가 큰 폭 상승하였다.

〈 표 5-13 〉 정보통신산업 입지계수(2002, 2009)

산업분류명	사업체		종사자		출하액/매출액		
	2002	2009	2002	2009	2002	2009	
제조업	전자집적회로제조업	1.7	4.1		0.7		0.6
	다이오드,트랜지스터및유사반도체소자제조업	3.4	3.4	5.1	3.4	6.8	6.9
	그외기타전자부품제조업	1.1	2.2	0.2	0.8	0.1	0.6
	방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업	1.0	2.6	0.4	1.1	0.1	0.6
	비디오및기타영상기기제조업	0.4		0.1		0.0	
	항행용무선기기및측량기구제조업		4.2		2.0		1.5
	<b>소계</b>	<b>1.2</b>	<b>2.7</b>	<b>0.7</b>	<b>1.2</b>	<b>0.8</b>	<b>1.3</b>
서비스업	시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업	1.2	1.0	0.8	0.8	0.6	0.5
	컴퓨터 프로그래밍 서비스업		1.2		1.0		0.7
	<b>소계</b>	<b>1.2</b>	<b>1.1</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>
<b>총 계</b>	<b>1.1</b>	<b>1.2</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.9</b>	

자료) 제조업 : 통계청 2000~2009년 광공업통계조사

서비스업 : 통계청>주제별통계>서비스업총조사, 서비스업조사, 전문과학기술서비스업조사 (2010.10.28검색)

〈 표 5-14 〉 바이오산업 입지계수(2002, 2009)

	산업분류명	사업체		종사자		출하액/매출액	
		2002	2009	2002	2009	2002	2009
제조업	의약품화학물질항생물질제조업	10.4	9.1	5.7	10.8	1.0	4.2
	생물학적제제제조업	11.8	17.3	16.6	9.0	2.7	3.5
	완제의약품제조업	1.6	1.2	1.7	0.8	1.2	1.5
	의료용품및기타의약품관련제품제조업	2.9	3.1		4.1		4.3
	전기식진단및요법기제조업	2.1	5.1		4.0		2.3
	그외기타의료용기제조업	0.6	2.4		1.5		2.1
	물질검사, 측정및분석기구제조업	9.1	7.0	7.0	8.0	6.0	8.2
	소계	3.9	4.7	2.3	3.5	1.3	2.6
서비스업	병원	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2	1.1
	수의업	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	0.7
	그외 기타 전문과학 및 기술 서비스업	1.0	0.5	0.9	0.3	0.9	0.1
	소계	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2	1.0
총 계	1.1	1.1	1.5	1.4	1.9	2.1	

〈 표 5-15 〉 메카트로닉스 입지계수(2002, 2009)

	산업분류명	사업체		종사자		출하액/매출액	
		2002	2009	2002	2009	2002	2009
제조업	그외기타전자부품제조업	1.1	2.2	0.2	0.8	0.1	0.6
	기타측정, 시험, 항해, 제어및정밀기제조업	15.7	16.9		10.9		11.0
	전기회로개폐, 보호및접속장치제조업	0.5	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2
	유압기제조업	0.5	2.2		3.1		3.2
	그외기타일반목적용기제조업	1.9	2.2		1.9		6.5
	전자응용공작기제조업	1.7	5.1		9.1		6.9
	금속절삭기제조업	3.3	5.1	2.9	2.8	2.7	1.4
	기타가공공작기제조업	0.7	1.1		0.8		1.3
	반도체제조용기제조업	1.2	2.4	0.5	1.5	0.2	1.4
	주형및금형제조업	0.6	0.4	0.6	1.4	0.8	1.6
	그외기타특수목적용기제조업	1.8	2.4	2.2	3.6	1.6	3.7
	소계	1.1	1.7	0.7	1.6	0.6	1.7
서비스업	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	0.5	1.0	0.1	2.7	0.0	2.4
	그외 기타 정보 서비스업	1.3	0.8	1.6	0.2	1.1	0.1
	소계	1.3	0.9	1.5	0.6	1.0	0.4
총 계	1.2	0.8	1.4	0.9	0.9	1.1	

〈 표 5-16 〉 첨단부품소재산업 입지계수(2002, 2009)

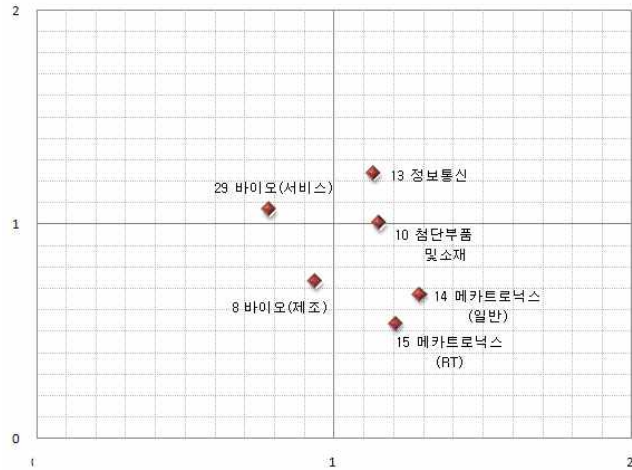
	산업분류명	사업체		종사자		출하액/매출액	
		2002	2009	2002	2009	2002	2009
제조업	기타 기초유기화학물질 제조업		2.2				
	기타기초무기화학물질제조업		5.3		16.7		12.9
	농약제조업	9.3	9.6	7.2	4.9	12.4	14.2
	계면활성제제조업	4.1		1.4		3.6	
	치약, 비누및기타세제제조업	1.4	1.7				
	화장품제조업	2.3	2.2	3.1	2.8	9.4	10.0
	의약품화학물질항생물질제조업	10.4	9.1	5.7	10.8	1.0	4.2
	그외기타분류안된화학제품제조업	1.9	1.8	1.1	0.7	0.5	0.2
	물질검사, 측정및분석기구제조업	9.1	7.0	7.0	8.0	6.0	8.2
	광학렌즈및광학요소제조업	1.3	4.6		6.0		10.2
	축진지제조업	3.6	3.1				
	기체여과기제조업	1.8	1.4	1.0	1.0	1.6	0.6
	액체여과기제조업	2.9	2.5	2.3	2.5	4.1	2.7
총 계	3.0	3.5	1.7	3.6	2.8	3.0	

#### 4. 전후방 산업연관효과

전략산업을 중심으로 대전 전 산업의 전후방 산업연관효과를 분석<sup>11)</sup>한 결과 IT산업은 후방연관효과인 영향력 계수가 1.1342로 전 산업 중 8위를 기록했으며, 전방연관효과인 감응도 계수는 1.2348을 기록해 28개 전 산업 중 5위를 차지하고 있다. IT산업은 전후방연관효과가 고루 큰 것으로 알려져 있으며, 대전지역에서도 전후방연관효과가 타 산업에 비해 상대적으로 큰 것으로 밝혀졌다.

부문별로 생산유발효과는 7위, 고용효과는 6위, 부가가치유발 효과는 6위로 나타났다.

11) 임성복·강영주(2009), 「대전지역 전략산업 중심의 산업연관분석」, 대전테크노파크 전략산업기획단 용역과제최종보고서 참조



자료) 임성복·강영주 2009, 대전 전략산업 중심의 산업연관분석.

### 5. 매출액 및 고용 창출 효과(변이할당 분석)

고용 기준 및 매출액기준으로 변이할당분석을 실시한 결과, 지역산업진흥계획 1기에 해당하는 2002~2007년 사이 IT산업은 제조업 2,489명, 서비스업 19명으로 총 2,508명의 고용창출효과가 발생하였으며, 2002~2009년 사이에는 총 1,366명의 고용창출효과가 발생하였다.

동기간 바이오산업은 7,806명(제조업 952명, 서비스업 6,854명), 메카트로닉스산업은 -5,596명(제조업 1,678명, 서비스업 -7,274명), 첨단부품소재산업은 2,396명의 고용창출효과가 발생하였다.

< 표 5-17 > 고용기준 IT산업 변이할당분석

(단위 : 명)

산업분류명	NS		IM		RS		지역 총성장	
	02-07	02-09	02-07	02-09	02-07	02-09	02-07	02-09
전자집적회로제조업	0	0	0	0				
다이오드,트랜지스터및유사반도체소자제조업	75	53	351	460	65	-496	491	17
그외기타전자부품제조업	4	3	-21	-24	234	77	217	56
방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업	22	16	59	-148	756	270	838	138
비디오및기타영상기기제조업	5	3	-60	-59	248	-5	193	-61
항공용무선기기및측량기구제조업	0	0	0	0				
<b>소계</b>	<b>571</b>	<b>75</b>	<b>-558</b>	<b>-398</b>	<b>2,476</b>	<b>1,219</b>	<b>2,489</b>	<b>896</b>
시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업	1,160	1,565	-1093	-1,714	-358	6	-292	-143
컴퓨터 프로그래밍 서비스업	0	0						
<b>소계</b>	<b>216</b>	<b>1,565</b>	<b>156</b>	<b>-1,242</b>	<b>-353</b>	<b>147</b>	<b>19</b>	<b>470</b>
<b>총 계</b>	<b>322</b>	<b>1,339</b>	<b>-92</b>	<b>-1,778</b>	<b>2,278</b>	<b>1,805</b>	<b>2,508</b>	<b>1,366</b>

자료) 제조업 : 통계청 2007~2009년 광공업통계조사

서비스업 : 통계청>주제별통계>서비스업총조사, 서비스업조사, 전문과학기술서비스업조사

(2010.10.28검색)

< 표 5-18 > 고용 기준 변이할당분석

(단위 : 명)

산업분류명	NS		IM		RS		지역 총성장		
	02-07	02-09	02-07	02-09	02-07	02-09	02-07	02-09	
바이오	제조업	485	64	-381	214	221	674	325	952
	서비스업	1,236	8,964	-6,750	-2,265	559,891	154	554,377	6,854
	계	1,326	5,516	-6,704	1,448	560,079	842	554,702	7,806
메카트로닉스산업	제조업	410	54	-208	85	1,396	1,539	1,598	1,678
	서비스업	607	4,404	-7,513	-11,294	-501	-384	-74,06	-7,274
	계	683	2,842	-4,610	-6,983	-1,882	-1,455	-5,808	-5,596
첨단부품소재	계	0	75	1,570	384	1,577	1,937	3,147	2,396

IT산업의 매출액 창출효과는 지역산업진흥계획 1기에 해당하는 2002년~2007년 사이 5,515억원(제조업 4,846억원, 서비스업 669억원)이었고, 2002~2009년 기간 중에는 6,808억(제조업 5,092억, 서비스업 1,717억)원 이었다.



동기간 바이오산업은 1조 2,525억(제조업 2,614억원, 서비스업 9,911억원), 메카트로닉스산업은 1,696억원(제조업 3,376, 서비스업 -1,680억원), 첨단부품소재산업은 6,377억원의 매출액 창출효과를 발생하였다.

〈 표 5-19 〉 IT산업 출하액/매출액 변이할당분석

(단위 : 백만원)

산업분류명	NS		IM		RS		지역 총성장		
	02~07	02~09	02~07	02~09	02~07	02~09	02~07	02~09	
제조업	전자집적회로제조업	0	0	0	0				
	다이오드트랜지스터및유사반도체소재제조업	108,160	162,741	105,872	124,165	-63,601	-74,631	150,431	212,275
	그외기타전자부품제조업	1,471	2,213	-1,973	-2,957	32,706	9,817	32,203	9,073
	방송장비제조업및기타통신통신장비제조업	14,336	21,570	-20,041	-36,787	186,510	62,164	180,805	46,947
	비디오및기타영상기기제조업	1,651	2,484	-4,170	-4,957	84,376	-291	81,857	-2,764
	항행용무선기기및측량기구제조업	0	0	0	0				
<b>소계</b>	<b>175,154</b>	<b>189,008</b>	<b>-170,729</b>	<b>-213,080</b>	<b>480,144</b>	<b>533,240</b>	<b>484,569</b>	<b>509,168</b>	
서비스업	시스템 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	121,357	182,219	-13,907	-45,634	-64,613	-506	42,836	136,079
	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	0	0						
	<b>소계</b>	<b>87,035</b>	<b>182,219</b>	<b>38,748</b>	<b>-17,623</b>	<b>-58,893</b>	<b>7,071</b>	<b>66,890</b>	<b>171,668</b>
<b>총 계</b>	<b>212,652</b>	<b>344,216</b>	<b>-168,414</b>	<b>-330,686</b>	<b>507,221</b>	<b>667,306</b>	<b>551,459</b>	<b>680,836</b>	

자료) 제조업 : 통계청 2000~2009년 광공업통계조사  
 서비스업 : 통계청>주제별통계>서비스업총조사, 서비스업조사, 전문과학기술서비스업조사  
 (2010.10.28검색)

〈 표 5-20 〉 출하액/매출액 변이할당분석

(단위 : 백만원)

산업분류명	NS		IM		RS		지역 총성장		
	02~07	02~09	02~07	02~09	02~07	02~09	02~07	02~09	
바이오	제조업	111,758	120,597	-46,943	-6,556	57,668	147,348	122,483	261,389
	서비스업	521,187	1,091,179	-586,614	-120,198	43,067,930	20,087	43,022,503	991,068
	계	601,338	973,376	-546,760	85,640	43,070,408	193,441	43,124,986	1,252,457
메카트로닉스산업	제조업	92,624	99,949	-7,142	-13,742	227,173	251,390	312,655	337,597
	서비스업	114,308	239,319	-262,639	-381,876	-25,549	-25,483	-173,880	-168,040
	계	180,735	292,554	-99,348	-206,876	57,388	83,879	138,775	169,557
첨단부품소재	계	0	649,392	1,130,023	174,235	91,050	-185,923	1,221,073	637,703

## 6. 산업포트폴리오 분석

BCG 매트릭스를 응용한 전략산업 포트폴리오 매트릭스는 각 산업의 전략적 포지셔닝을 동적으로 보여줌으로써 산업육성전략수립에 매우 유용하게 활용될 수 있다.

대전시의 각 전략산업을 매출액을 기준으로 성장률과 점유율로 구성된 매트릭스상에 산포한 결과 4대전략산업 중 바이오 산업이 점유율과 성장률이 동시에 높고, 점유율에 있어 정보통신 및 첨단부품소재산업은 중, 메카트로닉스산업은 하의 경향을 나타냈고, 성장성은 전체산업이 10~15% 내로 높은 형태를 나타냈다. 매출액의 규모를 나타내는 원의 크기 역시 바이오산업이 가장 크고 다음이 첨단부품소재산업이었다.

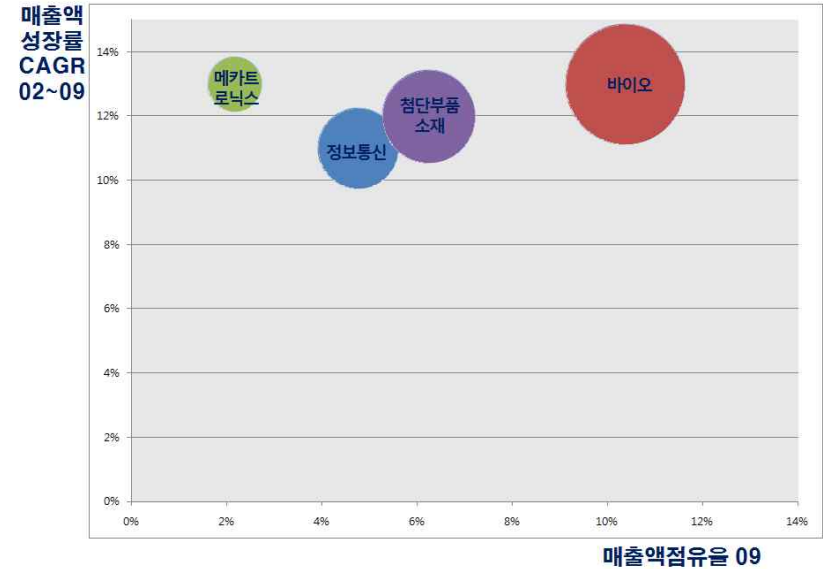


그림 5-1 대전시 전략산업의 성장률/점유율 매트릭스

다음으로 매트릭스상의 변동추이를 살펴보기 위해 기간을 2000~2004, 2004~2009로 분리하여 도식화한 결과 정보통신산업은 메카트로닉스와 함께 점유율과 성장률이 최근 들어 급격히 하락한 것을 알 수 있었고, 부품소재산업은 성장률과 점유율이 동시에 상승하였고, 바이오산업은 점유율만 상승한 결과를 볼 수 있었다.



그림 5-2 전-후반기 성장률 매트릭스 변화

IT산업의 매트릭스상의 포지셔닝을 2년단위로 살펴본 결과 이러한 경향은 더욱 뚜렷하게 발견할 수 있었으며, 전반적으로 점유율과 성장률이 하락하고 있는 것을 알 수 있다.

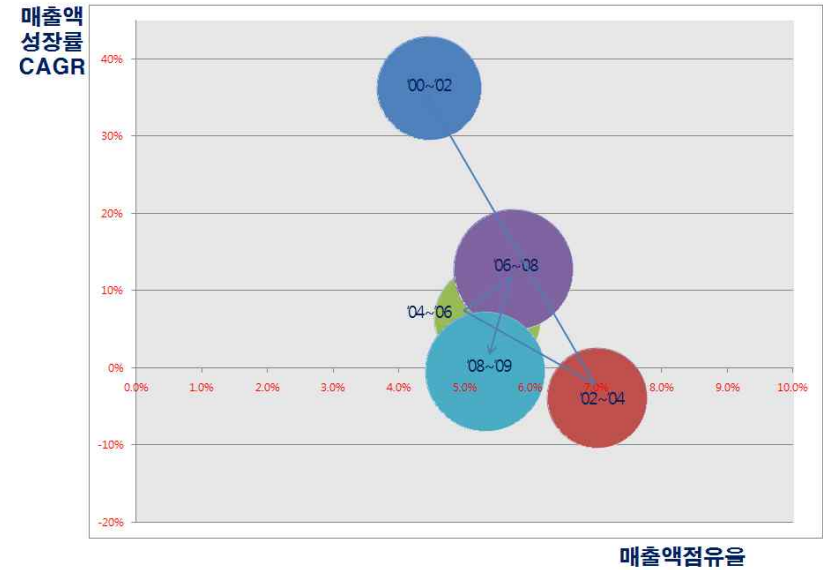


그림 5-3 대전시 IT산업의 매트릭스 변화추이

제조업만을 대상으로 매트릭스를 통해 포지셔닝을 분석한 결과 IT 산업은 점유율에 있어 첨단부품소재보다 낮고, 성장률에 있어서는 메카트로닉스 및 바이오산업보다 낮은 경향을 나타내고 있다.

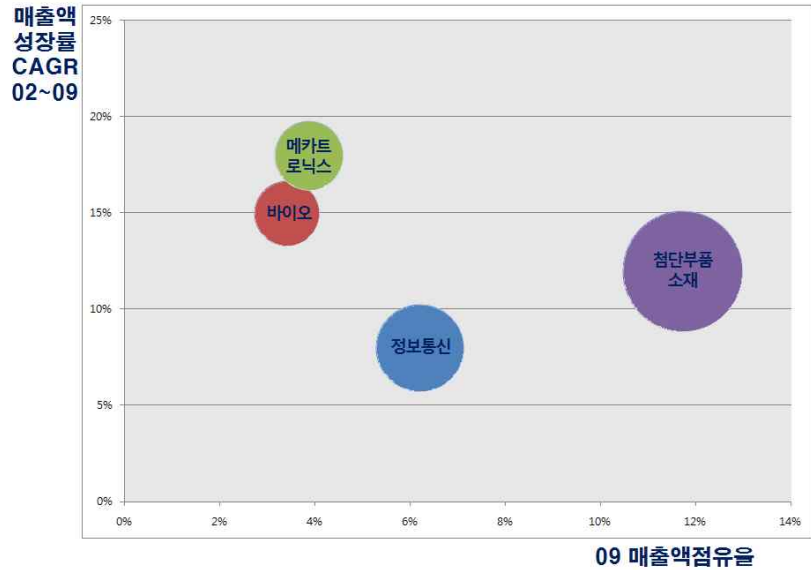


그림 5-4 전략산업 중 제조업 성장률/점유율 매트릭스

다음으로 매트릭스상의 변동추이를 살펴보기 위해 기간을 2000~2004, 2004~2009로 분리하여 도식화한 결과 정보통신산업은 점유율은 변화가 없으나 여타 3개 전략산업에 비해 성장률이 급격히 하락한 것을 알 수 있었다.

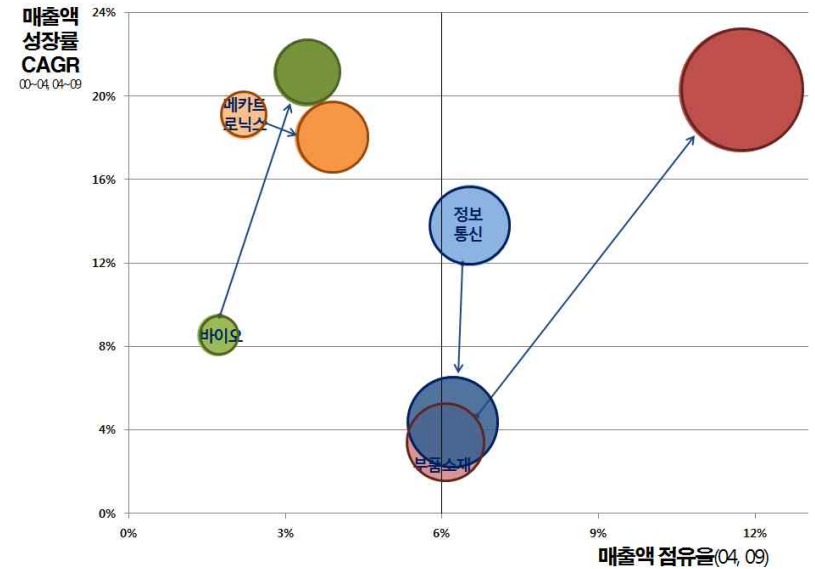


그림 5-5 전-후반기 성장률 매트릭스 변화(제조업 한정)

IT제조업의 매트릭스상의 포지셔닝을 2년 단위로 다시 살펴본 결과 IT제조업은 매출액의 점유율은 전반적으로 상승하였으나 성장성은 급격하게 둔화되고 있는 것을 알 수 있다.

## VI. 결론 및 정책제언

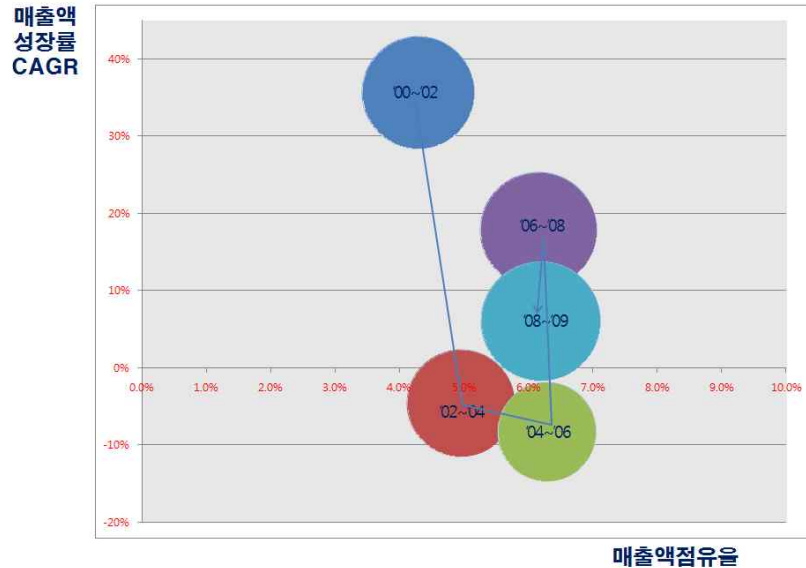


그림 5-6 대전시 IT산업(제조업 한정)의 매트릭스 변화추이

### 제1절 연구내용 요약

최근 세계적으로 IT산업은 산업자체로서의 성장가능성과 함께 타 산업과의 융복합화를 통한 생산성향상을 목적으로 집중 육성 타깃이 되고 있다.

일본, 대만, 인도 뿐만 아니라 OECD국가, 미국 등도 IT산업에 대한 R&D 투자를 강화하고 있으며, IT산업육성을 위한 거버넌스체계를 일원화하여 보다 효과적인 산업육성을 도모하고 있다. 우리나라 정부도 신성장 동력 17대산업에 IT융합산업과 소프트웨어산업을 포함하고, IT산업 육성을 위한 국가적인 지원 정책을 강화하고 있다. 이런 세계적인 추세와 국가 정책적 변화의 흐름에 발맞추면서 대전시 IT산업의 육성 전략을 수립하여야 할 필요가 있다.

동시에 지역기업의 수요를 정확히 파악할 필요가 있다. 수요에 대응한 적절한 기업지원체계 및 기업지원사업을 구성함으로써 한정된 자원을 유효한 곳에 활용할 수 있게 되기 때문이다. 본 연구는 이러한 기업의 수요를 파악하고, IT기업이 당면한 문제점을 분명히 하기 위해 IT기업을 대상으로 한 설문조사를 실시하였다.

또한 기존의 산업정책을 면밀히 살펴보아야 한다. 기존의 산업육성 전략(지역산업진흥계획 1기 ~2기)이 단순히 산업을 특정하여 전략산업으로 집중육성하였으나, 향후 선정되는 신지역산업은 산업의 특성을 반영하여 육성전략이 수립되어야 할 것이다. 이를 위해 산업의 규모적 특징, 이노베이션의 속성, 산업포트폴리오상의 변화 추이, 성과분석 등이 실시되어야 한다.

## 제2절 정책제언

대전시 IT산업 육성의 과제를 부문별로 살펴본 결과, 다음과 같은 전략의 추진이 필요한 것으로 보인다.

### 1. IT 산업의 재편(산업내 선택과 집중)

대전시 IT산업은 제조업사업체수 45개, 서업사업체수 256개로 구성되어있으며, 2000년에 비해 IT제조업 사업체 수의 증가가 눈에 띄고 있다.(연평균 9%성장, IT서비스업은 연평균 1%증가), IT제조업은 방송장비제조업 및 기타무선통신장비제조업이 가장 많으나 연평균성장률이 가장 높은 산업은 전자집적회로제조업(24%)과 방송장비 및 기타무선통신장비제조업(10%)으로 제조업 중심으로 특히 전자집적회로와 방송장비 및 무선통신장비제조업으로 산업내의 재편이 이루어지고 있는 것을 알 수 있다.

IT제조업의 평균 고용규모는 49명으로 여타 전략산업에 비해 비교적 큰 것으로 나타났고, 매출액규모 또한 업체평균 약 160억으로 큰 것으로 보인다.

이에 따라 IT제조업은 성장산업인 전자집적회로제조업과 방송장비 및 기타무선통신장비 제조업을 중심으로 산업구조개편을 촉진하고, 업체당 규모가 비교적 큰 것을 감안하여 숙련인력의 확보, 생산공정개발, 시장의 마케팅 지원 강화 등의 지원이 강화되어야 할 것으로 판단되고, 정체하고 있는 IT서비스업의 활성화를 위한 획기적인 대책이 추진되어야 할 것이다.

### 2. 인력채용 및 구매/판매 거래상 정보격차의 해소

IT기업의 채용상황을 조사한 결과 채용상황이 악화되고 있고, 실제 채용계획도 줄어들고 있어 성장률 저하에 따른 고용감소현상이 발생하

고 있는 것으로 판단되므로 고용확보를 위한 성장률 강화 방안이 추진되어야 할 것이다. 신규 R&D인력에 특히 석사급이상에 대한 수요가 높게 나타나고 있어 석사급인력의 지역정착을 위한 각종 프로그램의 구상이 필요하다. 또한 인력과 지역 IT기업간의 정보격차해소를 위한 노력이 추가되어야 할 것이다.

구매 및 판매 거래에 있어 수도권 의존도가 높으므로 수도권 정보 확보 및 거래처 탐색을 위한 수도권 기업지원사무소를 설치하고, 기능을 강화해야 할 것으로 판단되며, 기업지원서비스 및 지식서비스의 지역활용빈도가 높으므로 기업지원서비스산업의 활성화를 위해서는 지역 외에서의 활용도 강화될 수 있도록 정보발신 등 동시적 지원이 필요하다.

### 3. R&D 지원사업의 관리체계 개선

조사대상 기업의 평균 연구개발비규모가 5억원이상으로 비교적 큰 상태이므로 기업지원기관을 통한 R&D규모가 적정한지를 검토할 필요가 있으며, 규모가 큰 기업과 작은 기업을 구분하여 대상에 따라 R&D 지원의 종류를 다변화할 필요가 있다.

신생기업일수록 외부기관의 연구자금확보 및 R&D협력, 인력채용상황이 어려움에 직면하고 있으므로, 신생기업을 대상으로 연구자금확보 및 R&D 소스, R&D인력에 대한 정보가 적시 제공될 수 있도록 R&D 자금, 소스 및 R&D인력정보를 제공하는 신생기업R&D페어를 정기 개최하여야 할 것이다.

연구과정에서의 검증 평가능력부족 문제가 연구기술개발 과제 수행상의 큰 어려움 중 하나이므로 정부의 연구기관을 통해 이 문제를 지원할 수 있도록 하고, R&D성과 혹은 기술유출을 방지할 수 있도록 제도적 장치를 강구해야 할 것이다.

R&D자금의 사용용도는 R&D관련 분야의 폭을 일정부분 넓혀 제한을 줄이도록 노력하고, R&D자금이 타 용도로 사용되지 않도록 중간

점검을 강화하는 방안을 강구해야 할 것이다.

대부분의 R&D지원자금이 예산확보에 따라 수요를 고려하지 않은 채 모집 및 집행되어 적시성이 떨어지는 문제가 발생하고 있으므로 R&D자금 중 일부를 비명목 R&D자금으로 구성하여 기업이 요구하는 비항목 R&D자금으로 활용할 수 있도록 탄력적으로 운영하여야 할 것이다.

외부 R&D 기관 중 대학의 연구성과의 활용후 성과가 낮으므로 대학연구성과의 활용후 성과를 높일 수 있도록, 후속 R&D과제를 개발 및 지원할 수 있도록 하고, R&D성과의 이전과 함께 인력의 이동이 활발히 일어날 수 있도록 추진할 필요가 있다. 규모가 비교적 큰 기업들은 이미 공동연구 등을 통해 대학 등과 다양한 개인적 네트워크를 구축하고 있어 R&D 및 인력활용, 채용 등이 비공식 네트워크(지인의 소개 등)를 통해 이루어 지고 있으나, 신생기업들은 주로 공식 루트(공식 의뢰, 연구기관의 제의)를 활용하고 있으므로 소규모 기업을 위한 교류 강화사업을 추진할 필요가 있다. 이러한 사업으로는 소규모기업과 대학 R&D를 묶는 연구교류회, 포럼사업 등을 구상할 수 있으며, 소규모 기업을 대상으로 한 R&D 집중지원 프로그램과 후속연구지원사업 등도 교류를 강화하는 계기가 될 수 있을 것이다.

또한 신생기업의 주요 기술개발수요는 부품기술과 설계디자인기술에 집중되므로, 지역차원의 기술사업화 지원센터를 지정 혹은 설립하여 부품기술 및 설계디자인 기술을 집중 지원할 수 있는 체계를 갖추어야 할 것이다. 기술의 상용화 성공률도 이러한 후속 혹은 기본 기술 능력에 의해 좌우되는 것으로 조사되고 있어 기술사업화 지원센터 지정 혹은 설립의 필요성을 뒷받침하고 있는 것으로 나타났다.

#### 4. 지원기관간 기능 조정 및 서비스 환류체계 구축

지역의 대표적인 기업지원기관인 테크노파크와 특구본부는 테크노파크가 자금지원기능이 강하고 특구본부는 기술지원기능이 강한 것으로 분석되어 기능상의 중복을 일정부분 피하면서 특성화하고 있는 것

으로 보이나, 중소기업지원센터는 테크노파크와 기능이 중복되므로 기능을 통합조정할 필요성이 있는 것으로 판단되고, 선도산업지원단은 기술지원기능이 강한 것으로 분석되므로, 광역차원에서 기술을 지원하는 기능으로 특화시켜갈 필요가 있다.

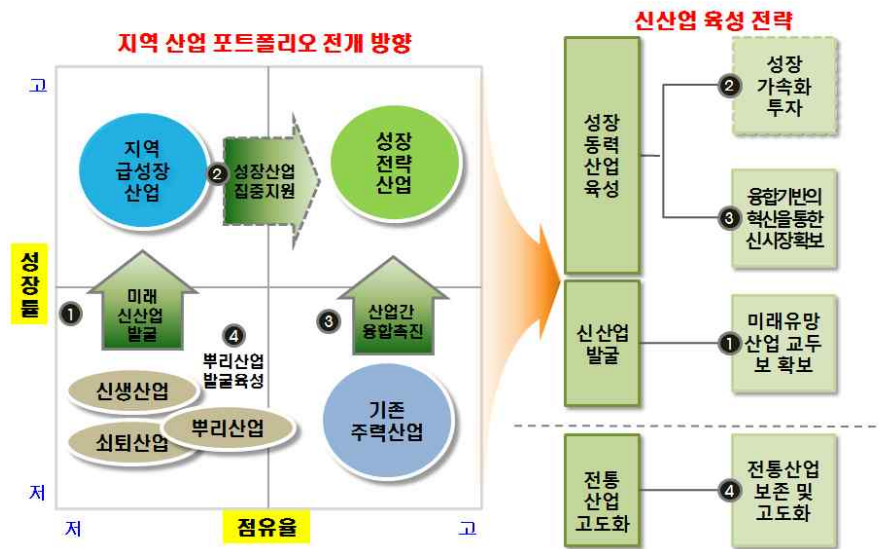
전반적으로 기업지원기관의 사업서비스에 대해 애로사항에 대한 해결노력, 사후관리노력, 제도 및 절차개선 요구시 반영노력 등이 불만족스러운 것으로 나타나, 사업추진후의 제반 기업의 후속요구조치에 대한 평가항목을 신설하여, 문제점으로 제기된 사항이 개선될 수 있도록 조치할 필요가 있다.

향후 추가 사업 수요로는 기술개발자금지원과 공용장비 활용지원, 마케팅지원 등이 큰 것으로 분석되어 규모확대와 함께 적정 정보가 적시 전달되도록 하여 수요가 공급과 효율적으로 매칭될 수 있도록 해야 할 것이다.

#### 5. 산업포트폴리오에 기반한 전략 수립

IT산업은 지역산업육성1기에 해당하는 2002~2007의 기간 중 총 2,508명의 고용을 창출하였으며, 매출액은 동기간 5,515억원 창출한 것으로 계량화되었다. 또한 전후방연관효과 및 타산업에 대한 부가가치 부여효과가 큰 산업으로 분석되었다.

IT산업을 BCG 매트릭스를 응용한 산업포트폴리오 매트릭스기법으로 산업성장 경로를 분석한 결과, 성장률 및 점유율이 점차 하강하여 다음 포트폴리오상의 성장전략산업에서 기존 주력산업으로 변화하고 있는 경향을 보이고 있으므로, 그림의 3과 같이 산업간 융합을 촉진하여 신시장을 확보하는 전략을 강화하여야 할 것으로 판단된다.



치도 시차가 있어 일률적으로 비교하는데 한계가 있다.

본 연구와 같은 특정산업에 속한 기업을 대상으로 한 설문조사는 변화동향을 정확하게 살펴볼 수 있도록 매년 혹은 2~3년마다 정기적으로 추진될 필요성이 있으며, 향후 지속적인 실태조사를 통해 변화에 대응한 보다 효과적인 전략의 수립이 가능해질 것이다.

### 제3절 연구의 한계

본 연구에서 추진한 설문조사의 대상기업은 TP의 모니터링기업군 조사대상 기업으로, 모니터링 등록기업 이외에도 지역내에는 많은 IT기업이 존재할 것으로 판단되나, IT기업리스트 확보상의 어려움으로 이러한 전체 IT기업들이 조사대상에 포함되지 못하였다. 이에 따라 지원기관의 각종 지원사업에 대한 만족도에 일부 바이어스가 발생하였을 수 있으며, 이를 고려하여 만족도 등을 판단해야 한다.

타 3개 전략산업에 속한 기업체들과의 비교분석을 위해서는 동시에 4개산업을 대상으로 설문조사가 진행될 필요가 있으나 예산 및 기간의 한계로 IT산업에만 국한하여 실태조사를 실시하였음을 밝혀둔다. 이에 따라 2010년도 조사한 첨단부품소재산업 실태조사 내용과 일부 설문항목 등에 새로 추가된 것이 있으며, 동일한 설문을 통하여 확보된 결과

## 참고문헌

- 양창준(2007), 「IT산업의 정의 및 분류체계」, 한국정보통신산업협회
- 고용수(2007), 「일본의 정보통신산업 육성」, 해외경제정보 제 2007-38호
- 박태식(2010), 「호남광역권산업의 제특성분석과 발전방안 연구」, 한국지역경제학회
- 김군수(2002), 「경기도 전략산업 클러스터 육성방안」, 경기개발연구원
- 박준호, 김은수(2006), 「경상북도의 임베디드·FID산업육성방안」, 경운대학교
- 임명환 외(1989), 「국내정보통신기기의 시장동향과 특징분석」, 전자통신동향분석
- 김강녕(2009), 「국방벤처산업 육성의 필요성과 방안」, 특강자료
- 최영훈(2006), 「김대중 정부의 정보통신정책의 성과와 과제」, 한국지역정보학회지 제8권 제2호
- 이문희(2008), 「뇌정보처리기술에 기반한 정보산업 육성방안」, 대구경북연구원
- 이춘근(1997), 「대구, 경북지역의 특화산업 육성방안」, 대구경북연구원
- 황용식(2010), 「대만 IT산업의 성장과 발전원인에 관한 분석」, 기술혁신연구 18권1호
- 박근오(2011), 「대한민국 IT산업 동반성장을 위한 방향을 찾다」, 보도자료
- 박종현(2010), 「미래사회변화 전망과 IT산업의 기여방향」, 전자통신 동향분석 제25권 제2호
- 김정연(2008), 「방송통신 콘텐츠산업 육성에 관한 연구」, 정책2008-04
- 문장원(2010), 「스마트폰과 소프트웨어 산업육성」, 정보통신산업진흥원 미니포럼
- 김현중(2010), 「우리나라 IT산업 글로벌화 수준비교」, 정보통신산업진흥원
- 정재우(2011), 「우리나라IT산업 수출지원 제도의 평가와 향후과제」, 한국무역상무학회지 제50권
- 이세린(2010), 「인도 IT산업의 현황과 전망」, 한국수출입은행
- 이광희(2008), 「전통산업과 IT산업의 융합화 분석」, 전자통신동향분석 제23권 제2호
- 이인찬(2002), 「정보통신산업중합발전계획(2002~2007)」, 정보통신정책연구원
- 강홍렬 외(1993), 「정보통신산업지원 육성방안」, 통신개발연구원
- 이정동 외(2006), 「G7국가-한국정보통신산업 활용정책」, 서울대학교 기술정책과정
- 이성휘(2010), 「G20국가의 IT산업경쟁력비교」, 정보통신산업진흥원 SPOT2010-S15
- 김윤호(2008), 「IT 컨버전스기술 기반의 지역 방재정보통신산업도출」, 韓國情報技術學會論文誌 제6권 제4호
- 김용업(2006), 「IT산업의 현황 및 신규동향」, 삼성SDS 산업동향
- 정동섭(2005), 「IT전문인력의 수요공급활성화를 위한 정책제언」, 부산정보산업진흥원



ID

**부 록**

1. 대전시 부품소재산업 기업 실태조사표
2. 대전시 부품소재산업 기업 실태조사 결과
3. 기업체 인터뷰조사 결과

**대전시 IT산업 기업 실태조사표**

안녕하십니까? 대전발전연구원 도시경영연구실입니다. 저희 연구원은 대전 IT기업의 경영실태 및 애로사항을 조사하여 대전시 IT산업 활성화 정책에 반영하고자 설문조사를 실시하고 있습니다.

본 조사는 「통계법 제 33조」에 의거하여 시행되는 조사로서, 귀사에서 응답해 주신 내용은 정부 및 대전광역시의 IT산업 활성화 및 IT산업 애로사항 해소를 위한 효과적인 정책 수립에 큰 도움이 될 것입니다.

다망하실 줄 아으나 적극적인 협조 부탁드립니다.

혹시, 본 조사와 관련하여 문의하실 사항이 있으시면 아래 번호로 연락주시기 바랍니다.

☞ 대전발전연구원 도시경영연구실 강영주 연구위원, 김영희 연구원

☎(042)530-3544, Fax(042)530-3528 E-mail : [fatale7@nate.com](mailto:fatale7@nate.com)

응답자 정보	사업체명			사업체 주소		
	성명		직책	연락처	이메일	

**I. 기업경영일반**

문1. 귀사의 신규인력 채용현황 및 계획에 대해 각 분야별로 적어주십시오. 없을 경우는 0으로 적어주십시오.

필요인력분야	2010~2011 채용	2012~2013 채용 계획
임원급		
기획/관리직		
마케팅/영업직		
연구/기술직		
생산직		
기타( )		

문2. 귀사의 거래관계에 대하여 각 거래의 지역별 비중(2010년 12월 금액기준)을 기입해 주십시오.

거래관계/지역	대전 충남	지역외			총계
		수도권	기타 국내	해외	
구매거래(원자재, 부품 등)					100%
판매거래(고객업체)					100%
서비스	금융				100%
	법률 · 회계 · 컨설팅				100%
	연구개발 · 기술				100%

## II. 기술개발현황 및 역량분석

문3. 귀사의 연구개발비는 어느 정도입니까? (주관식) ( 천만원)

문4. 귀사의 연구개발 목적은 어느 것입니까?

- ① 제품의 성능 및 품질향상    ② 새로운 분야에 진출    ③ 수입대체 국산화  
 ④ 생산비 및 원가절감    ⑤ 기타(내용 : )

문5. 귀사의 연구개발 관리 운영상 애로사항은 어떤 것입니까?

- ① 연구개발비용 등 예산관리    ② 기술에 대한 특허·정보·보안관리  
 ③ 과제계획·수행·평가 및 성과 관리    ④ 연구 성과에 대한 보상 및 인센티브관리  
 ⑤ 연구 인력의 기술연수 및 교육훈련관리    ⑥ 연구 인력의 채용·승진·이직 및 평가관리  
 ⑦ 기타

문6. 다음 R&D 환경 각 항목들의 전년도 대비 변화의 정도들을 해당하는 곳에 √ 표시해 주십시오

항목	매우 악화	악화	보통	개선	매우 개선
1) 외부기관들의 연구자금지원(금융, 경영, 고용 등)	①	②	③	④	⑤
2) 연구기관들의 협력(연구·기술개발)	①	②	③	④	⑤
3) R&D인력채용 시장상황	①	②	③	④	⑤

문7. 귀사가 연구개발비를 외부로부터 조달한 경우, 애로사항에는 어떠한 것이 있습니까?  
 (복수응답가능)

- ① 조달자금의 차입절차 복잡    ② 지원자금의 규모 및 종류의 부족  
 ③ 지원자금 사용용도 제한 및 협소    ④ 지원자금의 적기 활용 및 차입곤란  
 ⑤ 조달·지원자금의 대상, 성격, 이용방법, 절차 등을 잘 모름 ⑥ 기타( )

문8. 귀사가 외부기관과 연구인력 활용·교류 경험이 있다면, 다음 중 어느 기관을 주로 활용하며, 활용기관 중 활용성도가 가장 높은 기관은 어느 기관입니까? 해당 사항에 √ 표시해 주시기 바랍니다.

	유관기업 연구기관	공공 연구기관	민간 연구기관	대학	활용 경험없음
주로 활용하는 기관					
활용성도가 가장 높은 기관					

문9. 귀사가 외부기관과 인력활용 또는 교류를 위해 활용한 주된 경로는 어떤 것에 해당합니까?

- ① 지인의 소개    ② 대학·연구기관에 공식 의뢰    ③ 대학·연구기관의 제의  
 ④ 인터넷 자료검색    ⑤ 기타(박람회 등)



### III. 기업지원체계

문19. 귀사의 사업수행과 경쟁력에 지역 내 관련 지원기관(공공 및 민간)들이 어느 정도 도움이 됩니까? 해당 사항에 √ 표시해 주시기 바랍니다.

기 관	기여도						도움분야				
	도움 받지 않음	전혀 도움이 않됨	별로 도움되지 않음	그저 그렇다	다소 도움이 됨	상당히 도움이 됨	자금 지원	기술 지원	경영 마케팅	네트 워크	기타 ( )
중앙정부기관											
지방자치단체											
테크노파크											
상공회의소											
사업조합 및 협회											
특구본부											
선도산업지원단											
중소기업지원센터											
기타 (명칭: )											

문20. 귀사에서 생각하시는 기업지원서비스 제공에 있어 다음 항목에 대한 만족도를 제시해 주십시오.

항 목	매우 불만족	대체로 불만족	대체로 만족	매우 만족
사업 시행자 기관 및 직원의 전문성	①	②	③	④
방문 및 전화상담시 직원의 친절성	①	②	③	④
사업 시행자의 청렴성	①	②	③	④
기관의 애로사항에 대한 해결 노력	①	②	③	④
제도 및 절차개선 등 의견제기시 반영노력	①	②	③	④
사후관리 노력 및 활동	①	②	③	④
시설 배치 및 구성 편의성	①	②	③	④

### IV. 정책 참고사항

문21. IT산업을 육성하기 위해 제공해야 할 필요가 있다고 생각하시는 서비스를 각 항목별로 √ 해 주시기 바랍니다.

항 목	불필요	조금 필요	보통	필요	매우 필요
입주 공간(보육)지원	①	②	③	④	⑤
공용장비 활용 지원	①	②	③	④	⑤
장비 수수료지원	①	②	③	④	⑤
기술개발 자금 지원	①	②	③	④	⑤
기술 이전 지원	①	②	③	④	⑤
기술 중개 지원	①	②	③	④	⑤
공동 R&D지원	①	②	③	④	⑤
기술(애로기술) 지원	①	②	③	④	⑤
기술 / 특허정보 지원	①	②	③	④	⑤
마케팅 지원	①	②	③	④	⑤
인력양성 지원	①	②	③	④	⑤
경영컨설팅 지원	①	②	③	④	⑤
컨텍센터 지원	①	②	③	④	⑤
투자유치 지원	①	②	③	④	⑤

문22. IT산업 기업 유치 증대 및 기업 활성화를 위해 정부 및 대전광역시에 건의하거나 조언해 주시고 싶으신 내용이 있으시면 기술해 주시기 바랍니다. 필요하시면, 별지를 이용해 도 무방합니다. 이 내용은 정부에 건의 하고 개별적으로 반드시 회신해 드리겠습니다.

- 끝까지 설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다 -

# IT 산업 기업 실태조사 결과

2011. 10.



## 정보통신산업 실태조사

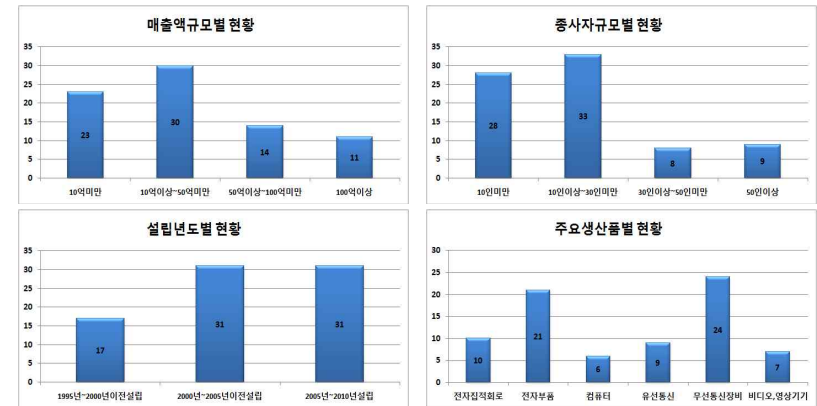
### 1. 일반현황

#### 1) 규모, 설립년도, 주요생산품

본 조사의 설문표본은 대전시내 총 97개 IT산업 기업을 대상으로 실시하였으며, 설문회수율은 81.4%로 79개 업체가 응답하였다. 조사대상 기업은 30인 미만기업이 77.2%인 61개 업체로 비교적 소규모에 머무르고 있었으며, 매출액 규모로는 50억미만 기업이 67.1%인 53개 업체로 100억이상 매출액 규모 기업은 13.9%인 11개업체에 불과했다.

설립년도는 2000년 이전이 21.5%인 17개기업, 00~05년과 05~10년은 공히 39.2%인 31개기업으로 나타났으며, 주요 생산품은 무선통신장비와 전자부품이 가장 많았다.

조사대상기업 주요 현황



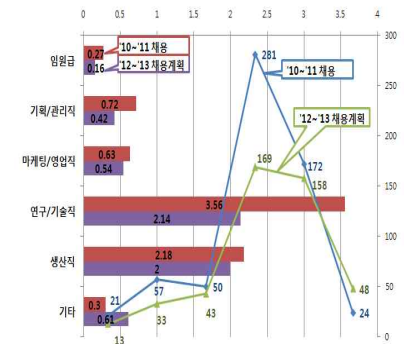
구분		빈도	유효퍼센트
종업원수	유효(결측)	79(1)	100(1.3)
	10인미만	28	35.9
	10인이상~30인미만	33	42.3
	30인이상~50인미만	8	10.3
	50인이상	9	11.5
설립연도	유효(결측)	79(0)	100
	1995년~2000년이전	17	21.5
	2000년~2005년이전	31	39.2
	2005년~2010년	31	39.2
매출액	유효(결측)	79(1)	100(1.3)
	10억미만	23	29.5
	10억이상~50억미만	30	38.5
	50억이상~100억미만	14	17.9
	100억이상	11	14.1
주요 생산품	유효(결측)	79(2)	100(2.5)
	전자집적회로	10	13.0
	전자부품	21	27.3
	컴퓨터	6	7.8
	유선통신	9	11.7
	무선통신장비	24	31.2
	비디오,영상기기	7	9.1

## 2) 채용상황

신규인력 채용현황 및 채용계획을 분석한 결과 2010~2011년 조사대상 대전 IT기업은 총605명(업체당 평균 7.7명)을 채용한 것으로 나타났으며, 향후 2012~2013년 채용계획은 이보다 141명 줄은 464명(기업당 5.8명)인 것으로 나타나 채용상황이 악화된 것으로 나타났다. 채용직종별로는 연구/기술직이 281명(3.56%)으로 가장 많았고, 이어서 생산직이 172명(2.18%)으로 높은 것으로 분석되었다. 채용계획 또한 연구/기술직이 169명(2.14%)으로 가장 높은 수치를 나타내고 있었으나, 증감율 상으로는 가장 큰 폭으로 감소하는 것으로 나타났다.

신규인력 채용상황

	'10~'11 채용		'12~'13채용계획	
	채용 인원	평균	채용 인원	평균
임원급	21	0.27	13	0.16
기획/관리직	57	0.72	33	0.42
마케팅/영업직	50	0.63	43	0.54
연구/기술직	281	3.56	169	2.14
생산직	172	2.18	158	2
기타	24	0.3	48	0.61



## 3) 구매 및 판매거래

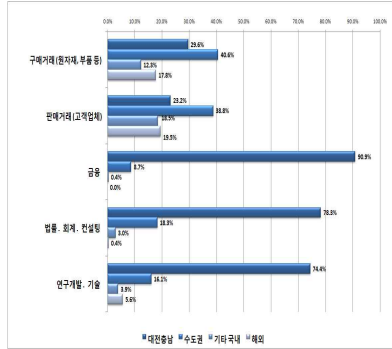
구매 및 판매거래의 지역별 비중을 분석한 결과 구매거래와 판매거래 양쪽 모두 수도권이 40.6%, 38.8%로 가장 높게 나타났으며, 이어서 대전충남이 29.6%, 23.2%로 높고, 수출 혹은 수입(19.5, 17.8%)의 비중은 그다지 크지 않은 것으로 분석되었다.

지식서비스의 활용지역은 지역내가 금융 90.9%, 법률·회계·건설 78.3%, 연구개발 74.4%로 대부분을 차지하고, 법률회계건설등부분은

수도권 이용(18.3%)이 상대적으로 활발하였다.

거래의 지역별 비중

거래관계/지역	지역내	지역외			
	대전 충남	수도권	기타 국내	해외	
구매거래 (원자재,부품등)	29.6%	40.6%	12.3%	17.8%	
판매거래 (고객업체)	23.2%	38.8%	18.5%	19.5%	
지식 서비스	금융	90.9%	8.7%	0.4%	0.0%
	법률·회계· 컨설팅	78.3%	18.3%	3.0%	0.4%
	연구개발·기술	74.4%	16.1%	3.9%	5.6%



## 2. R&D 활동

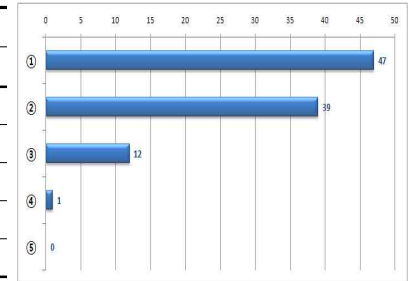
### 1) R&D 규모 및 목적

조사대상 79개 기업의 연구개발비 평균규모는 5억4천만원이었고, 연구개발의 목적은 제품의 성능 및 품질향상 47.5%, 새로운 분야 진출 39.4%, 수입대체 국산화 12.1%순이었다.

매출액 규모별로는 대부분의 계층에서 제품의 성능 및 품질향상이 가장 높은 것으로 나타났으나, 10억이상 50억미만 기업은 새로운 분야에 진출(52.5%)이 가장 높은 것으로 분석되었다. 설립연도별로는 업력이 짧은 05년 이후 창업기업에서 이러한 특징이 나타났다.

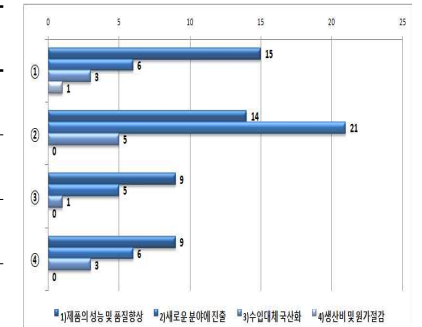
연구개발목적

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 제품의 성능 및 품질향상	47	47.5%
2) 새로운 분야에 진출	39	39.4%
3) 수입대체 국산화	12	12.1%
4) 생산비 및 원가절감	1	1.0%
5) 기타	0	0%



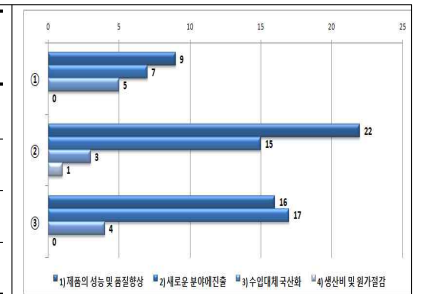
매출액 규모별 연구개발목적

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)제품의 성능 및 품질향상	15	14	9	9
2)새로운 분야에 진출	6	21	5	6
3)수입대체 국산화	3	5	1	3
4)생산비 및 원가절감	1	0	0	0



설립연도별 연구개발목적

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
1) 제품의 성능 및 품질향상	9	22	16
2) 새로운 분야에 진출	7	15	17
3) 수입대체 국산화	5	3	4
4) 생산비 및 원가절감	0	1	0

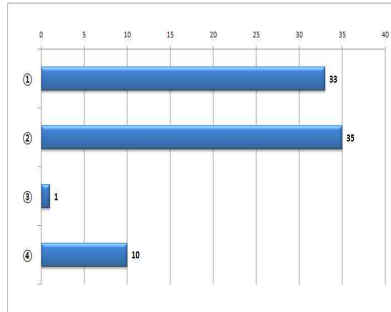


## 2) 원천기술 기술수준

원천기술의 기술수준은 경쟁기업과 거의 대등 44.3%, 선도적 위치 41.8%, 기술개발능력을 축적하는 단계 12.7%, 후발주자로서 격차를 줄이는 상태 1.3%순으로 나타나, 경쟁기업과 대등하거나 선도적 위치라는 응답이 규모 및 설립연도와 관계없이 대다수를 차지하였다.

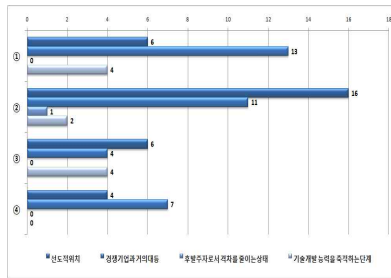
원천기술의 기술 수준

항목	응답	
	응답	퍼센트
1) 선도적 위치	33	41.8%
2) 경쟁기업과 거의 대등	35	44.3%
3) 후발주자로서 격차를 줄이는 상태	1	1.3%
4) 기술개발능력을 축적하는 단계	10	12.7%



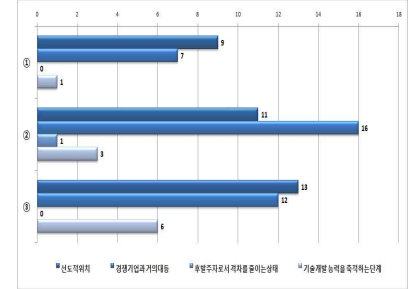
매출액 규모별 원천기술의 기술 수준

항목	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
	선도적 위치	6	16	6
경쟁기업과 거의 대등	13	11	4	7
후발주자로서 격차를 줄이는 상태	0	1	0	0
기술개발 능력을 축적하는 단계	4	2	4	0



설립년도별 원천기술의 기술 수준

항목	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
	선도적 위치	9	11
경쟁기업과 거의 대등	7	16	12
후발주자로서 격차를 줄이는 상태	0	1	0
기술개발 능력을 축적하는 단계	1	3	6



## 3) R&D 환경

R&D 환경은 전년도에 비해 각 항목별로 연구기관들의 협력(연구기술개발) +8은 개선되었으나, R&D인력채용 시장상황 -12은 큰 폭으로 악화된 것으로 나타났고, 외부기관들의 연구자금 지원(금융, 경영, 고용 등) -3 또한 약간 악화된 것으로 나타났다<sup>12)</sup>. 규모별로는 교차분석결과 10억이상 100억미만의 중규모기업을 제외한 10억미만기업과 100억이상 기업에서 외부기관의 연구자금 지원, 외부 연구기관 협력이 상대적으로 더 악화된 것으로 나타났고, 채용시장은 중규모기업들(10억이상 100억미만)이 상대적으로 더욱 악화된 것으로 체감하고 있었다.

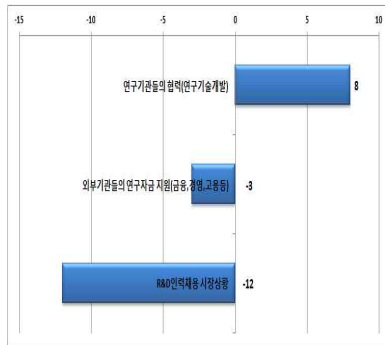
설립연도별로는 신생기업일수록 외부기관 연구자금지원, 외부연구기관 협력, R&D인력채용 상황 등이 악화된 것으로 판단하고 있었다.

12) 개선 및 악화의 상태를 상대적으로 비교하기 위하여 점수화함. 각 항목별 수치는 매우악화 -2, 악화 -1, 보통 0, 개선 +1, 매우개선 +2 로 계산하여 추출



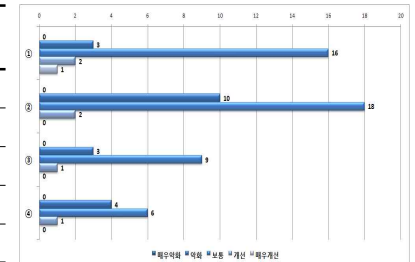
전년 대비 R&D 환경 변화의 정도

항목	매우 악화	악화	보통	개선	매우 개선
1) 외부기관들의 연구자금 지원 (금융, 경영, 고용 등)	0	12	55	9	0
2) 연구기관들의 협력 (연구기술개발)	0	3	63	11	0
3) R&D인력채용 시장상황	0	20	49	6	1



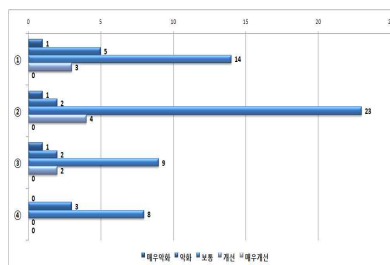
매출액규모-R&D인력채용시장상황 교차분석

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
매우악화	0	0	0	0
악화	3	10	3	4
보통	16	18	9	6
개선	2	2	1	1
매우개선	1	0	0	0



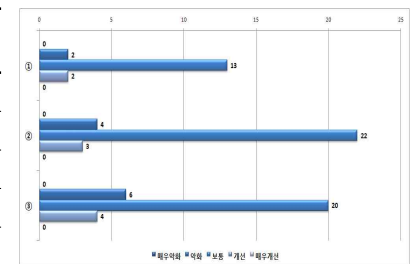
매출액규모-외부기관들의 연구자금지원 (금융, 경영, 고용 등)상황 교차분석

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
매우악화	1	1	1	0
악화	5	2	2	3
보통	14	23	9	8
개선	3	4	2	0
매우개선	0	0	0	0



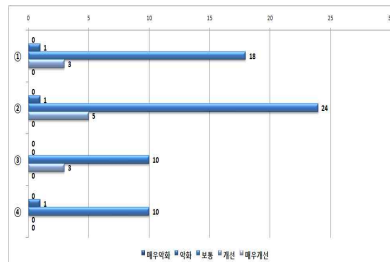
설립년도-외부기관들의 연구자금지원 (금융, 경영, 고용 등)상황 교차분석

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
매우악화	0	0	0
악화	2	4	6
보통	13	22	20
개선	2	3	4
매우개선	0	0	0



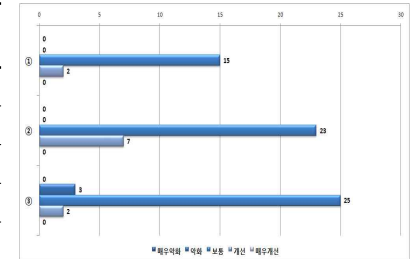
매출액규모-연구기관들의 협력(연구기술개발)상황 교차분석

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
매우악화	0	0	0	0
악화	1	1	0	1
보통	18	24	10	10
개선	3	5	3	0
매우개선	0	0	0	0



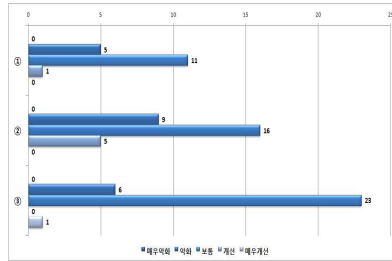
설립년도-연구기관들의 협력(연구기술개발)상황 교차분석

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
매우악화	0	0	0
악화	0	0	3
보통	15	23	25
개선	2	7	2
매우개선	0	0	0



설립년도-R&D인력채용 시장상황 교차분석

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
매우악화	0	0	0
악화	5	9	6
보통	11	16	23
개선	1	5	0
매우개선	0	0	1

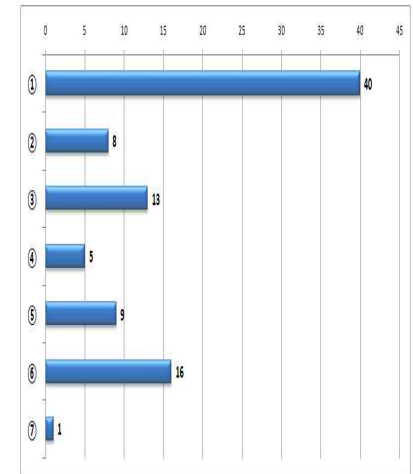


#### 4) R&D관리운영 및 외부연구개발비 조달상의 애로사항

연구개발 관리 운영상의 애로사항은 연구개발비용 등 예산관리 43.5%, 연구인력의 채용·승진·이직 및 평가 17.4%, 과제계획·수행·평가 및 성과관리 14.1%, 연구인력의 기술연수 및 교육훈련관리 9.8%, 기술에 대한 특허정보 보안관리 8.7%, 연구성과에 대한 보상 및 인센티브관리 5.4%, 기타 1.1% 순이었다. 규모별 설립연도별로 교차분석한 결과 기업 연구개발에 있어 규모나 설립연도에 따라 약간의 차이는 있었으나 전반적으로 예산 및 인력관리가 주요 애로사항인 것으로 나타났다.

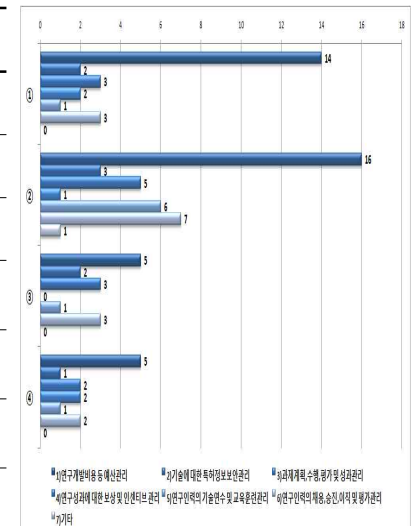
연구개발 관리 운영상 애로사항

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 연구개발비용 등 예산관리	40	43.5%
2) 기술에 대한 특허정보 보안관리	8	8.7%
3) 과제계획, 수행, 평가 및 성과관리	13	14.1%
4) 연구 성과에 대한 보상 및 인센티브관리	5	5.4%
5) 연구 인력의 기술연수 및 교육훈련관리	9	9.8%
6) 연구 인력의 채용, 승진, 이직 및 평가관리	16	17.4%
7) 기타	1	1.1%



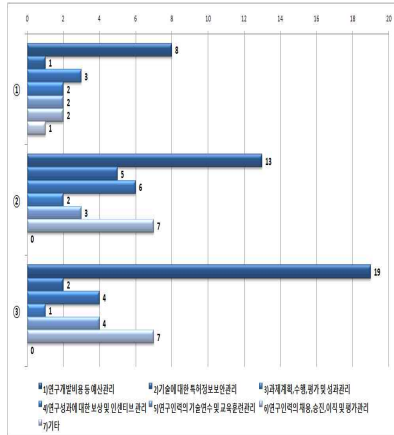
매출규모별 연구개발시 애로사항

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)연구개발비용 등 예산관리	14	16	5	5
2)기술에 대한 특허정보보안관리	2	3	2	1
3)과제계획,수행, 평가 및 성과관리	3	5	3	2
4)연구 성과 에 대한 보상 및 인센티브 관리	2	1	0	2
5)연구인력의 기술연수 및 교 육훈련관리	1	6	1	1
6)연구인력의 채용, 승진, 이직 및 평가관리	3	7	3	2
7)기타	0	1	0	0



### 설립년도별 연구개발시 애로사항

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
1) 연구개발비용 등 예산관리	8	13	19
2) 기술에 대한 특허 정보보안관리	1	5	2
3)과제 계획, 수행, 평가 및 성과관리	3	6	4
4)연구성과에 대한 보 상 및 인센티브 관리	2	2	1
5) 연구인력의 기술 연수 및 교육훈련관리	2	3	4
6)연구인력의 채용, 승 진, 이직 및 평가관리	2	7	7
7) 기타	1	0	0



연구기술개발 과제 수행에 있어서의 가장 큰 애로사항은 과제개발의 적시성 문제 24.4%, 당해과제에 대한 기반기술 축적 미비 18.3%, 상부의 개발기간 단축·자금절감요구 17.1%, 연구과정에서의 검증·평가능력부족 17.1%, 개발계획의 불명확 및 잦은 변경 12.2%, 연구팀 간 협조체제 및 의사소통 부족 3.7%, 의사결정지연 등 프로젝트 리더의 지도력 부족 1.2%, 기타 6.1%, 순으로 나타났다.

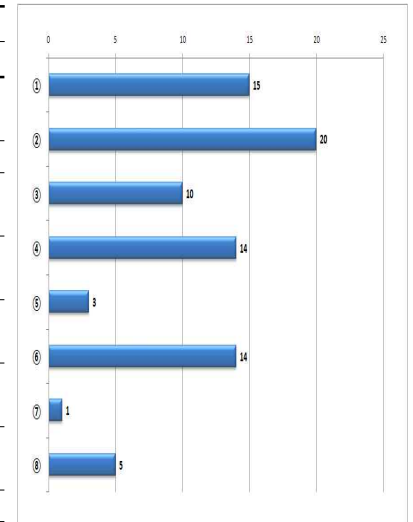
규모별로는 규모가 작을수록 과제개발의 적시성문제와, 기반기술축적정도가, 규모가 클수록 개발기간 단축 자금절감요구와 개발계획의 잦은 변경, 연구과정에서의 검증평가 문제가 애로사항인 것으로 나타났다.

설립년도별로는 업력이 긴 기업의 경우 과제개발의 적시성문제와

개발계획의 잦은 변경이 주요 애로사항이고, 업력이 짧아질수록 기반기술축적정도와 개발기간단축, 자금절감요구가 애로사항인 것으로 분석되었다.

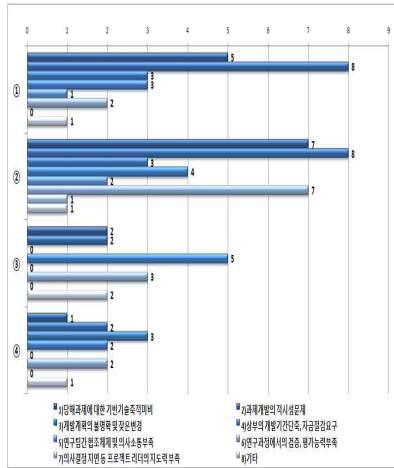
### 기술개발과제 수행 애로사항

항목	응답	
	복수응답	퍼센트
1) 당해과제에 대한 기반 기술축적 미비	15	18.3%
2) 과제개발의 적시성문제	20	24.4%
3) 개발계획의 불명확 및 잦은 변경	10	12.2%
4) 상부의 개발기간 단축, 자금절감요구	14	17.1%
5) 연구팀 간 협조체제 및 의사소통 부족	3	3.7%
6) 연구과정에서의 검증· 평가능력부족	14	17.1%
7) 의사결정지연 등 프로젝트 리더의 지도력 부족	1	1.2%
8) 기타	5	6.1%



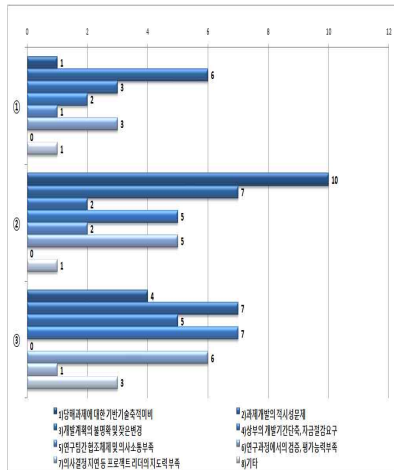
매출액 규모별 기술개발과제수행 애로사항

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)당해과제에 대한 기반기술축적미비	5	7	2	1
2)과제개발의 적시성 문제	8	8	2	2
3)개발계획의 불명확 및 잦은변경	3	3	0	3
4)상부의 개발기간 단축, 자금절감요구	3	4	5	2
5)연구팀간 협조체제 및 의사소통부족	1	2	0	0
6)연구과정에서의 검증, 평가능력부족	2	7	3	2
7)의사결정 지연 등 프로젝트 리더의 지도력 부족	0	1	0	0
8)기타	1	1	2	1



설립년도별 기술개발과제수행 애로사항

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
1)당해과제에 대한 기반기술축적미비	1	10	4
2)과제개발의 적시성 문제	6	7	7
3)개발계획의 불명확 및 잦은 변경	3	2	5
4)상부의 개발 기간 단축, 자금절감요구	2	5	7
5)연구팀간 협조체제 및 의사소통부족	1	2	0
6)연구과정에서의 검증, 평가능력 부족	3	5	6
7)의사결정지연 등 프로젝트리더의 지도력 부족	0	0	1
8)기타	1	1	3

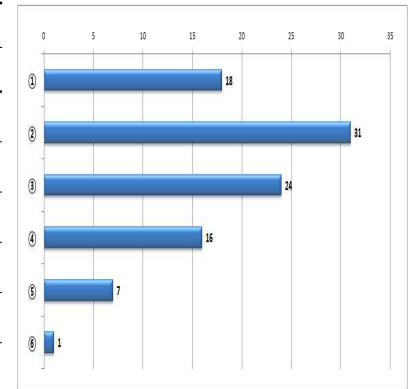


외부 연구개발비 조달 시 애로사항으로는 지원자금의 규모 및 종류의 부족 32.0%, 지원자금 사용용도 제한 및 협소 24.7%, 조달자금의 차입절차 복잡 18.6%, 지원자금의 적기 활용 및 차입곤란 16.5%, 조달·지원자금의대상, 성격, 이용방법 절차 등을 잘 모름 7.2%, 기타 1.0%순으로 나타났다.

규모별로는 전계층에서 지원자금의 규모 및 종류의 부족이 가장 큰 애로사항으로 지적되었고, 설립년도별로는 신생기업일수록 조달지원자금의 대상, 성격, 이용방법, 절차 등을 모른다 17.2%는 응답이 타 계층에 비해 높은 것으로 나타났다.

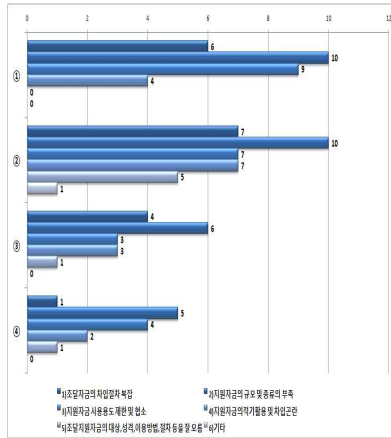
외부연구개발비 조달 시 애로사항

항목	복수응답	
	응답	퍼센트
1) 조달자금의 차입절차 복잡	18	18.6%
2) 지원자금의 규모 및 종류의 부족	31	32.0%
3) 지원자금 사용용도 제한 및 협소	24	24.7%
4) 지원자금의 적기 활용 및 차입곤란	16	16.5%
5) 조달 지원자금의 대상, 성격, 이용방법, 절차 등을 잘 모름	7	7.2%
6) 기타	1	1.0%



매출액 규모별 외부연구비 조달 애로사항

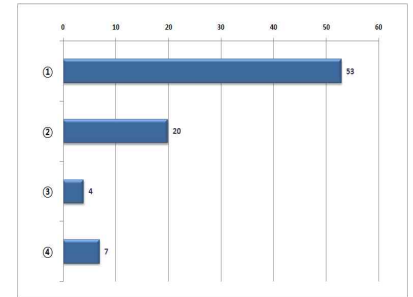
	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)조달자금의 차입절차 복잡	6	7	4	1
2)지원자금의 규모 및 종류의 부족	10	10	6	5
3)지원자금 사용용도 제한 및 협소	9	7	3	4
4)지원자금의 적기활용 및 차입관련	4	7	3	2
5)조달지원자금의 대상,성격,이용방법,절차 등을 잘 모름	0	5	1	1
6)기타	0	1	0	0



필요기술 확보 방법은 자체연구개발 63.1%, 외부공동연구개발 23.8%, 외부기술도입 8.3%, 외부위탁연구개발 4.8%순인 것으로 나타났고, 규모가 작을수록 자체연구개발과 함께 외부기술도입, 외부위탁연구개발의 비율이 상대적으로 높고, 규모가 클수록 자체연구개발과 함께 외부공동연구개발의 비중이 높은 것으로 분석되었다.

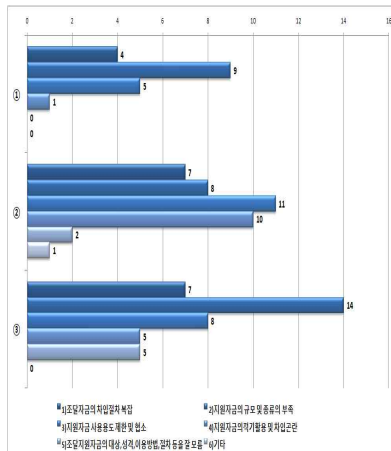
필요 기술 확보 방법

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 자체연구개발	53	63.1%
2) 외부공동연구개발	20	23.8%
3) 외부위탁연구개발	4	4.8%
4) 외부기술도입	7	8.3%



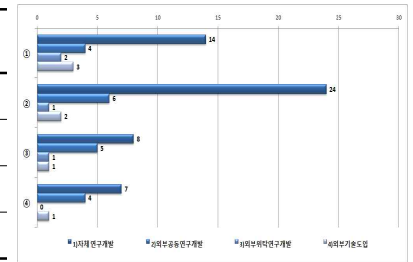
설립년도별 외부연구비 조달 애로사항

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
1)조달자금의 차입절차 복잡	4	7	7
2)지원자금의 규모 및 종류의 부족	9	8	14
3)지원자금 사용용도 제한 및 협소	5	11	8
4)지원자금의 적기활용 및 차입관련	1	10	5
5)조달지원자금의 대상, 성격, 이용방법, 절차 등을 잘 모름	0	2	5
6)기타	0	1	0



매출액 규모별 필요기술 확보방법

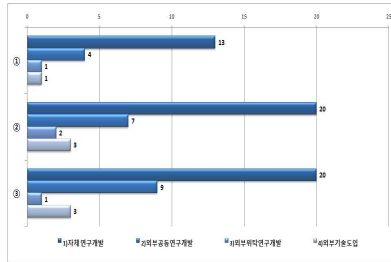
	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)자체 연구개발	14	24	8	7
2)외부공동 연구개발	4	6	5	4
3)외부위탁 연구개발	2	1	1	0
4)외부기술도입	3	2	1	1



5) 외부 R&D기관 활용

### 설립년도별 필요기술 확보방법

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
1) 자체 연구개발	13	20	20
2) 외부공동연구개발	4	7	9
3) 외부위탁연구개발	1	2	1
4) 외부기술도입	1	3	3



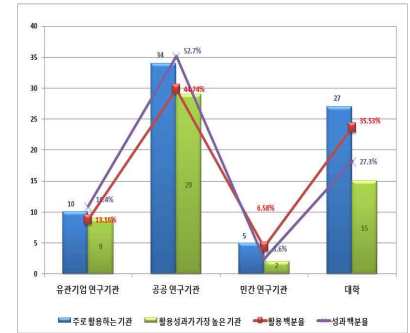
조사대상기업 중 외부연구기관을 활용한 경험이 없는 기관은 22.4%로, 이를 제외한 외부 연구기관을 활용한 경험이 있는 기업을 대상으로 분석한 결과 가장 활발하게 이용하는 연구기관은 공공연구기관 44.7%으로 나타났으며, 대학 35.5%, 유관기업 연구기관 13.2%, 민간연구기관 6.6%순이었다.

활용후의 성과에 대해서는 공공연구기관 52.7%, 대학 27.3%, 유관기업 연구기관 16.4%의 순으로 성과가 높은 것으로 나타났고, 순서에는 변동이 없었으나 활용빈도에 비해 대학 연구의 활용성과가 공공연구기관보다 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

외부연구기관 활용도를 규모별로 분석한 결과 100억이상 기업이 외부연구기관활용비율이 69.2%로 타계층에 비해 상대적으로 낮고, 활용기관 또한 대학이 많은 것이 특징적이었다. 설립년도별로는 업력이 길수록 대학에 대한 활용도가 높고 신생기업일 수록 공공연구기관 활용빈도가 높은 것으로 나타났다.

### 주요 연구개발 활용기관 및 활용성과

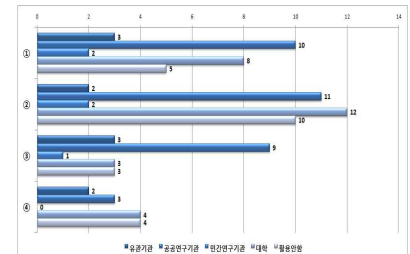
항목	유관기업 연구기관	공공 연구기관	민간 연구기관	대학	활용 경험 없음
주로 활용하는 기관	10	34	5	27	22
활용백분율	13.2%	44.7%	6.6%	35.5%	22.4%
활용성과 가장 높은 기관	9	29	2	15	25
성과백분율	16.4%	52.7%	3.6%	27.3%	31.3%



### 매출액 규모별 연구개발 활용기관 및 활용성과

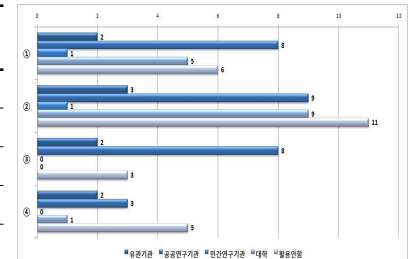
#### 1. 주로 활용하는 기관

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
유관기관	3	2	3	2
공공연구기관	10	11	9	3
민간연구기관	2	2	1	0
대학	8	12	3	4
활용안함	5	10	3	4



#### 2. 활용성과 높은 기관

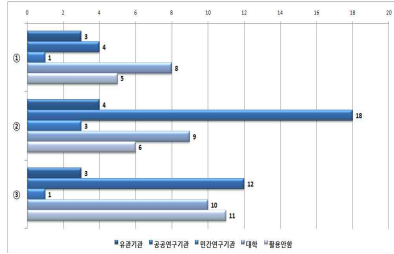
	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
유관기관	2	3	2	2
공공연구기관	8	9	8	3
민간연구기관	1	1	0	0
대학	5	9	0	1
활용안함	6	11	3	5



설립년도별 주요 연구개발 활용기관 및 활용성과

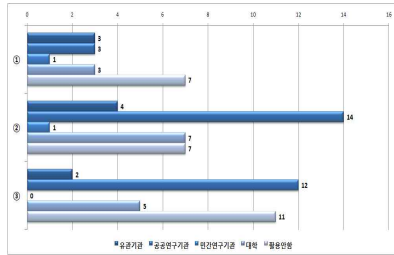
주로 활용하는 기관

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
유관기관	3	4	3
공공연구기관	4	18	12
민간연구기관	1	3	1
대학	8	9	10
활용안함	5	6	11



활용성과 높은 기관

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
유관기관	3	4	2
공공연구기관	3	14	12
민간연구기관	1	1	0
대학	3	7	5
활용안함	7	7	11



외부기관과 인력활용 및 교류를 위한 경로로는 대학·연구기관에 공식의뢰 29.3%, 대학·연구기관의 제의 25.6%, 지인의 소개 24.4%, 인터넷자료검색 12.2%, 기타(박람회등) 8.5%순으로 나타나, 대학 연구기관으로부터 기업에 접촉하는 비중도 비교적 높은 것으로 분석되었다.

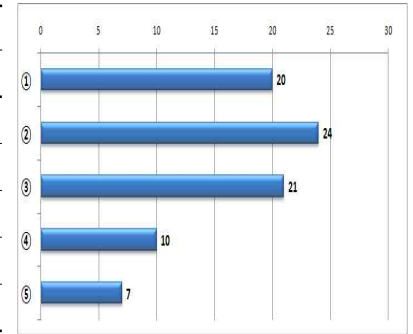
규모별로는 매출액 규모가 작을수록(10억미만) 대학연구기관의 제의 30.8%, 대학, 연구기관에 공식의뢰 26.9%를 통해 교류하고 있었고, 규모가 큰(100억이상) 기업들은 지인의 소개 54.5%에 크게 의존하고 있는 특징을 보였다.

설립년도별로는 창업후 업력이 긴 기업일수록 공식의뢰 37.5%와 함께 지인의 소개 31.3%를 활용하는 비율이 높고, 신생기업(05~10)은 공

식의뢰 29%, 대학연구기관의 제의 29%, 지인의 소개 29% 등을 주로 활용하고 있는 것으로 나타났다.

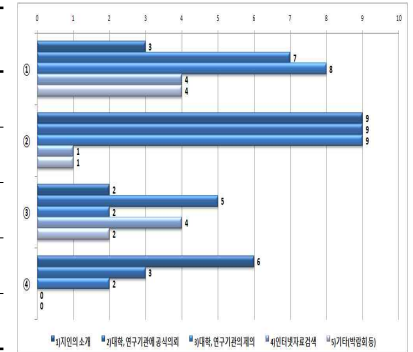
외부연구기관과의 인력활용 및 교류를 위한 경로

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 지인의 소개	20	24.4%
2) 대학·연구기관에 공식의뢰	24	29.3%
3) 대학·연구기관의 제의	21	25.6%
4) 인터넷자료검색	10	12.2%
5) 기타(박람회등)	7	8.5%



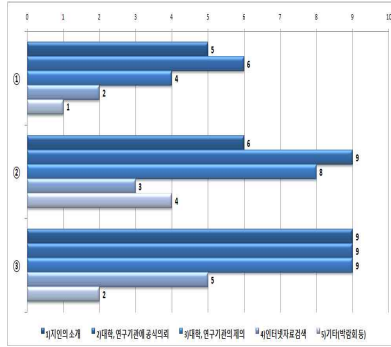
매출액 규모별 외부연구기관 인력활용 및 교류 경로

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1) 지인의 소개	3	9	2	6
2) 대학, 연구기관에 공식의뢰	7	9	5	3
3) 대학, 연구기관의 제의	8	9	2	2
4) 인터넷자료검색	4	1	4	0
5) 기타(박람회 등)	4	1	2	0



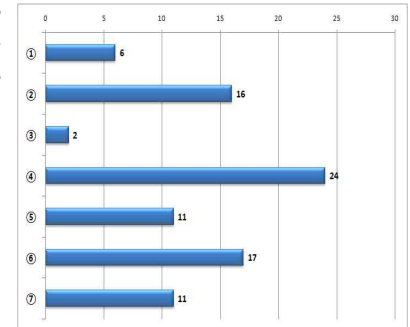
설립년도별 외부연구기관 인력활용 및 교류 경로

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
1) 지인의 소개	5	6	9
2) 대학, 연구기에 공식의뢰	6	9	9
3) 대학, 연구기관의 제의	4	8	9
4) 인터넷자료검색	2	3	5
5)기타(박람회 등)	1	4	2



주력상품과 관련한 가장 필요한 외부기술 분야

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 공정프로세스기술	6	6.9%
2) 부품기술	16	18.4%
3) 포장운송기술	2	2.3%
4) 설계디자인기술	24	27.6%
5) 조립생산기술	11	12.6%
6) 품질관리기술	17	19.5%
7) 기타	11	12.6%



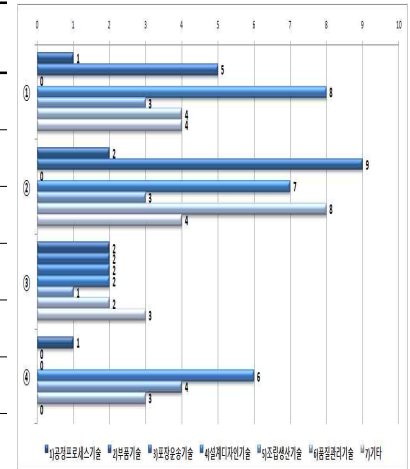
주력상품과 관련한 가장 필요한 외부기술 분야로는 설계디자인기술 27.6%, 품질관리기술 19.5%, 부품기술 18.4%, 조립생산기술 12.6%, 기타 12.6%, 공정프로세스기술 6.9%, 포장운송기술 2.3% 순으로 나타났다.

규모별로는 규모가 작을수록 부품기술과 설계디자인기술에 대한 수요가 높은 반면, 규모가 커질수록 설계디자인기술과 조립생산기술, 품질관리기술에 대한 수요가 높은 것으로 분석되었다.

설립년도별로는 신생기업일수록 부품기술에 대한 수요(05~09, 29%, 00~05, 19.4%)가 높았고, 업력이 긴 기업(95~00)은 설계디자인 기술 41.2%, 품질관리기술 23.5%에 대한 수요가 높았다.

매출액 규모별 필요 외부기술

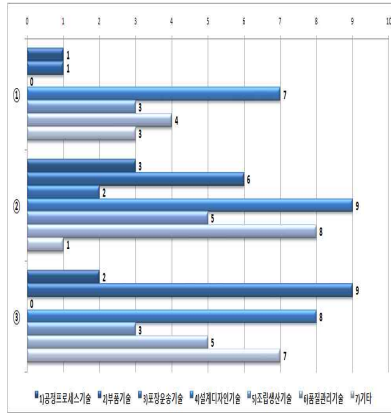
	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)공정프로세스기술	1	2	2	1
2)부품기술	5	9	2	0
3)포장운송기술	0	0	2	0
4)설계디자인기술	8	7	2	6
5)조립생산기술	3	3	1	4
6)품질관리기술	4	8	2	3
7)기타	4	4	3	0





설립년도별 필요 외부기술

	'95년~'00 년 이전	'00년~'05 년 이전	'05년~'10 년까지
1) 공정프로세스기술	1	3	2
2) 부품기술	1	6	9
3) 포장운송기술	0	2	0
4) 설계디자인기술	7	9	8
5) 조립생산기술	3	5	3
6) 품질관리기술	4	8	5
7) 기타	3	1	7

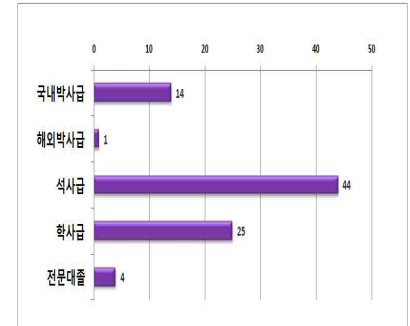


6) R&D인력 확보

가장 필요한 연구인력층은 석사급 50.0%, 학사급 28.4%, 국내박사급 15.9%, 전문대졸 4.5%, 해외박사급 1.1% 순으로 나타나, 규모와 관계없이 석사급인력의 집중육성 필요성이 높은 것으로 나타났고, 업력별로는 업력이 길수록 학사급이하 연구인력의 수요가, 업력이 짧을수록 석박사급에 대한 연구인력 수요가 높게 나타났다.

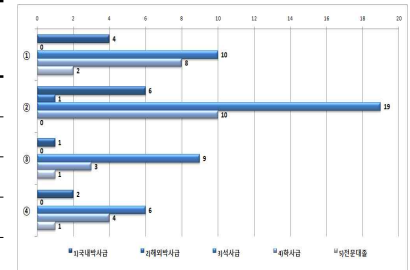
가장 필요한 연구인력층

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
국내박사급	14	15.9%
해외박사급	1	1.1%
석사급	44	50.0%
학사급	25	28.4%
전문대졸	4	4.5%



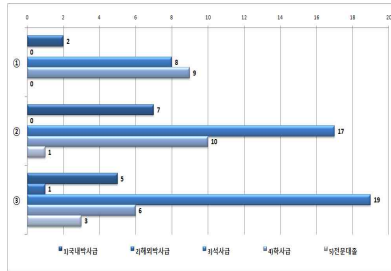
매출액 규모별 필요 연구인력층

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)국내박사급	4	6	1	2
2)해외박사급	0	1	0	0
3)석사급	10	19	9	6
4)학사급	8	10	3	4
5)전문대졸	2	0	1	1



### 설립년도별 필요 연구인력증

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
1)국내박사급	2	7	5
2)해외박사급	0	0	1
3)석사급	8	17	19
4)학사급	9	10	6
5)전문대졸	0	1	3



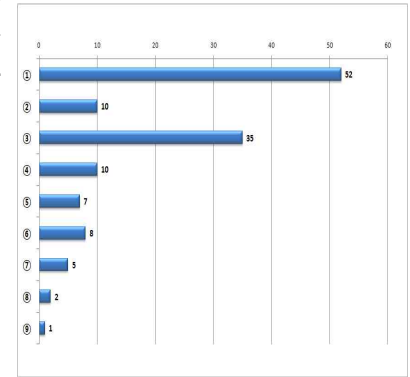
연구개발 인력을 충원하는 주된 방법은 공개채용(인터넷) 40.0%, 학교·교수추천 26.9%, 연고자의 소개 7.7%, 공개채용(신문, 언론매체 활용) 7.7%, 산학장학생 또는 정부지원 인턴 6.2%, 개별접촉을 통한 직접유치 5.4%, 병역특례요원 3.8%, 채용박람회 1.5%, 기타 0.8% 순인 것으로 나타나, 공개채용을 제외하고는 교수 등 연구자의 소개가 가장 많은 인력충원 수단이었고, 정부지원 자금을 활용한 인력충원도 일부 이루어지고 있었다.

규모별로는 100억 이상 기업의 경우 공개채용과 개별접촉을 통한 직접유치의 비율이 상대적으로 높은 반면 100억 미만의 기업에서는 공개채용과 학교교수추천, 연고자의 소개를 주로 활용하고 있는 것으로 나타났다.

설립년도별로는 업력이 긴 기업일수록 연고자의 소개, 개발접촉을 이용한 직접유치, 산학장학생 또는 정부지원인턴을 활용하는 빈도가 높은 것으로 나타나, 신생기업의 R&D인력충원채널이 한정되는 것으로 나타났다.

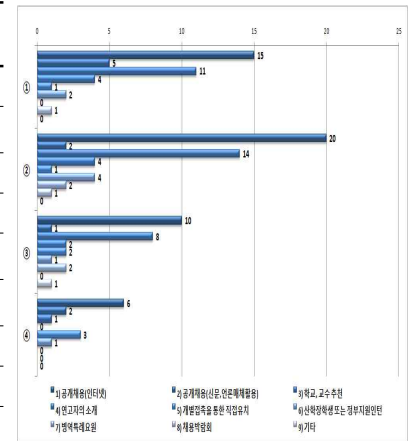
### 연구개발 인력을 충원하는 주된 방법

항목	응답	
	복수응답	퍼센트
1) 공개채용(인터넷)	52	40.0%
2) 공개채용(신문, 언론매체 활용)	10	7.7%
3) 학교·교수추천	35	26.9%
4) 연고자의 소개	10	7.7%
5) 개별접촉을 통한 직접유치	7	5.4%
6) 산학장학생 또는 정부지원 인턴	8	6.2%
7) 병역특례요원	5	3.8%
8) 채용박람회	2	1.5%
9) 기타	1	0.80%



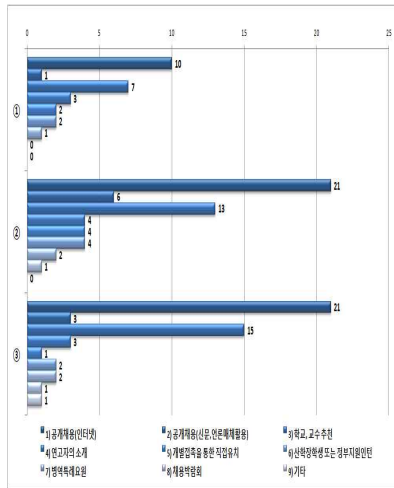
### 매출액 규모별 연구개발인력 충원방법

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1) 공개채용(인터넷)	15	20	10	6
2) 공개채용(신문, 언론매체 활용)	5	2	1	2
3) 학교, 교수 추천	11	14	8	1
4) 연고자의 소개	4	4	2	0
5) 개별접촉을 통한 직접유치	1	1	2	3
6) 산학장학생 또는 정부지원인턴	2	4	1	1
7) 병역특례요원	0	2	2	0
8) 채용박람회	1	1	0	0
9) 기타	0	0	1	0



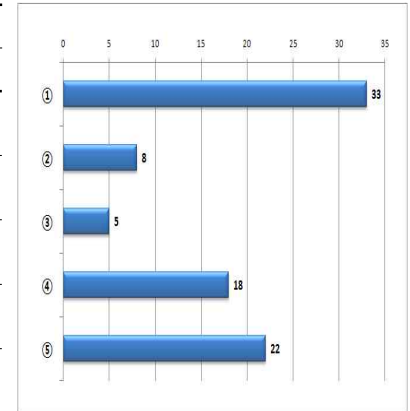
설립년도별 연구개발인력 총원방법

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년까지
1) 공개채용(인터넷)	10	21	21
2) 공개채용(신문, 언론매체활동)	1	6	3
3) 학교, 교수 추천	7	13	15
4) 연고자의 소개	3	4	3
5) 개별접촉을 통한 직접유치	2	4	1
6) 산학장학생 또는 정부지원인턴	2	4	2
7) 병역특례요원	1	2	2
8) 채용박람회	0	1	1
9) 기타	0	0	1



연구인력 확보시 애로사항

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 유능한 연구 인력의 소재, 경력 등 정보부족	33	38.4%
2) 지역배출인력의 낮은 질적 수준	8	9.3%
3) 배출인력의 양적 부족	5	5.8%
4) 연구인력 지역기업 기피현상	18	20.9%
5) 확보, 유치에 필요한 자금부족	22	25.6%



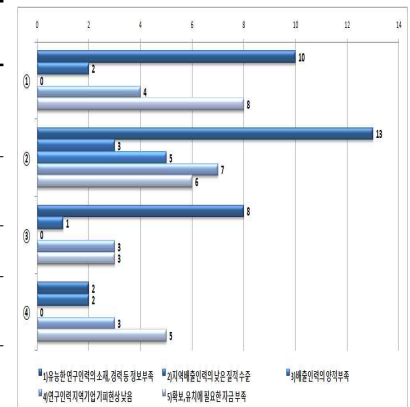
연구인력 확보 시 애로사항은 유능한 연구 인력의 소재, 경력 등 정보부족 38.4%, 확보, 유치에 필요한 자금부족 25.6%, 연구인력 지역기업 기피 현상 20.9%, 지역배출인력의 낮은 질적 수준 9.3%, 배출인력의 양적 부족 5.8% 순으로 나타났다.

규모별로는 규모가 작을수록(100억미만에서는 공히) 유능한 연구인력의 소재, 경력 등에 대한 정보부족 문제가 심각한 것으로 나타났고, 규모가 큰(100억이상) 기업의 경우는 인재 확보 유치에 필요한 자금부족 41.7%, 연구인력 지역기업기피 25.0%가 애로사항인 것으로 나타났다.

설립년도별로는 신생기업일수록 유능한 연구인력에 대한 정보부족과 확보 유치에 필요한 자금부족이, 업력이 긴 기업일수록 연구인력 지역기업기피현상 및 확보 유치에 필요한 자금부족이 애로사항인 것으로 나타났다.

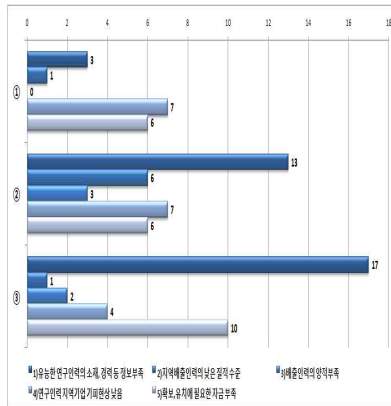
매출액 규모별 연구인력확보 애로사항

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
1)유능한 연구인력의 소재, 경력 등 정보부족	10	13	8	2
2)지역배출 인력의 낮은 질적 수준	2	3	1	2
3)배출인력의 양적부족	0	5	0	0
4)연구인력 지역기업 기피현상 낮음	4	7	3	3
5)확보,유치에 필요한 자금부족	8	6	3	5



### 설립년도별 연구인력 확보 애로사항

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
1) 유능한 연구 인력의 소재, 경력 등 정보부족	3	13	17
2) 지역배출 인력의 낮은 질적 수준	1	6	1
3) 배출인력의 양적부족	0	3	2
4) 연구인력 지역기업 기피현상	7	7	4
5) 확보, 유치에 필요한 자금 부족	6	6	10

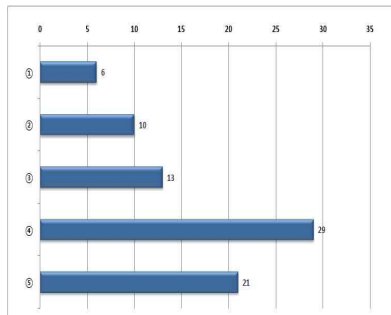


### 7) 연구성과의 상용화

연구결과 상용화 성공률은 36.7%의 기업이 50%이상~70%미만이라고 답했고, 70%이상이라고 응답한 기업은 26.6%, 30%이상~50%미만 16.5%, 10%이상~30%미만 12.7%, 10%미만 7.6%인 것으로 나타났고, 전반적으로 규모가 클수록 상용화 성공률도 높은 것으로 나타났다.

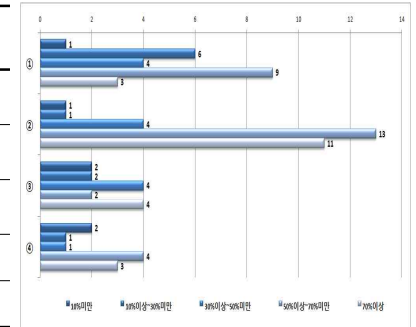
### 연구결과 상용화 성공률

항목	응답	
	응답	퍼센트
1) 10%미만	6	7.6%
2) 10%이상~30%미만	10	12.7%
3) 30%이상~50%미만	13	16.5%
4) 50%이상~70%미만	29	36.7%
5) 70%이상	21	26.6%



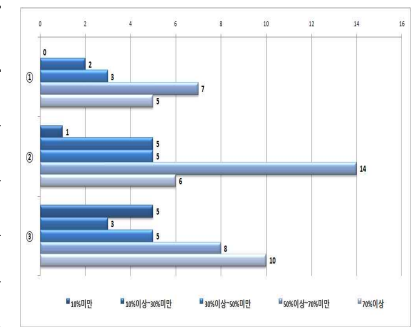
### 매출액 규모별 연구결과 상용화 성공률

	10억 미만	10억 이상 50억 미만	50억 이상 100억 미만	100억 이상
10%미만	1	1	2	2
10%이상~30%미만	6	1	2	1
30%이상~50%미만	4	4	4	1
50%이상~70%미만	9	13	2	4
70%이상	3	11	4	3



### 설립년도별 연구결과 상용화 성공률

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
10%미만	0	1	5
10%이상~30%미만	2	5	3
30%이상~50%미만	3	5	5
50%이상~70%미만	7	14	8
70%이상	5	6	10



상용화 성공을 위한 주요 요인은 기술력(279점), 영업력(268점), 타 이밍(259점), 자금력(258점), 기획력(248점) 순으로 나타났다.<sup>13)</sup>

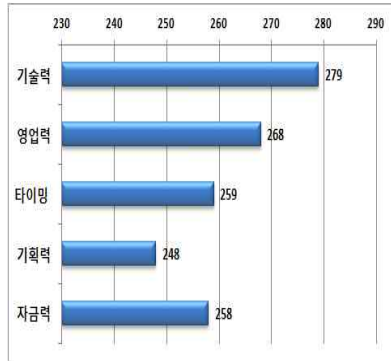
규모별로는 전반적으로 기술력이 상용화에 가장 중요한 요인으로 판단하고 있는데 반해, 매출액 100억원 이상의 기업은 영업력을 가장

13) 각 요인 점수별로 중요하지 않음 1점, 보통 2점, 중요 3점, 매우중요 4점으로 계산한 상대적 수치임

중요한 요인으로 꼽고 있었다.

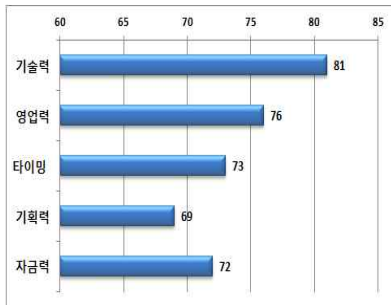
상용화 성공을 위해 가장 중요한 요인

항목	응답			
	중요하지 않음	보통	중요	매우 중요
기술력	1	8	18	52
영업력	1	4	37	37
타이밍	1	10	34	34
기획력	0	10	48	21
자금력	2	10	32	35

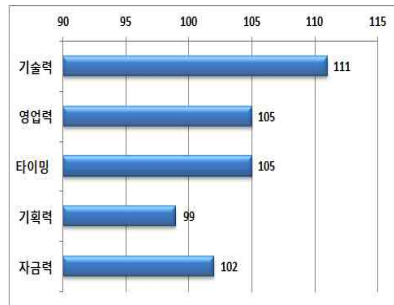


매출액 규모별 상용화 성공 요인

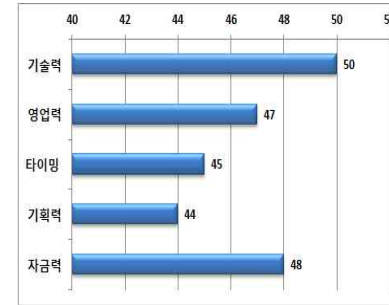
1. 10억미만



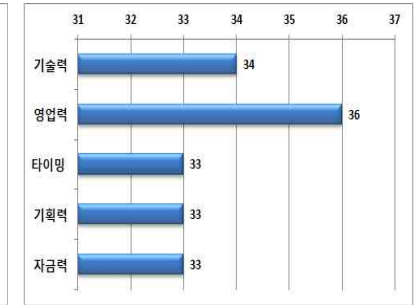
2. 10억이상~50억미만



3. 50억이상~100억미만



4. 100억이상



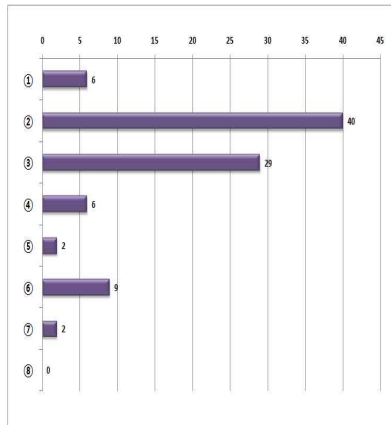
상용화 과정에서의 애로사항은 마케팅 및 시장진입의 어려움 42.6%, 실용화에 필요한 자금확보 30.9%, 수입품 또는 경쟁제품의 가격공세 9.6%, 사전시장조사의 어려움 6.4%, 연구개발결과에 대한 시험·인증 상의 어려움 6.4%, 거래처 및 관련 기관의 신뢰부족 2.1%, 생산 공정상의 기술력 부족 2.1% 순으로 나타났다.

규모와 상관없이 마케팅 및 시장진입의 어려움과 실용화에 필요한 자금확보가 가장 큰 애로사항이었으나, 규모가 작은 기업은 연구개발 결과에 대한 시험·인증상의 어려움도 상대적으로 큰 것으로 나타났다.

설립년도별로는 업력이 길수록 실용화에 필요한 자금확보가 업력이 짧을수록 마케팅 및 시장진입의 어려움이 큰 것으로 분석되었다.

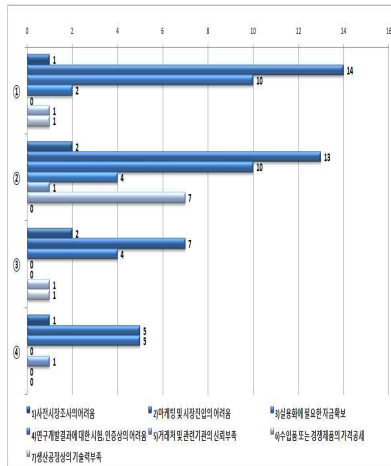
상용화 과정에서의 가장 큰 애로사항

항목	복수응답	
	복수응답	퍼센트
1) 사전시장조사의 어려움	6	6.4%
2) 마케팅 및 시장진입의 어려움	40	42.6%
3) 상용화에 필요한 자금확보	29	30.9%
4) 연구개발결과에 대한 시험·인증상의 어려움	6	6.4%
5) 거래처 및 관련 기관의 신뢰부족	2	2.1%
6) 수입품 또는 경쟁제품의 가격공세	9	9.6%
7) 생산 공정상의 기술력 부족	2	2.1%
8) 기타	0	0%



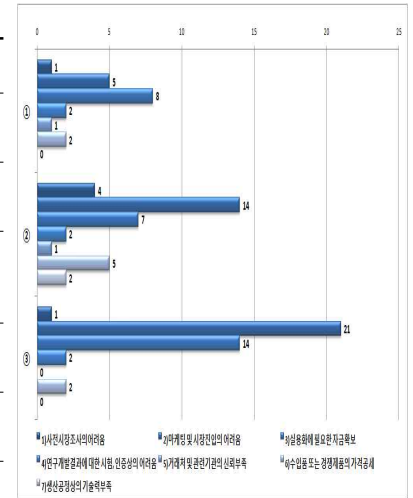
매출액 규모별 상용화 애로사항

	10억 미만	10억 이상 50억 미만	50억 이상 100억 미만	100억 이상
1) 사전시장조사의 어려움	1	2	2	1
2) 마케팅 및 시장진입의 어려움	14	13	7	5
3) 상용화에 필요한 자금확보	10	10	4	5
4) 연구개발결과에 대한 시험·인증상의 어려움	2	4	0	0
5) 거래처 및 관련 기관의 신뢰부족	0	1	0	1
6) 수입품 또는 경쟁제품의 가격공세	1	7	1	0
7) 생산 공정상의 기술력 부족	1	0	1	0



설립년도별 상용화 애로사항

	'95년~'00년 이전	'00년~'05년 이전	'05년~'10년 까지
1) 사전시장조사의 어려움	1	4	1
2) 마케팅 및 시장진입의 어려움	5	14	21
3) 상용화에 필요한 자금확보	8	7	14
4) 연구개발결과에 대한 시험·인증상의 어려움	2	2	2
5) 거래처 및 관련 기관의 신뢰부족	1	1	0
6) 수입품 또는 경쟁제품의 가격공세	2	5	2
7) 생산 공정상의 기술력 부족	0	2	0



3. 지원기관

1) 연구기관별 만족도

지원기관의 기여도는 상대적으로 테크노파크가 가장 높고, 중소기업 지원센터, 중앙정부기관, 특구본부, 지방자치단체, 선도산업지원단, 사회조합 및 협회, 상공회의소, 기타14)순으로 나타났으며,

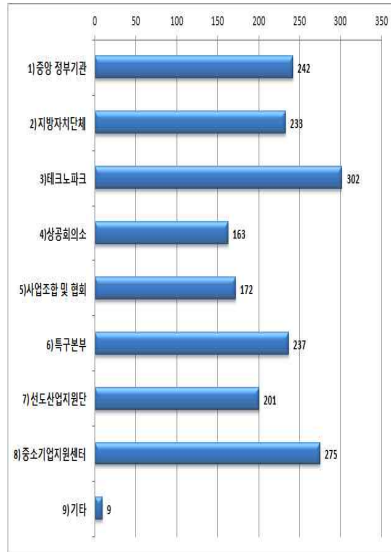
규모별로는 대부분의 계층에서 테크노파크와 중소기업지원센터의 기여도가 상대적으로 높은 것으로 나타났으나, 차순위 요인으로 10~100억미만기업에서는 특구본부의 기여도가, 10억미만과 100억이상에서는 중앙정부의 기여도가 높은 것으로 나타났다.

14) 기여도 점수는 전혀도움되지않음 1, 별로도움되지않음 2, 그저 그렇다 3, 다소도움이 됨 4, 상당히 도움됨 5으로 상대적인 점수임.

설립년도별로는 업력이 길수록 특구본부의 기여도가 높고, 신생기업 일수록 중소기업지원센터의 기여도가 높은 것으로 나타났다.

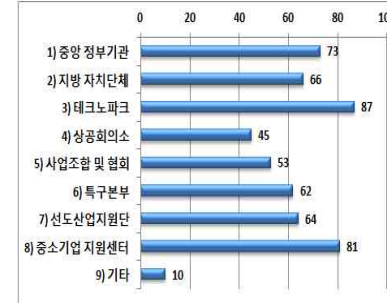
지원기관(공공 및 민간)의 기여도

기관	기여도					
	도 받 지 않 음	전 혀 도 움 되 지 않 음	별 로 도 움 되 지 않 음	그 저 그 렇 다	다 소 도 움 이 됨	상 당 히 도 움 이 됨
1) 중앙 정부기관	9	2	12	18	28	10
2) 지방 자치단체	10	2	8	28	24	7
3) 테크노파크	3	1	3	14	37	21
4)상공회의소	21	3	21	20	12	2
5)사업조합 및 협회	19	3	16	29	10	2
6) 특구본부	10	2	11	20	27	9
7) 선도산업지원단	15	5	14	22	13	10
8) 중소기업지원센터	9	2	3	12	34	19
9) 기타 (명칭: )	77	0	0	0	0	2

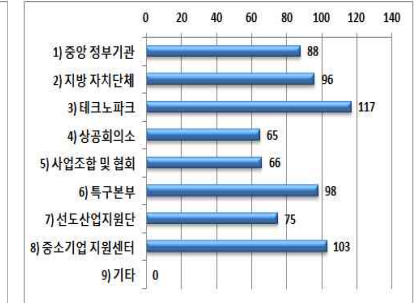


규모별 지원기관(공공 및 민간) 기여도

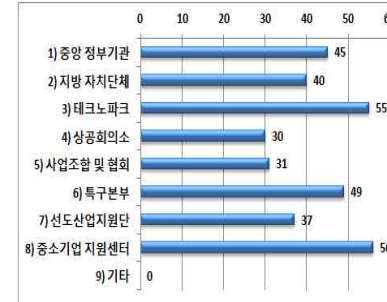
1. 10억미만



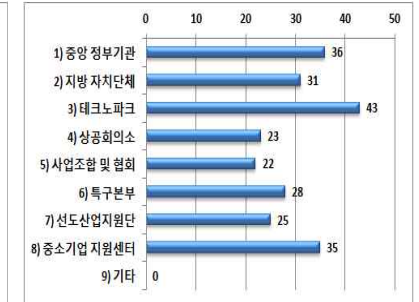
2. 10억이상~50억미만



3. 50억이상~100억미만



4. 100억이상

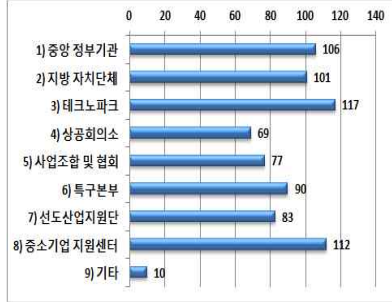


설립년도별 지원기관(공공 및 민간) 기여도

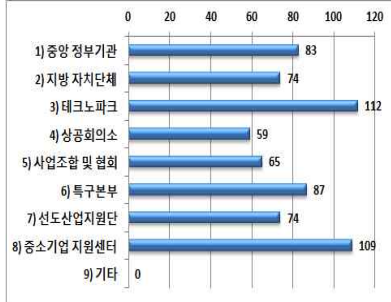
1. '95년~'00년이전



2. '00년~'05년이전



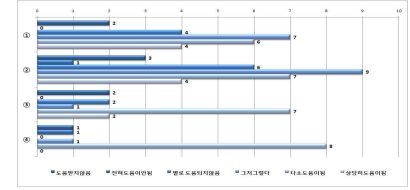
3. '05년~'10년까지



규모별 지원기관 기여도

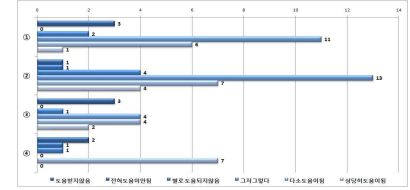
1. 중앙정부기관

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
도움받지않음	2	3	2	1
전혀 도움이안됨	0	1	0	1
별로 도움되지않음	4	6	2	0
그저 그렇다	7	9	1	1
다소 도움이됨	6	7	7	8
상당히 도움이됨	4	4	2	0



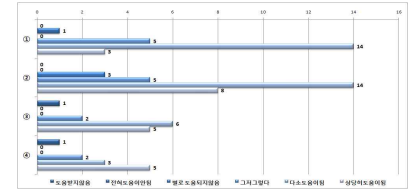
2. 지방자치단체

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
도움받지않음	3	1	3	2
전혀 도움이안됨	0	1	0	1
별로 도움되지않음	2	4	1	1
그저 그렇다	11	13	4	0
다소 도움이됨	6	7	4	7
상당히 도움이됨	1	4	2	0



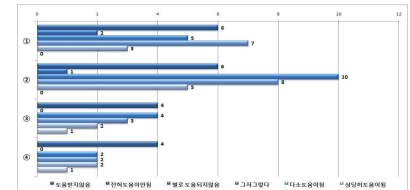
3. 테크노파크

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
도움받지않음	0	0	1	1
전혀 도움이안됨	1	0	0	0
별로 도움되지않음	0	3	0	0
그저 그렇다	5	5	2	2
다소 도움이됨	14	14	6	3
상당히 도움이됨	3	8	5	5



4. 상공회의소

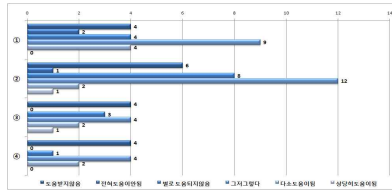
	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
도움받지않음	6	6	4	4
전혀 도움이안됨	2	1	0	0
별로 도움되지않음	5	10	4	2
그저 그렇다	7	8	3	2
다소 도움이됨	3	5	2	2
상당히 도움이됨	0	0	1	1





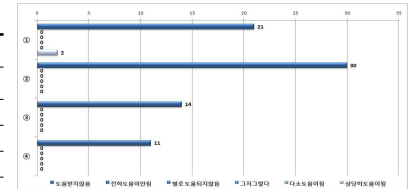
### 5. 사업조합 및 협회

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
도움받지않음	4	6	4	4
전혀 도움 이안됨	2	1	0	0
별로 도움되지않음	4	8	3	1
그저그렇다	9	12	4	4
다소 도움이됨	4	2	2	2
상당히 도움이됨	0	1	1	0



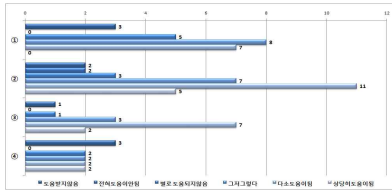
### 9. 기타

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
도움받지않음	21	30	14	11
전혀 도움 이안됨	0	0	0	0
별로 도움되지않음	0	0	0	0
그저그렇다	0	0	0	0
다소 도움이됨	0	0	0	0
상당히 도움이됨	2	0	0	0



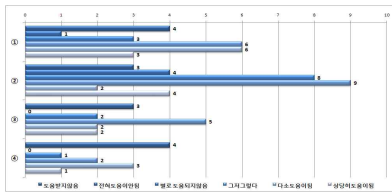
### 6. 특구본부

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
도움받지않음	3	2	1	3
전혀 도움 이안됨	0	2	0	0
별로 도움되지않음	5	3	1	2
그저그렇다	8	7	3	2
다소 도움이됨	7	11	7	2
상당히 도움이됨	0	5	2	2



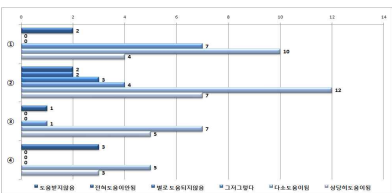
### 7. 선도산업 지원단

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
도움받지않음	4	3	3	4
전혀 도움 이안됨	1	4	0	0
별로 도움되지않음	3	8	2	1
그저그렇다	6	9	5	2
다소 도움이됨	6	2	2	3
상당히 도움이됨	3	4	2	1



### 8. 중소기업지원센터

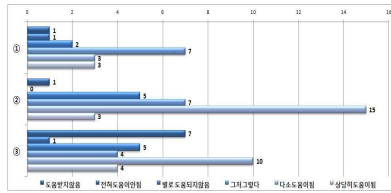
	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
도움받지않음	2	2	1	3
전혀 도움 이안됨	0	2	0	0
별로 도움되지않음	0	3	0	0
그저그렇다	7	4	1	0
다소 도움이됨	10	12	7	5
상당히 도움이됨	4	7	5	3



## 설립년도별 지원기관 기여도

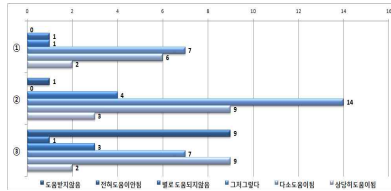
### 1. 중앙정부기관

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
도움받지않음	1	1	7
전혀도움이안됨	1	0	1
별로 도움되지않음	2	5	5
그저그렇다	7	7	4
다소도움이됨	3	15	10
상당히도움이됨	3	3	4



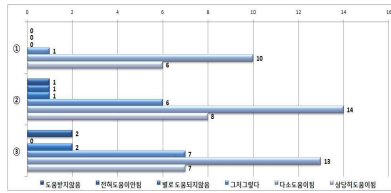
### 2. 지방자치단체

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
도움받지않음	0	1	9
전혀도움이안됨	1	0	1
별로 도움되지않음	1	4	3
그저그렇다	7	14	7
다소도움이됨	6	9	9
상당히도움이됨	2	3	2



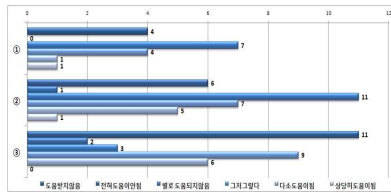
### 3. 테크노파크

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
도움받지않음	0	1	2
전혀도움이안됨	0	1	0
별로 도움되지않음	0	1	2
그저그렇다	1	6	7
다소도움이됨	10	14	13
상당히도움이됨	6	8	7



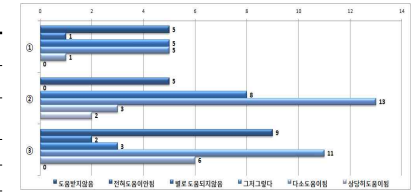
### 4. 상공회의소

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
도움받지않음	4	6	11
전혀도움이안됨	0	1	2
별로 도움되지않음	7	11	3
그저그렇다	4	7	9
다소도움이됨	1	5	6
상당히도움이됨	1	1	0



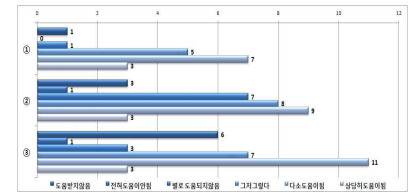
### 5. 사업조합 및 협회

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
도움받지않음	5	5	9
전혀도움이안됨	1	0	2
별로 도움되지않음	5	8	3
그저그렇다	5	13	11
다소도움이됨	1	3	6
상당히도움이됨	0	2	0



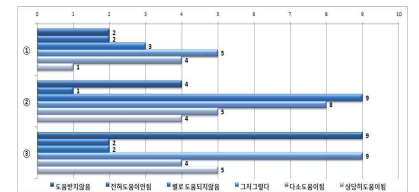
### 6. 특구본부

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
도움받지않음	1	3	6
전혀도움이안됨	0	1	1
별로 도움되지않음	1	7	3
그저그렇다	5	8	7
다소도움이됨	7	9	11
상당히도움이됨	3	3	3



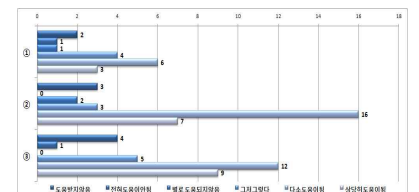
### 7. 선도산업 지원단

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
도움받지않음	2	4	9
전혀도움이안됨	2	1	2
별로 도움되지않음	3	9	2
그저그렇다	5	8	9
다소도움이됨	4	5	4
상당히도움이됨	1	4	5



### 8. 중소기업지원센터

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
도움받지않음	2	3	4
전혀도움이안됨	1	0	1
별로 도움되지않음	1	2	0
그저그렇다	4	3	5
다소도움이됨	6	16	12
상당히도움이됨	3	7	9



9. 기타

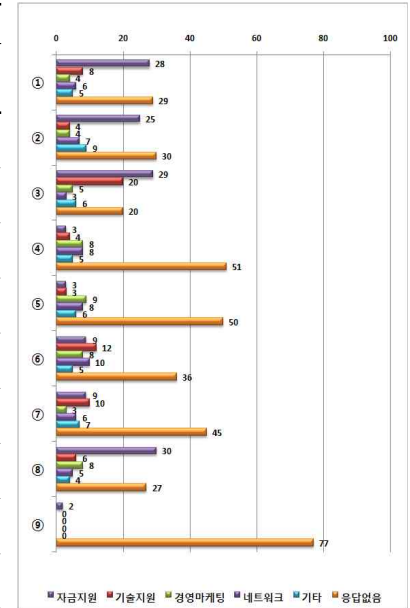
	'95년~'00 년 이전	'00년~'05 년 이전	'05년~'10 년까지
도움받지않음	17	29	31
전혀도움이안됨	0	0	0
별로 도움되지않음	0	0	0
그저그렇다	0	0	0
다소도움이됨	0	0	0
상당히도움이됨	0	2	0



지원기관이 제공하는 주요 기능에 대해 분석한 결과 중앙정부, 지방자치단체, 테크노파크, 중소기업지원센터는 자금지원이 주요 기능이었으며, 상공회의소, 사업조합협회는 경영마케팅과 네트워크 분야, 특구본부와 선도산업지원단은 기술지원 분야에 도움이 큰 것으로 나타났다.

지원기관의 도움분야

기관	도움분야					응답 없음
	자금 지원	기술 지원	경영 마케 팅	네트 워크	기타	
1) 중앙 정부기관	28	8	4	6	5	29
2) 지방 자치단체	25	4	4	7	9	30
3) 테크노파크	29	20	5	3	6	20
4) 상공회의소	3	4	8	8	5	51
5) 사업조합 및 협회	3	3	9	8	6	50
6) 특구본부	9	12	8	10	5	36
7) 선도산업 지원단	9	10	3	6	7	45
8) 중소기업 지원센터	30	6	8	5	4	27
9) 기타 (명칭: )	2	0	0	0	0	77

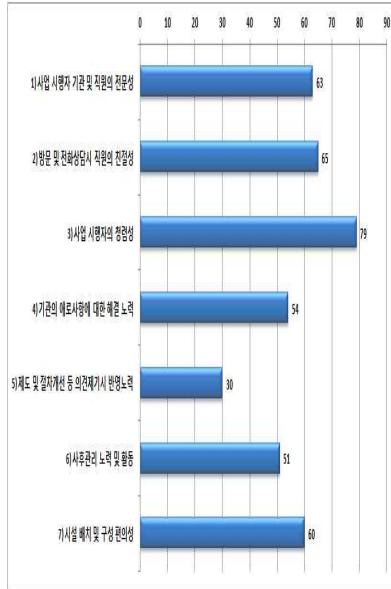


기업지원서비스 만족도는 각 항목빈도를 점수화한 결과 사업 시행자의 청렴성, 방문 및 전화상담시 직원의 친절성, 사업 시행자 기관 및 직원의 전문성, 시설 배치 및 구성 편의성이 각 계층에서 상대적으로 높은 것으로 나타났고, 기관의 애로사항에 대한 해결 노력, 사후관리

노력 및 활동, 제도 및 절차개선 등 의견제기시 반영노력<sup>15)</sup> 등은 상대적으로 불만족스러운 것으로 나타났다.

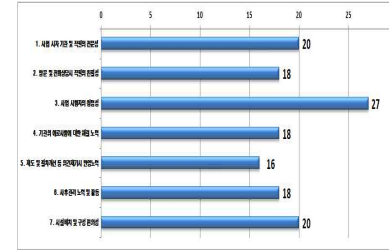
기업지원서비스 만족도

항목	영양미 영양미	매우 불만 족	대체 로 불만 족	대체 로 만족	매우 만족
1) 사업 시행자 기관 및 직원의 전문성	1	0	10	63	5
2) 방문 및 전화상담시 직원의 친절성	1	0	10	61	7
3) 사업 시행자의 정렴성	2	0	4	63	10
4) 기관의 애로사항에 대한 해결 노력	1	0	14	60	4
5) 제도 및 절차개선 등 의견제기시 반영노력	1	3	21	51	3
6) 사후관리 노력 및 활동	1	0	15	60	3
7) 시설 배치 및 구성 편의성	1	1	9	65	3

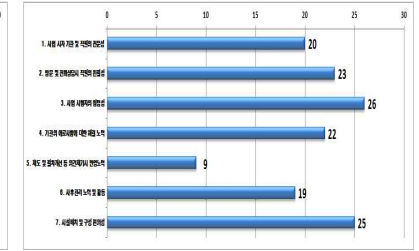


매출액 규모별 기업지원서비스 만족도

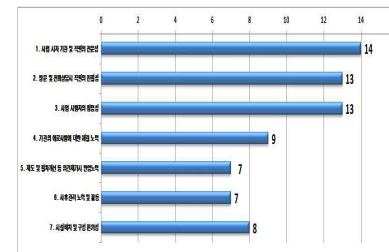
1. 10억미만



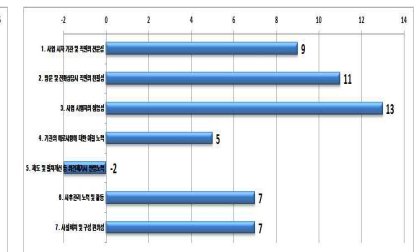
2. 10억이상~50억미만



3. 50억이상~100억미만

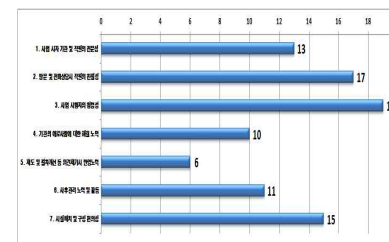


4. 100억이상

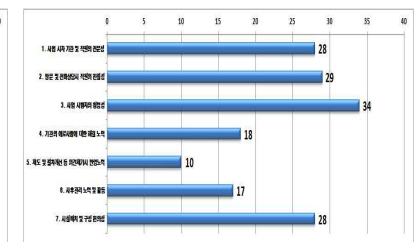


설립년도별 기업지원서비스 만족도

1. '95년~'00년이전

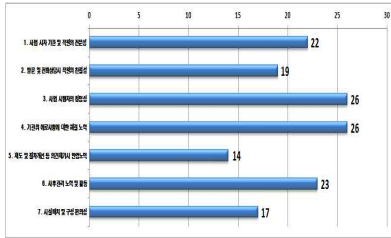


2. '00년~'05년이전



15) 만족도 점수는 매우불만족 -2, 대체로불만족 -1, 대체로만족 +1, 매우만족 +2로 계산한 상대적인 점수임.

### 3. '05년~'10년까지



#### 2) 지원 사업 수요

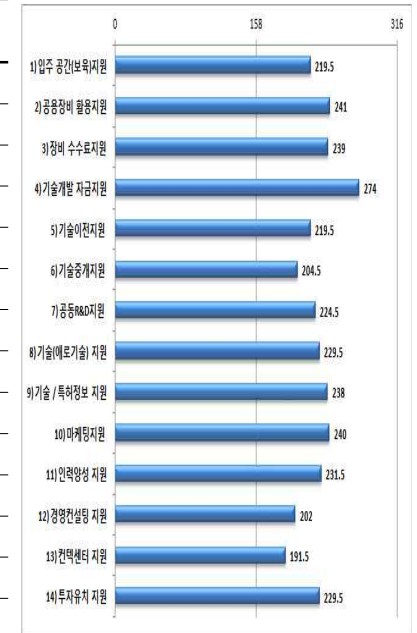
IT산업육성을 위해 필요한 서비스는 각 항목을 점수화한 결과 기술 개발자금지원 274점, 공용장비 활용지원 241점, 마케팅지원 240점, 장비수수료지원 239점, 기술/특허정보지원 238점, 인력양성지원 231.5점, 기술(애로기술) 지원 229.5점, 투자유치지원 229.5점, 공동R&D지원 224.5점, 기술이전 지원 219.5점, 입주 공간(보육)지원 219.5점, 기술중개지원 204.5점, 경영컨설팅 지원 202점, 컨택센터 지원 191.5점<sup>16)</sup> 순으로 나타났다.

규모와 관계없이 기술개발자금지원이 가장 필요한 서비스로 꼽혔으며, 100억이상규모와 10억~50억의 기업에서는 공용장비 활용과 장비수수료와 같은 장비지원이, 50억~100억 및 10억미만 규모에서는 마케팅, 인력양성, 투자유치 지원 등의 비율이 높게 나타났다.

설립년도별로는 업력이 긴 기업일수록 장비활용지원의 비중이 높고, 신생기업일수록 마케팅, 인력양성, 투자유치의 비중이 높은 것으로 나타났다.

### IT산업육성을 위해 강화가 필요한 지원사업

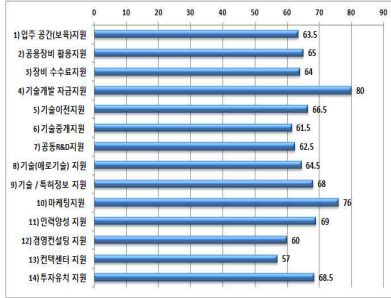
항목	불필요	조금 필요	보통	필요	매우 필요
1) 입주 공간(보육)지원	2	7	18	37	15
2) 공용장비 활용지원	0	2	16	38	23
3) 장비 수수료지원	0	2	20	32	25
4) 기술개발 자금지원	0	0	6	30	43
5) 기술이전지원	0	3	25	39	12
6) 기술중개지원	0	5	33	33	8
7) 공동R&D지원	0	3	30	24	22
8) 기술(애로기술) 지원	1	3	20	36	19
9) 기술 / 특허정보 지원	1	0	18	39	21
10) 마케팅지원	1	2	16	36	24
11) 인력양성 지원	1	1	25	29	23
12) 경영컨설팅 지원	1	6	36	24	12
13) 컨택센터 지원	1	5	43	23	7
14) 투자유치 지원	1	3	23	30	22



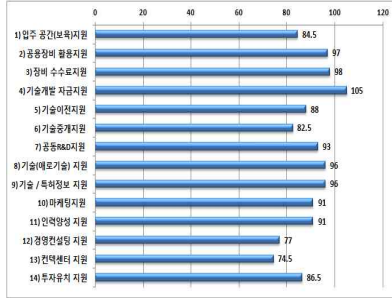
16) 각 요인 점수는 불필요 1, 조금필요 1.5, 보통 2, 필요 3, 매우필요 4로 계산한 상대적인 수치임. 각 계층별 수치가 다른 것은 보통이 불필요의 2배, 매우필요가 보통의 2 배라는 등간을 가정하기 위한 것임.

매출액규모별 지원사업 수요

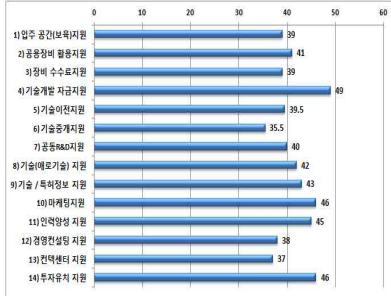
1. 10억미만



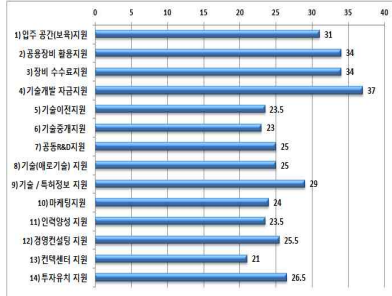
2. 10억이상~50억미만



3. 50억이상~100억미만



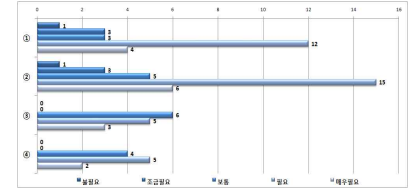
4. 100억이상



매출액규모별 지원사업 수요

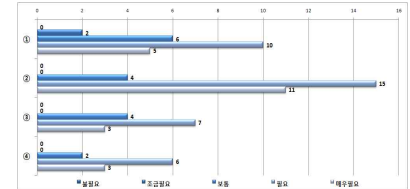
1. 입주공간(보육)지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	1	1	0	0
조금필요	3	3	0	0
보통	3	5	6	4
필요	12	15	5	5
매우필요	4	6	3	2



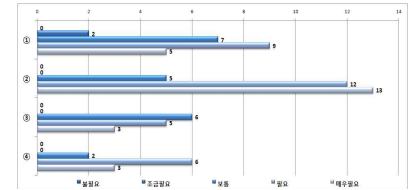
2. 공용장비 활용 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	0
조금필요	2	0	0	0
보통	6	4	4	2
필요	10	15	7	6
매우필요	5	11	3	3



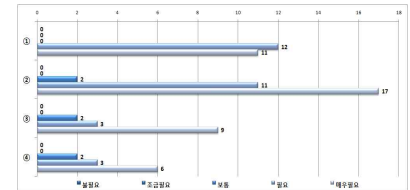
3. 장비수수료지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	0
조금필요	2	0	0	0
보통	7	5	6	2
필요	9	12	5	6
매우필요	5	13	3	3



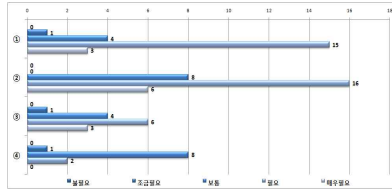
4. 기술개발 자금지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	0
조금필요	0	0	0	0
보통	0	2	2	2
필요	12	11	3	3
매우필요	11	17	9	6



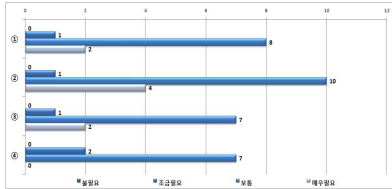
### 5. 기술이전 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	0
조금필요	1	0	1	1
보통	4	8	4	8
필요	15	16	6	2
매우필요	3	6	3	0



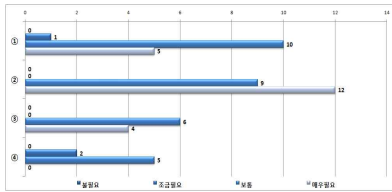
### 6. 기술 중개 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	0
조금필요	1	1	1	2
보통	8	10	7	7
필요	12	15	4	2
매우필요	2	4	2	0



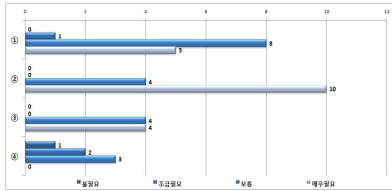
### 7. 공동 R&D 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	0
조금필요	1	0	0	2
보통	10	9	6	5
필요	7	9	4	4
매우필요	5	12	4	0



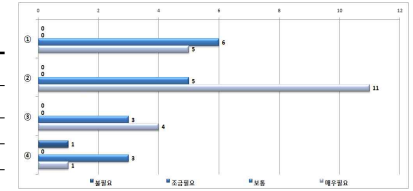
### 8. 기술(애로)지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	1
조금필요	1	0	0	2
보통	8	4	4	3
필요	9	16	6	5
매우필요	5	10	4	0



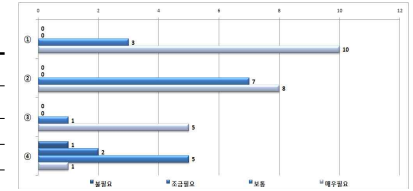
### 9. 기술/특허정보 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	1
조금필요	0	0	0	0
보통	6	5	3	3
필요	12	14	7	6
매우필요	5	11	4	1



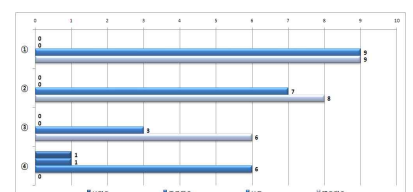
### 10. 마케팅 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	1
조금필요	0	0	0	2
보통	3	7	1	5
필요	10	15	8	2
매우필요	10	8	5	1



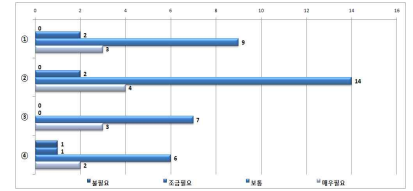
### 11. 인력양성 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	1
조금필요	0	0	0	1
보통	9	7	3	6
필요	5	15	5	3
매우필요	9	8	6	0



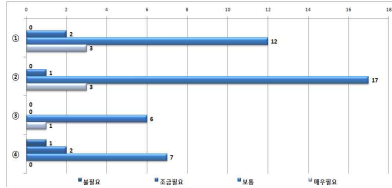
### 12. 경영컨설팅 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	1
조금필요	2	2	0	1
보통	9	14	7	6
필요	9	10	4	1
매우필요	3	4	3	2



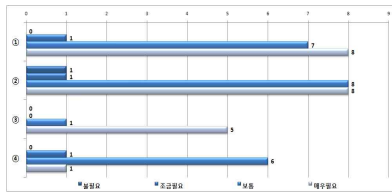
### 13. 컨택센터 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	0	0	1
조금필요	2	1	0	2
보통	12	17	6	7
필요	6	9	7	1
매우필요	3	3	1	0



### 14. 투자유치 지원

	10억 미만	10억이상 50억미만	50억이상 100억미만	100억 이상
불필요	0	1	0	0
조금필요	1	1	0	1
보통	7	8	1	6
필요	7	12	8	3
매우필요	8	8	5	1

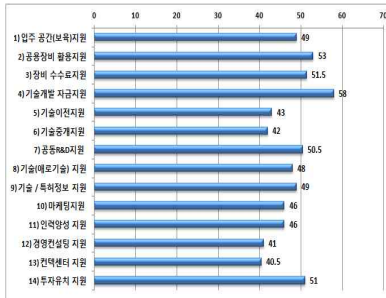


### 3. '05년~'10년까지

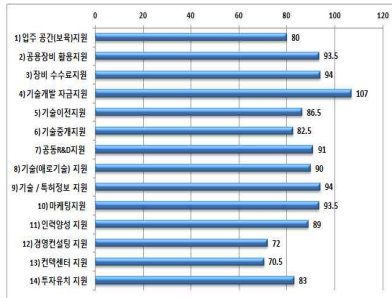


### 설립년도별 지원사업 수요

#### 1. '95년~'00년이전



#### 2. '00년~'05년이전

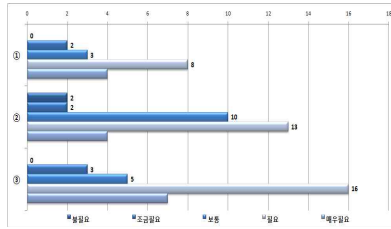




## 설립년도별 지원사업 수요

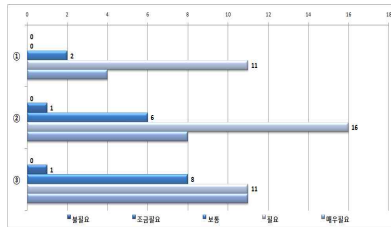
### 1. 입주공간(보육)지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	0	2	0
조금필요	2	2	3
보통	3	10	5
필요	8	13	16
매우필요	4	7	7



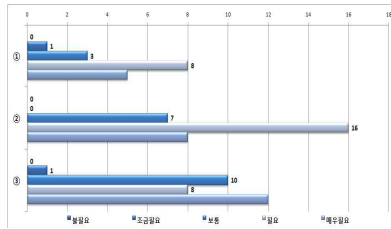
### 2. 공용장비 활용 지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	0	0	0
조금필요	0	1	1
보통	2	6	8
필요	11	16	11
매우필요	4	8	11



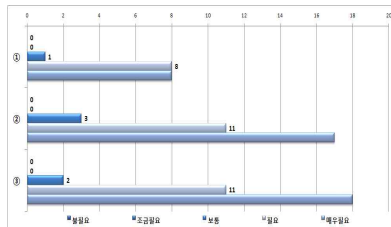
### 3. 장비수수료지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	0	0	0
조금필요	1	0	1
보통	3	7	10
필요	8	16	8
매우필요	5	8	12



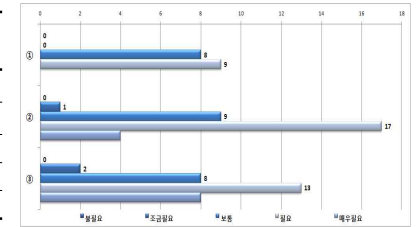
### 4. 기술개발 자금지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	0	0	0
조금필요	0	0	0
보통	1	3	2
필요	8	11	11
매우필요	8	17	18



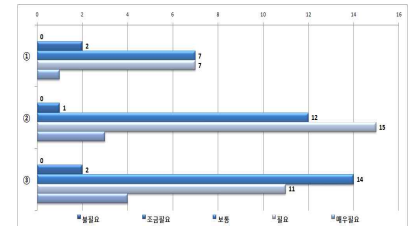
### 5. 기술이전 지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	0	0	0
조금필요	0	1	2
보통	8	9	8
필요	9	17	13
매우필요	0	4	8



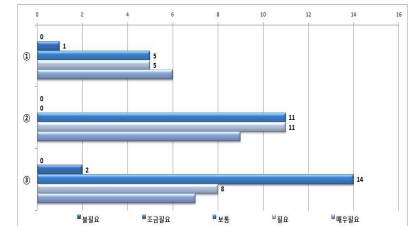
### 6. 기술 중개 지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	0	0	0
조금필요	2	1	2
보통	7	12	14
필요	7	15	11
매우필요	1	3	4



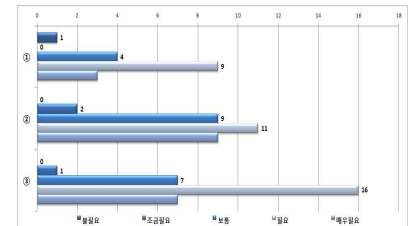
### 7. 공동 R&D지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	0	0	0
조금필요	1	0	2
보통	5	11	14
필요	5	11	8
매우필요	6	9	7



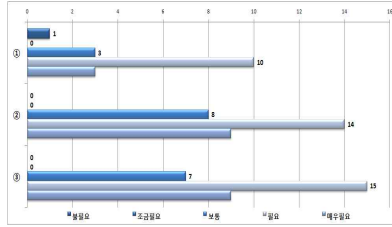
### 8. 기술(애로지원)

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	1	0	0
조금필요	0	2	1
보통	4	9	7
필요	9	11	16
매우필요	3	9	7



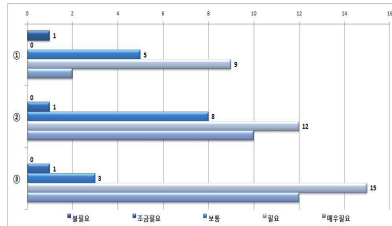
### 9. 기술/특허정보 지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	1	0	0
조금필요	0	0	0
보통	3	8	7
필요	10	14	15
매우필요	3	9	9



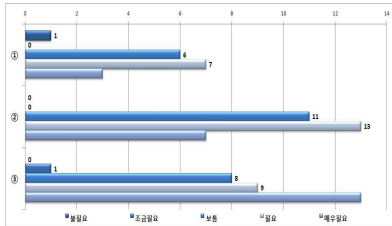
### 10. 마케팅 지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	1	0	0
조금필요	0	1	1
보통	5	8	3
필요	9	12	15
매우필요	2	10	12



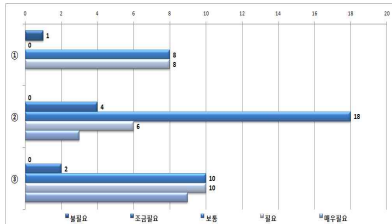
### 11. 인력양성 지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	1	0	0
조금필요	0	0	1
보통	6	11	8
필요	7	13	9
매우필요	3	7	13



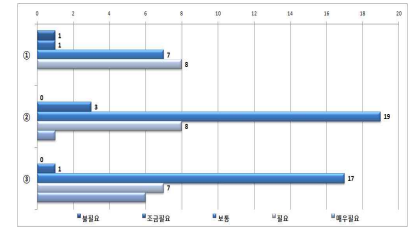
### 12. 경영컨설팅 지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	1	0	0
조금필요	0	4	2
보통	8	18	10
필요	8	6	10
매우필요	0	3	9



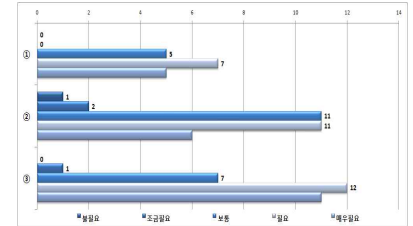
### 13. 컨택센터 지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	1	0	0
조금필요	1	3	1
보통	7	19	17
필요	8	8	7
매우필요	0	1	6



### 14. 투자유치 지원

	'95년~'00 년이전	'00년~'05 년이전	'05년~'10 년까지
불필요	0	1	0
조금필요	0	2	1
보통	5	11	7
필요	7	11	12
매우필요	5	6	11



## [회의록]

### 나노융합기업워크숍

일시: 2011.11.01. 15:00~

장소: 충남대 220회의실

참석: 나노센터 2인

나노기업 2개사

카이스트 나노랩 1인

충남대 1인

테크노파크 정책사업기획단 3인

대전발전연구원 1인

#### 1. 대기업이 대전에 있으면 나은가?

- (대기업이 없어서)불편한 것은 별로 없다. 벤처(기업)의 입장에서 는 더욱 그렇다.

- 관에서 나서서 기업 간 협력하라 해서 (기업간 협력이 잘)되는 것이 아니다. 웅진 에너지 왔어도 협력하는 것은 거의 없고, 땅 싸게 주어서 역차별 문제만 발생했다.

#### 2. 기업유치에 대해

- (우리 지역의)메리트가 무엇인가? 비싼 부동산(가격을) 커버할 수 있는 메리트가 있나? (관에서는)감나무에서 감 떨어지길 기다린다. 산 학연관이 더 헌신적으로 봉사해야한다. 기술 우수한 기업이 자유롭게 일할 수 있도록 세계 일류 제품인증을 받을 수 있도록 (대표성장기업 을) 육성해야 한다.

- 대전에 대학 많아도 쓸 만한 사람(인재)이 없다. 오히려 수도권의 인재를 활용하는 편이 유리하다. 대전시 공무원들은 연구단지가 지역의 상황 혹은 발전과 괴리가 있다고만 말하지 말고, 자꾸 해소하기 위한 노력을 해야 한다.

#### 3. 출연연 시니어 퇴직자들을 활용한 출연연 연계 활성화

- 시니어 연구 퇴직자들을 활용해야한다. (프로그램 만들어서 테크노닥터 등을 지역에서 지원해야 한다. 진적으로 TP에서 지원해야 한다.

- 벤처기업들은 사회이사 구하기가 매우 어려우므로 TP에서 (벤처 기업이 출연연 시니어 퇴직자를 사외이사로 활용할 수 있도록)지원해서 이러한 애로요인을 해소하도록 해야 한다.

- 세계 일류 제품을 생산하는 벤처 육성을 목표로 (성공벤처의)모델케이스를 만드는 것이 지역경제 발전을 위해서 가장 필요하다.

- 출연연 시니어를 활용한 옴부즈만 제도(특구본부의 시니어 활용)를 TP에서 제도화해 적극 활용해야 한다.

#### 4. 기술개발과제 등 지원사업 활용

- 옴니캠은 특구과제, 지경부, 중기청 과제만 수행경험 있고, TP과제 활용경험은 없다. 대덕의 연구소 출신 기업들은 대부분 과제활용에는 노하우가 많고, 잘하고 있다. 특구 뿐 아니라 TP, 지경부 전체를 잘 활용하고 있다. 다만, 과제가 (상대적으로)더 큰 것을 주로 신청하여 실행하고 있다.

- DNF는 TP선도과제를 수행한 경험이 있다. (TP와 특구의 R&D 과제에는 차이가 있나? 라는 질문에 대해) 지경부가 상대적으로 규모가 더 큰 게 많고, TP는 작은 것이 많다. 중기청도 작은 것이 많다. 특구 것은 지금은 좀 다르다. 연구소 중심으로 간다. 대전은 특구를 어떻

계 (활용해)갈 것인지 고민해야한다. 특구는 대전시 예산을 받으면서도 출연연 입장만 듣는다. 벤처기업 목소리는 안 듣는다. 특구사업은 전부 특구연구소로 간다.

예) 에너지기술연구원 기술 중 어떤 것이 필요한데 그걸 매칭하려고 하는게 아니고 R&D해놓고 무조건 필요한 돈 있는가 찾아서 없으면 타 지역으로 간다. VB마다 필요한 기술 관심 분야가 있는데 접촉하려고 하면 그 부분을 지원해야하는데, 특구의 역할이 매우 미미. R&D만 지원.

→ 무 목적 자금, 타이밍 자금 타이밍이 안 맞는 연구 과제.

회의에도 출연연만 부른다.

대전시가 제재는 못하고 특구와 같이 놀려고 한다.

- 특허권 사용제한

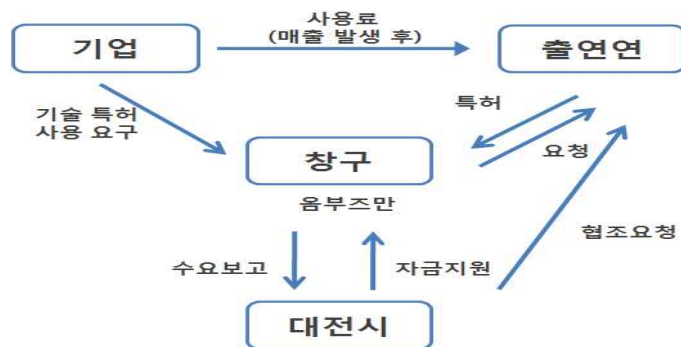
기술이전 방식을 어떻게 구축할 것인가?

정부출연연 NIS지만 대전시에서는 목소리를 내야한다.

출연연에 공짜로 특허 사용할 수 있도록

기업이 요청한 기술을 활용할 수 있도록

※ 기업의 기술 요구 받아 주는 전담 창구 구성



- 정부에서 일방적으로 하는 출연연 벤처 R&D과제는 이미 대상 정해져 있고 특혜문제 있다. 과제수도 많지 않다. 진짜 사업할 과제가 나와야 한다.

구체적 실행 방안 만들어야 한다.

- 기술이전료 과제마다 다른데 5억 이내.

대전시에서 매출 발생 시 회수 할 수 있도록 하면 된다.

- 기술 이전료를 매출액 베이스로 받아야 한다.

출연연 운영방안이 정부 기본 연구사업 40% 기업 관여 없이 창의적 연구.

- 출연연과 기업과의 GAP

기술개발 완료 95% → 기업 나머지 5%

;출연연은 그 Gap ; 많은 지원과 Risk를 저야 하는데,

차이를 인정하지 않는다. 자본이 충분치 않다.

Risk 감수하기 어렵다.

※ 대전시가 5%의 위험부담을 해 줄 수 있는가?

- 출연연 기술 이전 ; 업무를 못 낸다.

- 화학연 등 ; project size에 따라 기술료를 계산한다.

※ 기술료 내야만 기술이전

기술이전 촉진할 수 있는 제도를 만들어야 한다.

; 그 과제에서 내는 특허 등 많다.

이미 제도화 되어 있어서 유도리가 없다.

D&F는 중간에 포기. 사업화 안되서 실패. (화학연에 3억 넣고 포기) 그 년 유예

; 창구가 없다. 개인 통해 네트워크 접촉

기업- 연구원, 연구진- 행정 ; 기업- 행정 단절의 문제 발생.

기술료를 안내도 추가 연구에는 돈이 많이 들어 간다.

; 특구에 목소리를 내면, 기술료는 매출났을 때, 초기 연구 같이 진행 등, 방법 등 강구 같이 해야 매출 발생 후 지불하는 시스템 강구.  
☞ 너무 만연

- 정부 출연 사업. 기업체- 출연연 같이 낼수 있는 공모사업. 옛날에는 기업 반드시 끼고 들어가야!

교과부는 미래 원천 기술 기업 없이도 지원. 지금은 지경부 주도.

대개 출연연 과제는 두 개 - 임자 있는 과제

- 기관 고유 과제 ; 국가적 필요성으로 3~5년 계속 추진.

☞ 연구소 운영에 들어간 비용을 원가 계산 해서 기업에 물리도록  
중소기업- 화학연

; 20%만 정부에서 낸 금액의 제공

매출액 로열티로 나머지 제공하는 것도 가능

- 실제로는 출연연 산학협력단에서 담당자들이 업적을 세우기 위해 기술료를 높게 계약하려고 한다. 기술료가 원장의 실적이 된다.

- 그러나 기술 계약만 해도 성과가 될 수 있다.

연구 개발자의 의지가 중요함, 깎아 줄 수도 있고 유도리를 줄 수도 있다.

- 국감까지 가게 된다.

국회건의 : 원장 성과 평가에 평가 기준을 기술료로 하지 말고 매출액대비 기술료로 얼마 받았는지도 해야.

매출액 대비 Running Royalty 로 해야 한다.

실제로 기업이 당연히 낸다.

기술료 50%는 연구자에게 간다. 제도개선 필요

● 특구에서 형식적으로 음부즈만 제도 있었지만, 활용 안 됨.

실제 활용되도록

기업이 말할 곳이 있도록

산출연 음부즈만 → 음부즈만 제도 ; 리스크를 만들어서는 의미가 없다.

연구소 시니어 활용 창구 만들어야, 수요조사 등 조사건수를 시장보고 하도록 해야.

각 연구 기관별로 1~2명.

● 적시성 문제- 마케팅 관련 - 박람회 등에서 발생.

- TP과제 작은 과제 큰 과제 Paper Work은 똑같아서 될 수 있으면, 지경부 사업을 따온다.

절차간소화. Paper Work 낮아야 특히 기술개발과제가 그렇다.

특히 지원 등은 작아도 유용

- 기업체 규모가 다르기 때문에 과제규모는 다르게

- 기업체의 Paper Work을 도와주는 기관이 있으면 좋겠다.

기업지원 Funding 기관 벤처캐피탈에 의뢰해서

- 지원을 받기위한 지원기관 행정지원 등

시장 조사 등 컨설팅 가능한 기업지원 조직.

지역별로 평가보고서등 지원하는 조직

- 10억짜리나 2천5백만원짜리나 proposal 이 똑같다

적은 돈으로 Paper Work이 너무 많아서 신청 안하는 기업도 많다.

- 대전시 입장에서는 창업 촉진 필요

지적인프라 어떻게 해야 창업할까?

창업 제도적으로 하기 좋게 되어있다

창업의 Risk -기술리스크 : 기술 이전 하는 성과 등

-사업리스크 : 망하면 신불자.

사업리스크극복 V Capital 등

출연연 연령대가 50대 창업 어렵다.

TV내에 40~50대 가장 활발한 층이다.

IMF라는 충격대가 없으면 창업 안 나온다.

IMF 때 짚린 사람들이 창업했다.

창업은 경제 위기 때나 가능한 전략이다.

정부 출연연은 월급 많고 안정적이어서 기업연구원 보다 유리.

연구원들로 이동하고 있다. 창업 안한다.

- 창업활성화. 성공Case 창출. 분위기 만들어야.

상장기업 만들어야. 창업활성화 보다는 VB에 사업부장이나 창업은 인프라가 너무 없어서 어려우니 VB인프라 사업부 맡아서 하는 게 유리

- 나노 어디가 병목인가? 어떤 기술, 혹은 어떤 부분. 자금? 지원? 창업?

사업부장 - 만족할만한 응답 X → VB

연구원 ← 갈등발생 → 연구진

- 나노 병목 → 어디?

나노 5대 분야 - · 나노소재(탄소섬유 등)

· 나노 일렉트로닉스 (나노 소자, 부품 등)

; 메모리반도체 태양전지 등

· 나노공정, 측정 분석 (지원분석장비)

· 나노바이오(나노 +바이오) 질병진단 등

5개 분야 중 연구 인프라를 고려하고 큰 기업이 없는 환경을 고려한다면

나노소재(화학), 나노일렉트로닉스(센서등 소량), 나노바이오(헬스케어) 등 3개 산업선정

- 나노 소재는? 병목은? 판로를 못 찾는다. 대기업 유치! 유치하자!

- 나노는 대전 → 타지역과 연결 공동과제 가능

- 나노는 무조건 대전이라는 브랜드 갖추어야! 나노 브랜드 확충 (대전)

· 대안 →

· 병목 →

· R&D 금액이 적으면 의미가 없다. 몇 개회사밖에 안 한다.

시제품 제작 쪽을 강화해 주면 좋겠다.

- 에로기술개발사업 → 시제품 제작 쪽으로

- 대부분의 벤처에서는 어렵다. 간절함이 다르다.

● R&D는 명목이 다르더라도 받아다가 필요한쪽으로 쓰면 된다.

; 그렇게 되면 안 맞는 장비 등을 사야 된다.

이미 있는 것 살수도 없고,

진짜 하려고 하는 길로는 신청이 안 된다. 헛것에 돈을 쓰게 된다.

- 재료비는 쓸 수 있지만 큰돈 들어가는 데는 쓸수가 없다.

- 차별화된 기술을 개발하려는데 차별화된 기술을 개발하려는데, 차별화된 기술이 뭐냐고 질문

- 진짜 하겠다는 것은 떨어지고 쓸모 없는 것만 채택

- 마케팅지원은 자유롭게 쓸 수 있어야,

가고 싶은 전시회- 해마다 갈 수 있어야.

- 전시회, 시장조사(전문기관), 특구 토탈 마케팅지원

DNF , 한발대 지원, RIC(TP사업)

특구는 소재 쪽과는 잘 안 맞는다. 나노분말 등 전시해도 모양이 안 난다.

나노소재 사용된 제품을 전시해야

나노전시회 - 나노가 활용된 제품 등을 전시

B to B 나, B to C 나에 따라 다름.

B to B 는 이미 정해져 있어 마케팅 지원 수요 낮음

나노소재는 기술자끼리 대면, 지원불가능. 기술 동향, 시장동향, 시제품제작 등이 필요

B to B 기업대상. B to C 기업대상 마케팅 지원 다르다

- 시장조사기관, 기술동향 한발대에서 조사 기관에 자금을 주어서 기업은 레포트를 받음.

● 마케팅 기업도 자회사의 상황 모르고 TP도 몰라서 안되는 경우가 발생.

영똥한 사업신청 - 서울에 있는 기업 활용

- 사업비 TP등에서 받아서 시장조사 해도 내용이 쓸모가 없다.

뻥한 내용이다. 컨설팅사에서 잘하려는 의욕이 없다.

좋은 컨설팅 사를 잡아야 한다. R&D 전에 조사해야한다.

● 몇 년 자리잡나,

몇 번이나 아이템 바뀌었나

3년은 해야 알 것 같다.

- 대전 공장 짓기에 가장 나쁘다

특구는 관이 하나 더 끼었다. 규제 절차만 많아졌다

- 인력양성은 수요가 없다 (기업체에는)

- 페인트칠 등은 인력양성이 되지만 대학 인력에서 인력양성은 필

요 없다.

- 학생 인턴십 파견 짜증난다.

신입사원도 6개월 이상 교육 필요한데 인력파견 받으면 인력이 낭비된다.

- 분석 장비는 장비를 본 사람과 안본 사람 차이가 크다

- 기업체는 인력양성사업과 잘 안 맞는다.

- VC는? 캐피탈 조성, 시에서 10억 내 조성

자연스럽게 탄생하는 것이다.

초창기 투자? → 신상 VC는? 초창기, 상장직전?

목적부분 정리 아직 안됐다.

수익이나 공공성이나 중요

- 지금도 서울VC가 지역에 많이 온다. 자금은 VC가 찾아다닌다.

대전만의 Capital이 필요하지는 않다.

## IT 융합기업 워크숍(인터뷰)

일시 : 11.11.03.

장소 : 대전테크노파크 고주파센터 1층 회의실

참석 : 대전테크노파크 정책사업기획단 2인,  
대전테크노파크 고주파부품산업지원센터 1인,  
IT관련기업 5개사  
대전발전연구원 1인

- 대기업연구소 네트워크 활용해도 어려움

주로 연구소고, 10년 후의 성과를 제품을 말하는 연구기관의 네트워크는 활용 어려움

- 정부나 기관에서 통합적으로 정보를 제공. 단편적인 정보는 KOTRA 등에서 제공

같은 종류의 벤처기업 모아서 해외시장 진출할 수 있도록 제공 해외시장 구체적 정보 제공 등 역할 필요

- 네트워크가 대전은 전부 수평적 네트워크. 수직적 네트워크가 필요

수요만 가져오면 얼마든지 제품 만들어 낼 수 있다.

- 수평적 네트워크는 대부분 친목관계에 가까움

● 대기업과의 네트워크 구축. 해외정보제공과 함께 직접적 시장 진출 지원

- 미국이나 일본 등 자주 방문하는 공무원, 연구원, 교수, 기타 관계자 활용

- 실제로 직접 접촉은 어려움. Agent를 이용해야하나 비용 발생

- 미국 등 제 외국에서 활동하시던 분을 활용하는 게 유리.

- 코트라에 유사한 프로그램 있음

● 충남에 있는 대기업은 주로 공장

- 본사나 구매 관련 부서가 다 서울에 있어 충남에 있는 공장과는 연계 어려움

- 초창기 R&D위주 기업이어서 인력유치가 가장 문제.

서울로 기업이 가는 이유는 대부분 인력문제. 사람 뽑기가 하늘에서 별 따기

- 인턴십을 지원해주지만 사람이 있어야 뽑을 수 있을 것

● 인력이 대기업으로 가는 문제는 근본적으로 지자체 등이 풀 수 있는 문제가 아니다

● 자동화시켜서 인건비를 많이 줄일 수 있게. 현재의 산업구조에서는 해결 안 됨.

- 연구단지 연구직 인력이면 석사과정 연계 학위 취득 가능하도록 하는 프로그램 등 필요

- 3년간 충남대 리크루팅. 대전에 있는 중소기업에 취직하면 결혼 못한다.

- 연구원에 위촉연구원은 너무 많이 뽑아서 기업에서 R&D인력이 썩어 말랐다.

기업체 R&D인력이 출연연 위촉연구원이로 많이 갔다.



- 특례제도를 만들어 놓으니 3년 후 이동해 버린다. 3년 근무하면 6개월 감면 등으로 해안.

● TP의 인력양성사업 필요한가?

- 주축 인력은 일로 바쁘고, 노는 인력을 교육 보내야 하는가?

- 거저 하는 것보다 교수님 등 와서 하는 기회가 많았다.

교수들 와서 자문하는 것도 전부 지원받은 성과로 쳐서 타 사업에서 배제.

큰 사업만 지원하게 되더라. 인력양성사업 등 작은 사업 추진 어려움

● 기업이 원하는 시간에 파견해서 오는 사업은 유용.

특히 업무 후 양성 등 필요한데 근무 중에 오면 방해됨

- 해외 지사화 사업(중기청; 해외 가려는 곳에. 선정과정이 길게 걸려 해외 가는 수속이 늦어지고 바이어 접촉할 시간이 없더라. 3군데 중 1군데만 유사한 사업 중 기업 만났다.)

지사화 사업 추진 시 KOTRA에서 매칭 시키는데 건수 실적만 채우더라.

바이어 협의 하는 날 겨우 연락해서 내용도 모르고 나오더라.

● 기타 TP사업 중 수요나 바꾸어야 할 사항은?

- 신입직원 교육을 해주면 좋겠다. 실효성 있겠는가?

기업마다 대우 틀린데.

상대적으로 좋고 나쁜 회사가 있는데 그 안에서 또 유동성이 생긴다.

- 인력양성은 가장 안하는 사업이다.

중소기업 직원은 한시적 직원. 늘 조심스럽다. 교육보내기 무섭다.

건수는 많아져서 타 사업 지원하기만 어렵다.

● 마케팅 지원

- 카탈로그, 브로슈어, 금융설계, 디자인지원, 매우 현실적이고 필요하다.

● A급 인력 안 오고 받을 생각도 없다.

B급, C급이라도 안정적으로 받을 수 있으면 좋겠다.

장학금 지원하고 장학금 기간의 배 이상 근무하게 하는 제도가 있었으면 좋겠다.

- 가장 오래 있는 사람이 교수님 추천으로 온 사람이다. 공채는 대부분 나가더라.

- 2~3년 교육시켜 쓸 수 있는 사람이 좋은데 2~3년 후 떠나가더라.

- 경제성이 없다. 월급(장학금) 물어내고 가더라.

대기업>중견기업>연구소 위촉직>실업>중소기업

- 총대 5명 뽑았는데 다 나갔다. 교육시킨 거 밖에 없었다.

- 병역 특례(석사급) - 특히 IT 연구 개발 인력이 문제

대학 졸업한 친구들은 대부분 연구개발을 하려고 한다.

다른 사람과 화합이 안 된다.

- 왜 편의점 아르바이트는 하면서 중소기업에는 안 오는지 이해가 안 된다.

- 대학에서 인턴 보내는 것은 도움이 안 된다.

취업이 되는 것도 아니고 일하는 사람도 일을 못한다.

- 인턴 2달 짜리 단순 보조밖에 못한다(업체에 민폐가 된다)

● 연구소에서 석·박사 뽑아서 기업체 파견

- 연구소에서 중소기업 파견하는 제도는 가려는 사람이 없다. ETRI Course는 단기간이고, 기술 이전한 기업에 보내는 것 3개월 등

- ETRI 기술 4개 받았는데 사업화 하나도 못했다
- 시에서 임대 아파트 만들어서 싸게 해주던지

● 중기청은 과제를 두 개 이상 못하게 함

5년 내 한번만 하게 하는 사업도 있음

- 특구는 특구 내 기업만 대상 특구 내 컨소시엄이나 출연연 창업기업
- 특구는 프로그램은 많은데 너무 금액이 적어서 경쟁력 키우는 도움이 되지를 못한다.
- 특구사업을 가장 활용 못한다. 출연기관과 경쟁. BT, IT 별로 한두 업체만 지원
- 수혜기업자체가 적다. 특구는 사업화보다 건물 짓는데 집중
- 대전에 공대 - 충남대, 한남대, 목원대, 한밭대, 그다음 전문대. 과연 어디 쪽?
- 특구는 주로 컨소시엄이나 연구소 기업이 대상.
- 특구가 이전에 이니셔티브 역할을 전혀 못하고 있다.
- 과기부, 교과부 관점만 가지고 있고, 기업에 대한 관심이 없다.

● 사업화 성공은 100건에 한두 건

- 성공사업만 고를게 아니고, 실패 100건이 가능하도록 해줘야 하는데 매출액, 성공만 평가치로 하다 보니 본연의 목적진도.
- 특구사업들은 영업을 안 해본 사람들, 연구소에서 나온 사람들(저도 ETRI)은 실패가능성 정말 높다. 처음 창업 아이디어 아이템을 계속 하는 경우 매우 적다.

● 왜 구미에 안 당기는 기술개발만 하는가?

- 매출 관련 있는 아이템, 유사한 아이템이어야 하나, 너무 장래를

보고 기술개발을 하고 있다.

- 기술만 가지고 너무 따진다. 원천성 기술만 따지면 돈이 남지를 않는 아이템이다.
- 그런 특수 기술 개발을 해야만 과제를 준다고 하니 어렵다.
- 신규개발 안할수록 이익이 난다. 그런데 특구는 신규개발만 하라고 한다.
- 기업을 위한 과제가 아니고 연구개발을 위한 과제다
- 정보를 얻을 수 있는 소시가 매우적어 개인적으로 연결 한다. 공식 루트가 없다.
- 정부과제의 3배 이상 투입해야 산출물 나올 수 있다
- 신규과제 할 때 정부과제 없이는 정말 어렵다.
- 20%도 안 남는 경우가 많아 R&D에 투입될 자원이 적다.
- 과제신청 시 평가항목에 기업체의 입장이 더 반영되어야 한다.
- 국가에서는 기초과학투자도 필요. 그러나 중소기업과제는 기업의 입장을 고려해야
- 기술개발이 사업으로 가장 많은데. 어떻게 하면 도움 될까?
- 기술개발을 원천기술, 응용기술 중 어디를 더 중요시할 것인가?
- 현재 많이 프로그램은 많은데 평가기준만 바꾸어주면 좋겠다.
- 핵심 시장이 될 부분. 핵심 산업이 될 부분을 찾아서 집중적으로 키워 나가는 것이 특구본부의 역할인데 전혀 이니셔티브를 취하지 못하고 있다.
- 금액, 규모 / Follow-up 문제점 지적
- 한 기업이 하나로 크게 받으면 좋은데 작게 쪼개서 10개 받으니 10개만큼 행정처리 많아지고 문제가 많다.
- 금액 큰 사업과 작은 사업을 나누어서 해야 한다.
- 전문대 인력들을 교육하여 계약학과 만들어서 토요일이나 일요일에 교육하고 전문 R&D 인력으로 활용하는 프로그램개발

- 일본은 기업체에서 요구를 한 기술을 연구소에서 개발 혹은 기업체에서 개발하게 하는데

우리는 정부에서 기업으로 돈을 주어서 자기가 개발하게 한다.

다 대기업 부가가치로 간다.

중소기업이 자기만 가진 기술을 가져야 하는데 대기업이 가져가 버린다.

우리나라는 짜고 할 수도 있고, 회사가 같이해야 의미가 있지 대기업에 주게 해서 안 된다.

### ● 컨소시엄과제

문제 RFP를 내면 기업들이 모여서 컨소시엄 구성해서 해결.

핵심 대기업이 있으면 매우 잘된다. 팀이 짜지기 때문에.

수요가 있어서 공급이 매칭 되면 잘되는데 경계 대상인 경우 서로 협력이 안 된다.

나만 일 더하고 혜택은 나누는 것 같은 기분이 들어 동업이 잘 안 되는 것과 같다.

- R&D과제 A기술 개발 과제 받아서 B하는 경우는?

회사는 당연히 당장 쓰여야 할 곳에 쓴다. 막기 어렵다.

- 기업은 RFP 3억짜리를 냈는데, 연구소는 같은 테마로 각색해서 80억 짜리 내더라.

- 이미 다 된 과제에 R&D과제 지원?

정부 이미 고용 매출 등 성과 중시하니까 그런 과제만 선택되고 내게 된다.

그러면 대학입장에서는 R&D할 것도 없고, 도와줄 것이 거의 없다.

그런 것들은 좀 지양해야하지 않는가?

- 실패의 폭을 넓혀주어야 한다. 성실 실패의 폭 넓게.

- 마케팅 지원, 비 R&D- 카탈로그 제작 등 대기업에 너무 한정해서 좋지 않다.

- 금형 설계. 1 piece에 800만원. 전체 8 piece 필요. 전체는 5000~6000 금형지원.

시제품제작지원 → 금형? 된다. 디자인 시작품 합쳐서 금형 가능하다.

- 지역 업체가 수준이 없는 경우가 있다.

- 오히려 지역에서 수준 낮은 수요만 주니까 수준이 안 높아진다.

- 잘하는 업체를 판단해서 인센티브 주어야.

- 안양보다 지역이 더 비싸다. 자기들만 할 수 있으니까.

- 지역에서 지원받아 금형 만드는 거 하고 수도권에 내 돈 내고 금형 하는 거 하고 비용이 거의 같다.

- 금형은 차라리 금형산업을 지원하던지.

### ● 기업여건

- 영업 잘하던지, 제품우수 신뢰성 高 해야 하는데, 대전에 있으면 영업력 낮다.

제품우수의 경우 대전시에서 적극 구매해주면 좋겠다.

- 대전시에서 구매해서 과학관 기증 등, 구매 테스트 베드 필요하다.

(비 R&D자금 중 일부를 구매로)

- 지역 제조업체 가점이 아니라, 지역브로커 가점이 있다.

대전 도소매 업체만 가점. 지역 제조업체 기반도 가점 주어야.

- 갑천변 스피커 등. 기업에서 구매할 수 있는 것이 있다.

- 실증화 사업이 유사하다. 시가 조달청 통해서 하기 때문에

### ● 대전 어떤 IT 융합산업육성?

- 모듈, 부품

- IT부품시스템
  - 통신용부품, 감지센서 등
  - 에너지 전력 효율 부품
  - 시스템/ 소프트웨어.
- 전략산업이라고 육성하다가 기업을 전부 red ocean에 처 넣는 경우가 생기더라.
- 이런 식으로 산업 키워서 좋겠는가?
- 결국 1,2,3위 남는데 관점이 다른 거 같다.
  - 산업지정해서 하는 거 보다는 산업 폭 넓히고 분야를 필요에 따라 선정하는 게 필요하다.

기본연구보고서 2011-10

## 대전시 전략산업 육성 성과와 과제

발행인 이 창 기  
 발행일 2011년 12월  
 발행처 대전발전연구원  
 302-280 대전광역시 서구 월평본1길 39(월평동160-20)  
 전화: 042-530-3518 팩스: 042-530-3575  
 홈페이지 : <http://www.djdi.re.kr>

인쇄 : 필성인쇄사 TEL 042-252-1689 FAX 042-254-1690

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.  
 출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.