

# 지역전략산업 연계 중소기업지원 인력양성정책의 효율화 방안

경중수<sup>1\*</sup>, 이상철<sup>2</sup>, 이상호<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>충남테크노파크 정책기획단, <sup>2</sup>충남테크노파크 지역산업평가단, <sup>3</sup>한양대학교 메카트로닉스공학과

## A Plan of Efficiency of Human Resource Policy for Small-Medium Enterprises in Regional Strategic Industry

Jong-soo, Kyung<sup>1\*</sup>, Sang-cheol, Lee<sup>2</sup> and Sang-ho, Lee<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Chungnam Technopark, Business Planning Agency,

<sup>2</sup>Chungnam Technopark, Regional Industry Evaluation Agency

<sup>3</sup>Department of Mechatronics Engineering, Hanyang University

**요약** 본 연구는 지역전략산업과 연계되어 추진되고 있는 중소기업 산업인력 양성 정책의 효율화방안을 제시하고자 한다. 특히 산업인력부문의 공급측면과 수요측면을 동시에 접근함으로써 실무적·정책적 시사점을 파악하고자 하였다. 공급측면에 대해서는 지역산업인력 종사자 현황 및 전략산업별 인력공급현황, 지역전략산업 내 인력양성사업을 다루었다. 수요측면에 대해서는 지역전략산업진흥사업에 참여하고 있는 201개의 중소기업을 대상으로 인력수급현황과 산업인력 양성에 관한 기업수요에 대하여 설문조사를 실시하였다. 연구결과 전략산업별 기업수요의 특성이 다르게 나타나고 있어 전략산업별 차별적인 정책방향과 효율성 개선을 위한 시사점을 찾을 수 있었다. 이러한 결과들은 중앙정부의 산업인력 정책기조와 지역산업 현장의 기업수요를 반영하여 산업인력정책의 효율성을 증대하기 위한 시사점이 될 것이다.

**Abstract** In this study, We found approach to improve the efficiency of human resource policies for small-medium enterprises(SMEs) in the regional strategic industries. Especially, we intended to identify practical and policy implications, through analyzing to the supply and demand side of human resource at the same time. In the supply side, we analyzed workers, supply, and support policy in regional strategic industry. In the demand side, we analyzed the demands from 201 SMEs in regional strategic industry. We found the demand differences in strategic industries. we found the efficiency improvement and directions of human resource policies. Thus, these results imply the necessity of creating a customizing policy for SMEs. In conclusion, the human resource policy should be reflected the central government's policy direction and the demands of SMEs.

**Key Words** : Regional Strategic Industry, Small and Medium Enterprise, Human Resource Policy, Industry Policy

### 1. 서론

우리나라의 노동시장은 빠른 산업화와 산업환경 변화 및 산업구조개편으로 인해 많은 변화를 겪게 되었다. 특히 IMF체제를 거치면서 대량실업이 증가하였고, 기업들은 저렴한 노동시장을 찾아 해외시장으로 진출하면서 국내 노동시장은 더욱 어렵게 되었다. 세계경제의 위축에

다른 시장불확실성, 고령화에 따른 인구구성의 구조적 변동, 기술 및 시장변화에 따른 산업구조변동 등 환경변화에 따라 노동시장의 불확실성은 높아지고 있다.

과학기술분야 인력양성정책은 원활한 기술인력 공급을 통한 기술경쟁력 확보에 매우 중요한 정책이다. 특히 과학기술발전을 위한 과학기술의 기초 및 응용분야 인적자원을 효과적으로 양성하는 것은 무엇보다 중요하다[1].

\*교신저자 : 경중수(jskyung@ctp.or.kr)

접수일 10년 08월 10일

수정일 10년 09월 13일

게재확정일 10년 10월 15일

숙련된 과학기술자의 양성은 과학 및 산업기술분야의 혁신능력을 개선하는 핵심적 원천이기 때문이다. 인력양성 정책은 대학중심의 예비인력양성, 과학기술분야 전문인력양성, 산업체 훈련기관을 통한 산업인력양성 등이 다양하게 추진되고 있다.

한편 지역산업 발전정책에서도 인력양성을 위한 정책이 전개되고 있다. 지역산업정책 중 대표적인 인력양성정책은 대학중심의 광역경제권 인재양성사업과 지역전략산업 연계 인력양성사업이 있으며, 전자는 산업부문에 공급될 예비인력 양성에 초점을 맞추고 있으며, 후자는 산업 현장인력 양성에 목적을 두고 있다. 전략산업 인력양성사업의 주요내용은 전략산업 내 현장인력에 대한 기술전문교육과 직무보수교육 등으로 구성되어 있다.

산업별 다양한 인력양성정책이 추진되고 있으나, 수급 불균형문제 및 효율성에 대해 자주 논쟁이 되고 있다. 이는 대부분 현장수요와의 불일치에 기인한 것으로 판단된다. 특히 산업에서 필요로 하는 인력과 대학이 공급하는 인력의 시간적 갭과 요구되는 인적자원 역량의 갭이 발생된다. 이러한 이슈를 적극적으로 해소하기 위해서는 과거 제조업중심의 산업정책 하에서 획일적인 인력양성사업과는 차별화된 산업별, 지역별, 기업성장단계별 등 다양한 관점의 수요에 대응하는 접근이 요구된다.

본 연구에서는 산업인력부문의 공급측면과 수요측면을 동시에 접근함으로써 실무적·정책적 시사점을 파악하고자 하였다. 특히 충남의 전략산업 육성정책의 일환으로 추진되고 있는 지역전략산업 연계 인력양성사업의 효과적인 수행을 위하여 201개의 중소기업을 대상으로 인력수급 현황과 인력양성 프로그램에 관한 기업수요에 대한 실태조사를 실시하였다. 우선 충남지역의 전략산업 및 산업인력정책을 살펴보고, 인력수급 현황 실태조사 결과 및 정책수요를 파악하여 인력양성사업의 효율화 방안을 제안하였다.

## 2. 인력양성정책에 관한 기존연구

인력양성정책에 관한 연구들은 인력수급과 관련하여 거시적 관점의 노동시장에 관한 연구, 과학기술 또는 산업기술 중심의 전문인력수급에 관한 연구 등이 있다.

김수갑, 김민우[1]는 인력양성정책의 법제도적 개선방안 연구에서 과학기술분야의 인력양성은 경제 및 산업발전의 원동력이 되므로 인적자원을 효과적으로 양성하는 것은 무엇보다도 중요하다고 하였다. 즉, 산업 및 기술분야의 혁신능력을 끌어올리는 데는 숙련된 과학자와 기술자의 양성이 중요한 정책대상이 된다.

신현석 등[3]은 한중일 국가 간 고급인력양성정책을 비교하고, 고급인력양성의 흐름과 BK21과 같은 대학원 중심의 기술개발 인력양성사업이 추진성과에 대해 논의하였다. 홍성민, 장선미[13]는 기술집약도에 따라 산업기술인력의 수급구조가 다르기 때문에 이에 대한 정책적 대응이 반드시 필요하다고 주장하였다. 이러한 연구결과를 볼 때 과학기술 인력양성정책이 보다 효과적이기 위해서는 전문인력의 이동경로, 과학기술분야에서의 기여도 등을 추적하여 보다 효과적이고 실질적인 정책이 추진되어야 함을 알 수 있다.

정지선, 권양이[5]는 지역산업 클러스터 관점에서 기술인력의 공급과 정착을 위해서는 작업환경과 정주여건, 교육문화, 복지환경 등 다른 유인책과 병행되어야 한다고 하였다. 즉 지역 내 인력양성시스템의 구축을 제안하고 있으며, 이를 통해 보다 실질적인 인력양성정책이 전개되어야 한다고 보았다.

서상현, 박철민[2]은 부산지역 전략산업별 인력수요 예측과 공급분석을 통해 수급불일치 해소를 위한 정책방안 연구를 한 바 있다. 전현중 등[4]은 지역산업인력의 수요와 공급구조는 지역 내 대학, 전문대학, 직업훈련기관이 산업기술관련 예비인력의 양성을 담당하고, 지역 내 노동시장을 통하여 산업 내 기업에 산업기술인력이 공급된다고 보았다. 그러나 지역 내 인력공급이 부족한 경우에는 타 지역으로부터 인력을 공급받게 되며, 수급불일치 관점에서는 지역대학의 인력이 타 지역으로 유출되는 것도 문제시 된다. 이러한 문제점 개선을 위해서는 대학과 산업의 밀접한 연계가 반드시 요구된다.

많은 연구들에서 수급불균형에 관한 정책적 시사점을 제시하고 있음에도 원활한 노동시장의 매커니즘을 설명해 주지는 못하고 있다. 이러한 현안은 인력배출을 담당하는 교육정책분야와 산업분야의 인력수요에 대한 시간적 차이가 존재하기 때문이다. 지역산업 인력양성정책의 경우에도 수요측면과 공급측면을 모두 고려한 정책방안, 수급불균형을 해소하기 위한 방안, 현장수요를 바탕으로 한 사업추진이 반드시 요구된다.

## 3. 전략산업의 인력공급측면 분석

### 3.1 전략산업정책과 충남의 전략산업 현황

전략산업정책은 99년부터 비수도권 13개 지역의 전략산업을 대상으로 지역산업의 경쟁력 강화 및 지역경제의 발전을 목표로 전개되는 정책이다[10][12]. 전략산업진흥사업은 4개 지역(대구, 부산, 광주, 경남) 1단계('99~'03)

로부터 출발하였고, 9개 지역 1단계('02~'07)로 확대 시행되었고, 2008년부터는 4+9개 지역을 통합하여 추진되고 있다.

지역전략산업진흥정책의 기본 골격은 지역산업발전을 목표로 비교우위가 있는 전략산업을 선정하고, 전략산업별 특성을 반영한 기술개발지원, 인프라구축, 기업지원서비스(마케팅, 인력양성) 등의 프로그램으로 구성되어 있다. 인력양성정책은 전략산업 육성을 위한 기술인력의 전문성 강화를 목적으로 추진되고 있다[8,10].

충남의 4대 전략산업은 전자정보기기산업, 자동차 및 부품산업, 첨단문화산업, 농축산바이오산업 등이다[7,10]. 충남의 전략산업은 전체 사업체의 12.9%를 점유하고 있으며, 종사자수에 있어서는 32.4%에 달한다. 산업별 종사자수는 전자정보기기산업과 자동차 및 부품산업이 가장 많은 비중을 차지하고 있으며(11.2%, 10.1%), 기능성 식품, 의약, 동물바이오 등이 포함되는 농축산바이오산업은 8.0%에 해당하고 있다[7,10].

[표 1] 충남의 전략산업 현황(단위:개,명,%)

구 분	사업체수 (개)		종사자수 (명)		연평균성장률 (1993-2006)	
	수	구성비 (%)	수	구성비 (%)	사업체 수 (개)	종사자 수 (명)
충남전체	127,547	100.0	604,762	100.0	1.58	2.58
전자정보	1,705	1.34	67,762	11.21	3.33	5.21
자동차	2,184	1.71	60,764	10.05	5.93	6.34
첨단문화	5,856	4.59	18,807	3.11	3.35	2.09
바이오	6,682	5.24	48,459	8.01	1.51	3.65
소계	16,427	12.88	195,792	32.38		

자료원 : 사업체기초통계조사보고서, 통계청, 2007

### 3.2 충남의 인구추이 및 산업별 종사자 현황

전략산업의 노동력 공급의 원천은 지역 내 경제활동인구이므로 우선 충남지역의 인구변화추이와 산업구조에 따른 종사자를 살펴보았다[8,11]. 충남의 총 인구는 지속적인 성장세를 보이고 있으며, 충남 서북권 지역의 인구증가세가 뚜렷하게 나타나고 있다. 2007년말 현재 천안의 인구는 53만명으로 충남 인구의 26.7%를 차지하고 있으며, 아산의 22만명을 포함한 천안-아산지역의 인구는 75만 3천명으로 충남 전체의 37.8%이다. 2007년 기준 7년간의 시군별 연평균 증가율을 살펴보면, 천안(3.4%)과 아산(2.7%)이 매우 높다. 즉 천안-아산의 지속적 인구증가와 경제활동인구의 증가로 산업생산을 위한 인적자원의 공급이 원활하게 이루어지고 있다.

[표 2] 충남의 시군별 인구변화 추이(단위:명,%)

구 분	1995	2000	2005	2007	구성비	연평균증가율 (00-07)
충 남	1,852,361	1,921,604	1,962,646	1,995,531	100.0	0.5
천안시	333,630	421,418	512,482	531,956	26.7	3.4
아산시	158,214	184,191	204,431	221,490	11.1	2.7

자료원 : 주민등록인구통계, 각년도, 내국인 기준

다음으로 충남의 산업별 종사자 수를 살펴보면, 31.1%는 농림어업, 20.3%가 광업제조업에 종사하고 있으며 48.6%가 3차 산업에 종사하는 것으로 나타났다.

한편 천안-아산의 산업별 종사자 수를 살펴보면 2차 산업의 종사자 비율이 각각 32.8%, 40.3%로 충남 전체 2차 산업 종사자수 비율 20.3%보다 높은 것으로 나타나, 천안-아산 지역에 제조업이 집적되어 있음을 나타내고 있다. 천안-아산의 2차 산업 종사자 수는 114,377명으로 충남 전체 2차 산업 종사자수 177,900명 중 65%에 달한다. 천안-아산의 높은 2차 산업 종사자 점유율은 천안-아산 산업단지 중심의 산업집적지에 기인한 것이다.

[표 3] 충남의 시군별, 산업별 종사자(단위:명,%)

구 분	합계	1차 산업	2차 산업	3차 산업
충 남	874,476	271,590 (31.1)	177,900 (20.3)	424,986 (48.6)
천안시	222,897	17,143 (7.7)	73,215 (32.8)	132,539 (59.5)
아산시	102,122	18,754 (18.4)	41,162 (40.3)	42,206 (41.3)

\* 자료원 : 통계청, 2005 인구주택총조사

### 3.3 전략산업별 인력공급 현황

전략산업 관련 전문인력은 지역 내 대학이 주요 공급 역할을 하고 있다. 잠재적 공급을 추정하기 위해 입학모집정원을 토대로 개략적인 공급을 예측하였다. 충남 전략산업 관련 고등교육기관은 2009년 모집기준 총 8,426명으로 집계되었고, 교육기관수는 4년제 대학교 16개, 2년제 전문대학 10개로 총 26개로 나타났다(표 4 참조). 한편 충남지역 내 전문인력 양성기관은 한국폴리텍IV 등 총 24개 직업훈련기관에서 직업능력훈련을 실시하여 기능인력을 공급하고 있다[8].

[표 4] 충남 전략산업 관련 고등교육기관 현황

전략산업	기관 수	전공 수	전공키워드	모집인원
전자정보 (디스플레이)	12개	32개	디스플레이, 정보, 통신, 컴퓨터시스템, 전자, 기계공학, 신소재 등	2,658
자동차	6개	6개	자동차, 제어계측, 기계공학 등	1,680
첨단문화 (디지털컨텐츠)	21개	49개	공연, 디지털, 콘텐츠, 영상, 영화, 음향, 미디어, 시각디자인, 게임, 애니메이션 등	2,585
농축산바이오	15개	28개	식품, 영양, 생명, 축산, 바이오, 전통약재 등	1,503
합계				8,426

자료원 : 충남전략산업기획단(2008)

### 3.4 전략산업별 인력양성사업 추진현황

충남지역의 고용창출은 지역경제 활성화를 위한 중요한 정책으로 인식되고 있다. 산업단지 조성, 기업유치, 기업지원 등 일반적인 기업환경 개선과 더불어 지역전략산업정책을 전개하면서 전략산업 내 중소기업 지원을 위한 인력양성정책을 적극 추진하고 있다[8,10,11].

[표 5] 4대 전략산업의 인력양성사업

전략산업	세부사업명	주사업내용
자동차	자동차 부품 인력 양성 사업	-자동차산업현장의 기술을 반영한 인력양성 프로그램 체계 구축, 취업 연계 맞춤형 중견·전문기술인력 양성 프로그램운영
전자정보	디스플레이 산업 육성	-디스플레이 산업 협력단 구성, 운영 및 디스플레이 컨퍼런스 개최
	전자정보인력양성사업	-산업체 인력 재교육, 전공자 신규 인력 현장 적응 교육, 고급 전문 인력의 신속한 교육
	반도체 기술 인력 양성	-연간 20,000명/시간 교육
전자정보 자동차	맞춤형 기능인력양성	-자동차, 디스플레이, 기계, 전기전자분야의 산업체 맞춤형 인재인력양성
첨단문화	첨단문화인력양성사업	-공용장비 구축, 기술개발 및 전문인력 양성 등
농축산 바이오	차세대 바이오 자원 R&BD 종합지원 사업	-천연바이오 자원 첨단화, 고부가가치 생리 활성 소재 및 가공식품 개발, 품질보증 인증시스템 설정 마케팅을 통한 브랜드 가치 창출, 유통사업 및 인력양성 사업 통합 지원
	농축산바이오산업 인력양성사업	-농축산 가공 바이오 산업 분야 지역 핵심 전문인력양성 및 농축산 가공 바이오 산업 제조/가공 생산인력 양성

자료원 : 충남전략산업기획단(2008)

## 4. 전략산업의 인력수요측면 분석

### 4.1 전략산업별 인력수급 실태조사

전략산업의 인력수급현황 및 인력양성사업의 수요파악을 위해 전략산업별로 실태조사를 실시하였다. 전략산

업별로 모집단을 선정한 후 유의추출법으로 조사대상을 선정하였다. 1차적으로 추출된 대상기업에 담당자들과 약속시간을 정한 후 2차적으로 조사원들이 방문하여 면접조사를 우선으로 하였고, 3차에서는 미흡한 부분에 대해서는 E-mail 혹은 Fax로 보완하였다[8].

### 4.2 응답기업의 일반적 특성

응답기업 전체 201개 기업 중 농축산바이오산업 46개 (22.9%), 전자정보산업 54개(26.9%), 첨단문화산업 41개 (20.4%), 자동차산업 60개(29.8%)로 구성되어 있다(표 6). 응답기업은 대부분 중소기업(92.5%), 대기업은 1.5%, 대기업 계열사는 4.5%가 포함되어 있었다. 전략산업별 응답기업의 규모는 대부분 중소기업으로 나타났으며, 지역전략산업정책의 주요대상이 중소기업이므로 인적자원 수급현황 및 인력양성 정책의 기업수요를 파악하는데 일반성을 확보할 수 있게 되었다.

[표 6] 조사대상 기업체의 기업규모별 분포(기업 수, %)

구분	대기업	대기업계열	중소기업	무응답	합계
전체	3 (1.5)	9 (4.5)	186 (92.5)	3 (1.5)	201
바이오		2	41 (89.1)	3 (6.5)	46
전자정보	3 (5.6)		51 (94.4)		54
첨단문화		4 (9.8)	37 (90.2)		41
자동차부품		3 (5.0)	57 (95.0)		60

한편 응답기업들 중 27.4%는 벤처기업, 19.4%는 이노비즈기업, 6.5%는 상장·등록기업, 46.8%는 기타유형으로 나타났다(표 7). 농축산바이오산업, 전자정보산업, 자동차부품산업은 벤처기업의 경우 20% 내외, 이노비즈기업의 경우 17~26% 정도의 분포를 보이고 있지만 첨단문화산업의 경우 벤처기업이 48.8%로 매우 높은 비중을 보인 반면 이노비즈기업은 4.9%로 매우 낮은 비중을 보이고 있다. 상장·등록기업의 경우도 농축산바이오산업, 전자정보산업, 자동차부품산업의 경우 3.7~6.7%의 비중을 보이고 있지만 첨단문화산업의 경우 12.2%로 매우 높은 비중을 보이고 있다.

[표 7] 조사대상 기업체의 기업유형별 분포(기업 수, %)

구분	벤처기업	이노비즈기업	상장·등록기업	기타	합계
전체	55 (27.4)	39 (19.4)	13 (6.5)	94 (46.8)	201
바이오	9 (19.6)	8 (17.4)	2 (4.3)	27 (58.7)	46
전자정보	12 (22.2)	13 (24.1)	2 (3.7)	27 (50.0)	54
첨단문화	20 (48.8)	2 (4.9)	5 (12.2)	14 (34.1)	41
자동차부품	14 (23.3)	16 (26.7)	4 (6.7)	26 (43.3)	60

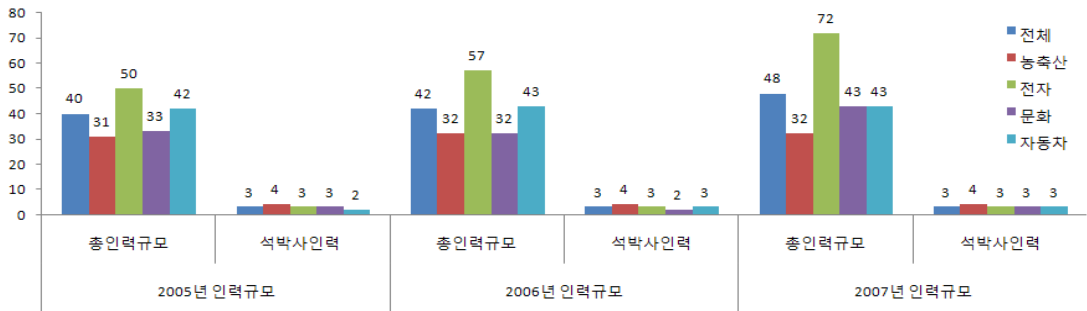
### 4.3 전략산업별 기업의 인력구성 현황

인력규모는 전체적으로 2005년 기업당 40명에서 2007년에는 기업당 48명인 것으로 조사되어 20%정도 증가한 것으로 나타났다(그림 1). 석/박사 인력의 수(기업당 평균)는 거의 변동이 없는 것으로 조사되었으나 석/박사 인력을 보유한 기업은 34.7%정도 증가한 것으로 조사되었다(75업체 → 101업체). 석/박사 등 고급인력의 비중이 점차 낮아지고 있는 것은 중/고급인력에 대한 수요가 보다 높은 것을 반영하고 있다고 판단된다.

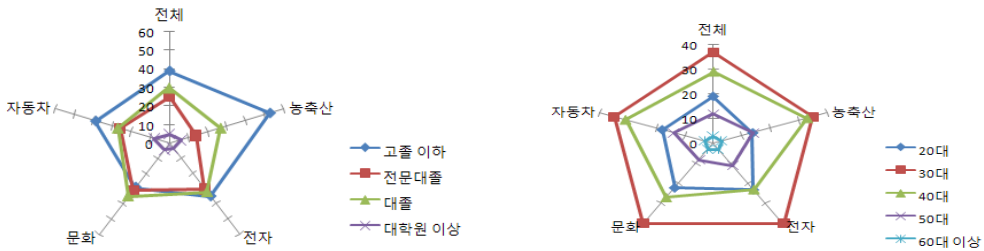
기업당 평균 인력규모가 가장 큰 산업은 전자정보산업으로 2007년 기준 기업당 평균 72명으로 조사되었으며, 가장 낮은 산업은 농축산바이오산업으로 기업당 평균 32명이었다. 농축산바이오산업과 자동차부품산업은 다른

산업에 비해 비교적 정체현상을 보이고 있으며(2005년과 2007년 사이 평균인원이 각 3.2%, 2.4% 증가), 전자정보산업(44.0%)과 첨단문화산업(30.3%)은 비교적 큰 폭의 증가세를 보이고 있다(그림 1).

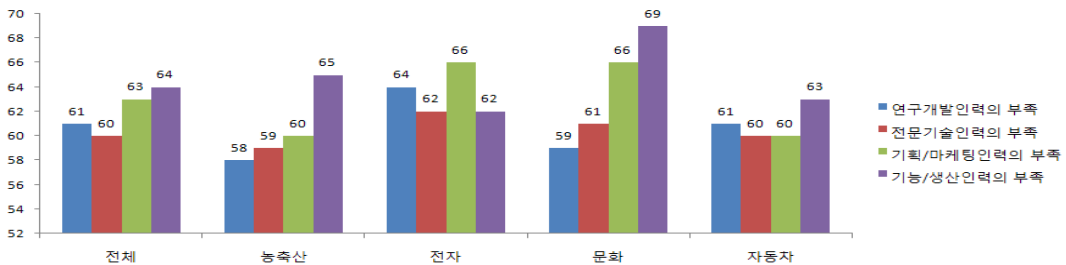
다음으로 인적자원 특성별 현황을 보면 다음과 같다. 인적자원구성은 고졸이하의 인력(39%)과 30대(37%) 인력 비중이 가장 높은 것으로 나타났다. 전자정보/첨단문화산업의 경우 30대 이하 인력의 비중이 60% 이상인 것으로 조사되었으며, 농축산바이오산업의 경우는 50%이하를 차지하는 것으로 나타났다. 자동차부품산업과 농축산바이오산업의 경우 50대 인력 구성비가 비교적 높게 나타났다(그림 2).



[그림 1] 연도별/산업별 인력규모의 변화(명/기업당 평균)



[그림 2] 산업별 인력 특성 분포(명/기업당 평균)



[그림 3] 기능부문별 인력부족 인식(단위 : 점)

#### 4.4 기능부문별 인력부족 애로사항

응답기업들은 전반적으로 전문기술 인력부족(60점)을 가장 큰 애로문제가 있으며, 연구개발인력(61점) 부족으로 사업추진시 애로사항으로 나타났다(그림 3). 연구개발 인력과 전문기술인력의 부족을 기획/마케팅 인력과 기능/생산 인력부족보다 더욱 애로사항이라고 지적하고 있다. 이는 생산 및 사무직 인력보다는 중/고급 인력의 부족문제를 호소하고 있는 현상으로 파악할 수 있다.

전략산업별로 조사결과가 다소 차이를 보이고 있다. 전자산업은 비교적 인력문제 애로사항이 낮았으며, 전자산업은 전문기술인력과 기능/생산인력 부족이 가장 큰 애로사항이었다. 전자산업을 제외한 나머지 산업에서는 중/고급인력 인력부족이 가장 애로사항이다. 농축산바이오산업의 경우 연령별 인력구성, 전문인력의 구성비율 등 전반적인 애로사항이 발생하는 것으로 나타났다.

#### 4.5 인력유형별 부족인원 현황

인력유형별 부족인원 현황은 다음과 같다(표 8). 응답기업들의 84%정도가 인력이 부족하다고 응답(누적)하였다. 인력유형별로는 전체의 32.3%가 기능생산인력이 부족하였고, 연구개발직(28.4%), 중/고급 기술인력, 총무/일반사무(23.4%), 기획/마케팅(20.4%) 순 이었다.

전략산업별로 살펴보면 다음과 같다. 농축산바이오산업이 인력유형별로 가장 많은 부족률을 보이고 있으며, 농축산바이오산업에 속한 기업의 54.3%는 기능생산인력이 부족하여 이에 대한 대응 방안이 절실하다. 전자산업의 경우, 인력유형별로 인력부족률이 다른 산업에 비해 다소 작은 규모(평균 16.2%)였다. 전자산업은 기능생산(22.2%), 자동차산업은 연구개발직(30.0%)이 가장 필요하였다. 전략산업별 전반적인 인력부족의 차이뿐만 아니라 유형별 인력부족의 차이도 크게 발생하고 있다.

[표 8] 산업별/인력유형별 인력 부족률(%)

구분	경영/관리		연구개발		중/고급기술		초급 기술	
	있다	없다	있다	없다	있다	없다	있다	없다
전체	17.9	82.1	28.4	71.6	23.4	76.6	17.9	82.1
농축산바이오	26.1	73.9	41.3	58.7	30.4	69.6	23.9	76.1
전자정보	14.8	85.2	16.7	83.3	18.5	81.5	11.1	88.9
첨단문화	22	78	26.8	73.2	22	78	22	78
자동차부품	11.7	88.3	30	70	23.3	76.7	16.7	83.3
구분	기능생산		기획/마케팅		총무/사무		기타	
	있다	없다	있다	없다	있다	없다	있다	없다
전체	32.3	67.7	20.4	79.6	23.4	76.6	3.5	96.5
농축산바이오	54.3	45.7	39.1	60.9	39.1	60.9	3.6	96.4
전자정보	22.2	77.8	18.5	81.5	18.5	81.5	3.5	96.5
첨단문화	26.8	73.2	17.1	82.9	24.4	75.6	3.5	96.5
자동차부품	28.3	71.7	10	90	15	85	3.5	96.5

응답기업들의 기업당 평균부족인원은 4.2명이었다(표 9). 유형별로는 기능생산인력의 부족인원규모가 가장 크고, CEO 및 경영관리직 및 총무/일반사무직은 상대적으로 작았다(평균 1.2명 정도). 부족인원대비 예상채용규모 비율이 가장 높은 인력유형은 연구개발직(80%)으로 연구개발직의 채용을 가장 우선시하고 있으며, 반면 기능생산인력의 경우는 가장 낮은 예상채용규모 비율(48.5%)로 나타나 채용인력 자체의 부족문제로 우선순위는 낮았다. 농축산바이오산업은 부족인원수 규모가 가장 크고, 첨단문화산업, 전자정보산업, 자동차부품산업의 순으로 나타났다. 첨단문화산업은 부족인원대비 예상 채용비율이 가장 낮았고, 반대로 자동차부품산업은 부족인원대비 예상 채용인력 비율이 높았다(95%).

[표 9] 산업별/인력유형별 인력 부족률(%)

구분	경영/관리		연구개발		중/고급기술		초급 기술	
	부족	채용	부족	채용	부족	채용	부족	채용
전체	2	1	2	2	2	2	3	2
농축산바이오	4	1	3	2	2	1	2	2
전자정보	1	1	2	2	1	1	3	3
첨단문화	1	1	3	2	2	1	4	3
자동차부품	1	1	2	2	2	2	2	2
구분	기능생산		기획/마케팅		총무/사무		기타	
	부족	채용	부족	채용	부족	채용	부족	채용
전체	6	3	2	2	2	1	6	3
농축산바이오	6	3	4	2	4	1	12	7
전자정보	6	4	1	1	1	1	3	1
첨단문화	13	4	2	2	2	1	3	1
자동차부품	2	2	2	1	1	1	1	1

이러한 결과를 볼 때 전략산업별 부족인원대비 예상채용규모 비율, 부문별 인력부족 대비 부문별 인력채용 계획의 갭이 상당히 발생하고 있다. 따라서 전략산업별, 인력유형별 교차된 관점의 세부적인 수요파악이 필요함을 알 수 있다.

#### 4.6 채용인력의 출신지역 분포 현황

최근 3년간 채용인력의 지역적 분포는 충남지역 출신이 57%로 가장 많았으며, 다음으로는 수도권과 충청권 인력이(18%) 많은 것으로 나타났다(표 10). 상장/등록기업일수록, 매출액이 300억원 이상일수록, 연평균 성장률이 증가하고 있는 기업일수록, 성장단계 기업일수록, 종사자수가 많은 기업일수록 지역 밖에서의 채용비율이 높았다. 농축산바이오산업은 지역 내에서 인력채용 비율이(72%) 상대적으로 높았고, 첨단문화산업이 가장 낮은 비율(48%)로 나타났다. 수도권 채용이 가장 많은 산업은 자

동차부품산업(21%)이었고, 충청권, 수도권 이외 지역의 채용비율은 6%에 지나지 않았다. 응답기업 대부분(94%)은 충청권과 수도권에서 충원하고 있었다.

[표 10] 최근 3년간 산업별 채용인력 출신지역(%)

구분	충남	충북/대전	수도권	기타지역
전체	57	18	18	6
농축산바이오	72	8	11	6
전자정보	59	15	18	6
첨단문화	48	24	19	9
자동차부품	49	25	21	5

지역전략산업 연계 인력양성정책은 지역전략산업의 인력공급을 목적으로 추진되는 사업임에 분명하다. 그러나 인력의 수요측면과 공급측면의 갭으로 인해 투입되는 인력양성사업 대비 지역인력의 채용은 전략산업마다 차이가 발생하고 있다. 결과적으로 지역산업의 지원을 목적으로 추진되는 사업인 만큼 지역채용이 높은 부문에 초점을 두어 사업추진이 이루어져야 할 것이다.

#### 4.7 전략산업별 인력양성 프로그램 수요

전략산업별 인력양성 프로그램의 기업수요를 파악하기 위해 프로그램 유형별 중요도 인식과 필요성을 조사하였다. 프로그램 유형별 중요도 인식을 보면(표 11) '이론위주의 실습교육'이나 '워크숍 및 세미나 등 정보습득 교육'보다는 '실습위주 기술교육', '장비활용교육'분야의 교육에 대한 중요도 인식이 높았다. 이는 성과가 빨리 나타나는 교육을 선호하는 것으로 판단된다.

[표 11] 프로그램 유형별 중요도 인식(%)

구분	바이오	전자정보	첨단문화	자동차
응답기업 수	46	54	41	60
이론위주기술교육	67	67	61	68
실습위주기술교육	76	82	73	78
산학협력R&D연계기술교육	74	73	72	70
장비활용교육	73	80	77	74
워크숍/세미나 등 정보습득교육	66	70	66	72
학위/자격증 취득지원사업	67	67	56	70
해외기술연수 지원사업	67	69	62	67
우수기술인력 지역정착지원사업	71	75	72	74
고용지원사업	72	74	76	78
생산성, 품질교육 등 기반분야	76	77	73	77
기획마케팅 전산 등 일반직무교육	74	74	73	74

프로그램 유형별 필요성을 살펴보면(표 12), 바이오산업은 '실습위주기술교육', '기반분야지원', 전자산업은 '실습위주기술교육'과 '장비활용교육', 첨단문화산업은 '장비활용교육', '고용지원사업', 마지막으로 자동차산업은 '실습위주 기술교육'과 '기반분야지원' 교육에 대한 필요성을 높게 인식하고 있었다. 프로그램유형별 전반적인 특징은 실습위주의 기술교육과 장비활용 교육부문에 대한 필요성 인식이 상대적으로 높게 나타나고 있다.

[표 12] 프로그램유형별 필요성 수준(%)

구분	바이오	전자정보	첨단문화	자동차
이론위주 기술교육	15.2	11.1	14.6	10
실습위주 기술교육	58.7	63	48.8	45
산학협력R&D 연계 기술교육	28.3	20.4	31.7	25
장비활용교육	21.7	42.6	43.9	36.7
워크숍 세미나 등 정보습득 교육	13.0	24.1	19.5	25
학위 및 자격증 취득 지원사업	15.2	13	9.8	15
해외기술연수 지원사업	2.2	7.4	12.2	11.7
우수기술인력 지역정착지원사업	26.1	25.9	26.8	28.3
고용지원사업	17.4	20.4	36.6	35
생산성, 품질교육 등 기반분야	39.1	42.6	29.3	35
마케팅 전산 등 일반직무교육	34.8	14.8	24.4	28.3

#### 4.8 전략산업별/수요유형별 주요이슈 도출

실태조사 결과 나타난 전략산업별 주요특징은 다음과 같다. 모든 전략산업에서 인력부족이 나타났으며, 전자정보산업은 상대적으로 안정적이지만, 바이오산업은 전반적인 문제점이 발생하는 것으로 파악되었다.

인력부족은 모든 전략산업에서 나타나지만 인력유형별 인력부족은 서로 차이가 있음을 알 수 있다. 인력부족 애로사항, 채용인력, 프로그램 수요 등 전략산업별 수요의 차이를 반영한 사업추진전략이 요구된다.

[표 13] 실태조사결과 전략산업별 주요이슈

구분	주요내용
전자정보	-최근 3년간 인력규모가 크게 증가하였으며, 기업당 평균 인력규모가 가장 큰 산업으로 2007년 기준 기업당 평균 72명 -인적구성은 30대 이하 인력의 비중이 매우 높게 나타남 -전자정보산업은 인력부족이 비교적 적게 나타남. 기능 및 생산인력 부문의 부족(22.2%)이 애로사항으로 나타남 -교육훈련 수요 면에서 기술인력의 기술수준향상 교육에 대한 수요가 가장 높고, 핵심연구개발인력 재교육, 기능/생산인력 직무능력 제고 등의 분야에 수요가 높게 나타남

자동차	-자동차부품산업은 50대 인력 구성비가 비교적 높은 산업 -연구개발직(30.0%)의 인력이 가장 필요한 것으로 나타남. -부족인원 대비 채용계획(95%)이 타 산업에 비해 높게 나타남 -수도권 출신 채용비율(21%)을 상대적으로 높게 나타남 -교육훈련 수요 면에서 기술인력의 기술수준향상 교육과 핵심연구개발인력 재교육과 예비인력에 대한 수요가 높음
첨단문화	-최근 3년간 인력규모가 크게 증가함 -인적구성은 30대 이하 인력의 비중이 60% 이상 -중고급인력에 대한 부족이 애로사항임 -부족인원대비 예상 채용인력 비율이 가장 낮은 것으로 파악됨 -충남지역에서의 채용비율이 상대적으로 낮음 -교육훈련 수요 면에서 기술인력의 기술수준향상 교육과 핵심연구개발인력 재교육과 예비인력에 대한 수요가 높음
농축산바이오	-농축산바이오산업은 다른 산업에 비해 전반적으로 인력문제가 큰 애로사항이며, 기능생산인력(54.3%)이 부족하다고 응답함 -인력규모 면에서 기업당 종업원 평균이 다른 산업에 비해 가장 낮았으며, 기업당 평균 32명, -인력구성에서는 30대 이하 인력의 비중이 매우 낮게 나타났으며(50% 이하), 50대 인력 구성비가 비교적 높은 산업 -충남 내에서 인력을 채용하는 비율이(72%) 상대적으로 높음 -교육훈련 수요 면에서 기술인력의 기술수준향상 교육에 대한 수요가 가장 높고, 예비인력양성, 기능/생산인력 직무능력 제고 순

다음으로 실태조사 결과 나타난 수요유형별 주요특징을 요약하면 다음과 같다. 인력부족부문은 모든 전략산업에서 공통적으로 나타나고 있으나, 바이오산업에서 특히 심각성이 파악되었다. 전문인력에 대한 수요는 자동차산업과 첨단산업에서 상대적으로 높게 나타났다. 인력채용은 바이오산업이 지역 내 채용이 가장 높고, 중견기업일수록 지역 외 출신의 채용 비중이 높은 것으로 파악되었다. 교육훈련 수요부문에서는 장비활용에 관한 교육수요가 높은 것으로 나타났다. 따라서 전략산업별 수요를 적극 반영하는 프로그램 운영을 운영하여 효율성을 개선할 수 있을 것이다.

[표 14] 실태조사결과 수요유형별 주요이슈

구분	주요내용
인력부족	-응답기업 84%가 인력부족이 애로사항임 -가장 많은 응답기업 전체의 32.3%가 기능생산인력 부족하다는 의견을 보이고 있으며, 연구개발직(28.4%), 중/고급 기술인력, 총무/일반사무직(23.4%), 기획/마케팅인력(20.4%) 순으로 나타남 -응답기업들의 인력부족인원은 기업당 평균 부족인원수는 4.2명 -인력유형별로 기능생산인력의 부족인원수 규모가 가장 큼 -경영관리직 및 총무/일반사무직의 경우는 부족인원수 규모가 상대적으로 작은 것으로 조사 -농축산바이오산업은 전반적인 인력부족 호소
전문인력	-대부분 응답기업이 연구개발 및 전문기술인력 부족이 애로사항 -자동차산업에서는 연구인력 부족이 애로사항 -첨단문화산업에서는 중고급인력의 부족
인력채용	-부족인원대비 예상채용규모 비율이 가장 높은 인력 유형은 연구개발직(80%)이며, 연구개발직의 채용을 가장 우선시하고 있음 -기능생산인력은 가장 낮은 예상채용규모 비율(48.5%)로 나타나 채용인력 자체의 부족문제, 우선순위는 낮은 문제로 파악됨. -충남지역 출신의 채용비율은 57% 수준, 대전/충북 출신의 채용비율은 18% 수준으로 타나남 -상장기업, 매출액 300억원 이상 기업,성장단계 기업, 종업원 수가 많은 기업일수록 지역 외 출신의 채용비율이 높게 나타남 -응답 기업체들의 대부분(94%)은 충남, 충북/대전 등 충청권과 수도권에서 인력을 충원하고 있는 것으로 나타남
교육훈련	-매출액이 높고 종사자가 많은 큰 규모의 기업들이 전체적인 직원교육의 필요성을 높게 인식하고 있는 것으로 조사됨 -‘실습위주 기술교육’, ‘장비활용교육’ 등과 같이 성과가 즉시적으로 나타나는 교육들을 선호하는 것으로 나타남 -전략산업별로 교육에 대한 필요성은 서로 다르게 인식되고 있음. -농축산바이오산업은 ‘실습위주기술교육’, ‘기반분야 지원’, -전자정보산업은 ‘실습위주기술교육’과 ‘장비활용교육’, -첨단문화산업은 ‘장비활용교육’, ‘고용지원사업’, -자동차부품산업은 ‘실습위주 기술교육’과 ‘기반분야 지원’

## 5. 결론

지역전략산업정책은 지역의 경제발전과 지역의 경쟁력 강화를 통한 국가경쟁력을 달성하고자 하는 것이다.



전략산업정책의 핵심은 지역 내 혁신주체들의 협력과 신뢰를 바탕으로 지역 내 혁신자원의 효율적 활용 및 지역 간 연계를 기반으로 지역산업 및 기업을 육성하는 것이다. 인력양성정책의 경우에도 산업인력의 수요와 공급이 지역 내에서 원활하게 이루어지도록 하기 위한 정책적 노력을 담고 있다.

전략산업 인력공급측면은 대학의 예비인력양성, 산업체 인력양성 지원 등을 포함한 인력양성정책을 살펴보았으며, 수요측면에서는 전략산업 내 기업들이 인력의 수급 현황과 인력양성 프로그램에 대한 수요를 진단하였다. 산업인력의 공급과 수요측면을 모두 고려한 인력양성정책은 보다 효과적일 것이다. 지역혁신체계를 바탕으로 지역전략산업 인력양성 시스템구축이 필요하다. 본 연구를 통하여 도출된 시사점과 정책방안을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 전략산업별, 기업수요별 차이를 반영하여 인력양성사업이 추진되어야 한다. 연구결과 전략산업별 인력부족 애로사항은 차이가 있었으며, 수요유형별 차이도 파악되었다. 결과적으로 인력양성정책의 효율성 개선을 위해서는 다양한 유형의 수요를 적극 파악하여 반영하는 해야 한다.

둘째, 전략산업 인력양성 협의체 구축이 필요하다. 지역 내 다양한 인력양성기관 및 관련 기관들의 협력을 이끌어 내기 위해 지역 내 인력양성협의체가 구성되어야 한다. 지역인적자원개발센터, 고용지원센터, 지방노동청, 상공회의소, 대학 산학협력단 등 다양한 혁신기관들의 지역 내 통합된 관점의 의사결정기구가 필요하다.

셋째, 전략산업 인력수급 종합대책이 필요하다. 전략산업의 인력수급현황을 체계적으로 파악하고 단계별 발전전략 및 종합전략을 수립함으로써 중장기적 전략산업 인력수급 전략을 도출해야 한다.

넷째, 전략산업 인력양성사업을 활성화해야 한다. 2단계 지역전략산업진흥사업의 일환으로 추진되고 있는 인력양성사업의 활성화를 위하여 지역 내 혁신주체들의 협력을 이끌어 내야 한다. 산업현장의 전문인력 역량강화를 위하여 추진되는 전략산업 인력양성사업의 다양한 프로그램 개발 및 운영이 적극적으로 추진되어야 한다.

다섯째, 현장중심의 산학협동프로그램 활성화되어야 한다. 전략산업별 인력양성프로그램을 통하여 인턴제 운영, 산학협동 기술개발사업 참여 등 전략산업별 관련학과와 산학프로그램의 활성화가 필요하다. 지역 내 기업과 기술개발 참여경험이 취업예정자로 하여금 지역 내 취업가능성을 제고할 수 있다.

여섯째, 인력수요공급 매칭프로그램 개발 및 활성화가 필요하다. 전략산업 내 기업들의 구인 정보 및 대학의 인력정보를 실시간으로 공유함으로써 인력수급의 미스매치

를 최소화 할 수 있다. 전략산업별 지역 소재 대학의 졸업예정자 중 지역 내 취업을 희망하는 명단을 사전에 확보하여 공유하게 할 수 있다.

일곱째, 지역 전략산업 취업박람회 추진이 필요하다. 지자체와 테크노파크를 중심으로 전략산업 특화센터, 관련학자가 있는 대학, 기업협의회가 참여하는 취업박람회를 개최하여 전략산업별 인력수급의 창구로 활용할 수 있다. 전략산업별 산학연 네트워크가 주축이 되어 공급처와 수요처간의 정보교류의 매개역할이 필요하다.

## 참고문헌

- [1] 김수갑, 김민우(2008), “과학기술인력 양성을 위한 법, 정책적 개선방안”, 부산대학교 법학연구, 제48권 제2호, pp. 119-152.
- [2] 서상현, 박철민(2007), “지방정부 전략산업 인력수급 분석 : 부산광역시 10대 전략산업을 중심으로”, 한국지방자치학회보, 제19권, 제1호, pp. 119-141.
- [3] 신현석, 노명순, 엄준용, 최보운, 김정은(2008), “한국, 일본, 중국의 고급인력양성정책 현황 비교 연구”, 인력개발연구, 제10권, 제1호, pp. 91-122.
- [4] 전현중, 김종한, 박성익, 류장수(2009), “지역의 산업기술인력 공급구조분석, 지역사회연구, 제17권 제1호, pp. 145-164
- [5] 정지선, 권양이(2007), “지역 내 인력개발과 클러스터의 발전과제”, 인력개발연구, 제9권, 제2호, pp. 139-168.
- [6] 조은상, 이상돈(2005), “정부투자사업의 인력양성 성과 분석”, 인력개발연구, 제7권, 제1호, pp. 1-20.
- [7] 충남테크노파크(2007), 「충남전략산업발전로드맵」
- [8] 충남테크노파크(2008), 「전략산업별 인적자원의 효율적 수급방안」,
- [9] 충남테크노파크(2009), 「지역산업 맞춤형 지원정책 도출을 위한 전략산업 수요조사분석 보고서」,
- [10] 충남테크노파크(2010), 「2010년 충청남도 지역산업 진흥종합계획」
- [11] 충청남도(2005), 충청남도 인적자원개발 기본계획
- [12] 한국산업기술진흥원(2009, 2010), 「2009년, 2010년 지역혁신사업안내」
- [13] 홍성민, 장선미(2008), “기술집약도별 수급구조의 특징과 정책적 시사점”, 기술혁신연구, 제16권, 제2호, pp. 201-221.

**경 종 수**(Jong-soo, Kyung)

[정회원]



- 2004년 8월 : 충북대학교 대학원 경영학과 (경영학박사)
- 2005년10월 : 한국전자통신연구원 정보통신서비스연구단 선임연구원
- 2008년 4월 ~ 현재 : 충남테크노파크 정책기획단 수석연구원

<관심분야>

지역산업정책, 지식서비스, B2B네트워크, 기술마케팅

---

**이 상 철**(Sang-cheol, Lee)

[정회원]



- 2002년 8월 : 충북대학교 대학원 경영학박사
- 2003년 11월 : 충남테크노파크 전략산업기획단 수석연구원
- 2010년 3월 ~ 현재 : 충남테크노파크 지역산업평가단 수석연구원

<관심분야>

기술개발평가, 지역사업평가, 산업정책, 기업가치평가

---

**이 상 호**(Sang-Ho, Lee)

[정회원]



- 2002년 8월 : 한양대학교 산업경영대학원 메카트로닉스공학 (공학석사)
- 2007년 3월 : 한양대학교 일반대학원 메카트로닉스공학 (박사과정)
- 2009년 1월 ~ 현재 : 충남테크노파크 정책기획단 연구원

<관심분야>

지능형 군사로봇, 전기자동차 및 로봇산업 정책