

충남 전략산업 분야 인적자원의 수급실태 및 전망

성지미 · 윤석천 · 이철기 · 이재원 | 한국기술교육대학교 교수

I. 서론

1. 연구의 필요성

충남은 자동차 및 자동차 부품, 디스플레이, 첨단문화, 식품 및 바이오, 문화관광 등 5가지 산업을 전략산업으로 선정하였으나, 전략산업 육성을 위한 기초 조사 및 연구는 대단히 미흡한 실정이다. 특히 산업육성의 핵심인 인적자원에 대한 수급 및 개발과 관련한 조사 연구는 거의 이루어지고 있지 못한 실정이다.

현재 국가적 차원에서 전략산업에 대한 인력수요를 예측하고 있으나, 충남지역의 산업과 노동시장의 특성이 반영되어 있지 않아 정책수립의 기초 자료로 활용하는데 많은 한계를 가지고 있다. 따라서 지역 내 전략산업 육성을 위해서는 각 전략 산업별 노동시장과 인력수요에 대한 정확한

예측을 바탕으로 인력양성 및 지원정책이 수립되어야 할 필요성이 대두되었다. 충남지역의 전략산업 육성에 필요한 적정인력을 적시에 공급하는 것은 전략산업 육성의 핵심 요소이며 이를 위해서는 지역 특성을 고려하여 전략산업별 인력수요를 예측하는 것이 필수적이라 할 수 있다. 또한 전략산업과 관련된 전문 인력의 양성에 있어서 획일적인 양성대책으로 인해 특성화가 대단히 미흡하고, 이로 인해 제한된 자원의 중복 투자와 이로 인한 효율성이 심각한 수준에 이르고 있다. 특히 개별 대학중심, 개별 기업 및 부처 중심으로 전략산업 인력 개발을 추진할 경우 중복투자로 인한 인력과의 공급이 우려되고 있기도 하다.

한편으로는 전략산업의 수요에 비해 이에 부합하지 못하는 인력 양성으로 인해 스킬의 부조화(skill mismatch)등이 중요한 문제로 제기되고 있다. 따라서 지역 내 산업 수요에 부응하는 지역 특화적, 수요 지향적 인력 양성 대책이 수립되어



야 한다. 이 과정에서 대학을 비롯해 인력양성기관의 상호 협력, 나아가 기업과 연구기관 및 정부와 지자체 등 관련 당사자들이 시너지를 발휘할 수 있는 인력양성을 위한 지역혁신체제의 구축이 시급한 상황이다.

2. 연구목적 및 방법

충청남도는 '동북아 경제권의 중심지 건설'이라는 비전과 목표를 설정하고, 이를 실현하기 위해 역동적인 지역혁신체제의 구축을 시도하고 있다. 이의 일환으로 자동차 및 자동차 부품, 디스플레이산업, 첨단문화산업, 관광, 농축산(동물) 바이오 등을 5대 전략산업으로 선정하고, 전략산업의 집중 육성계획을 수립한 바 있다.

본 연구에서는 충남지역의 전략산업 중 자동차 및 자동차 부품, 디스플레이, 그리고 첨단문화 등 3대 산업을 대상으로 하여, 각 전략산업 육성을 위해 필요한 인적자원의 수급 분석 및 효과적인 개발 방안을 제시하고자 한다. 구체적인 연구목적은

첫째, 2차 자료를 이용하여 충남지역 전략산업의 현황을 파악하고 전국 단위의 현황과 비교하여 충남지역 전략산업의 현황을 객관적인 자료를 이용하여 파악하고자 한다. 이는 충남지역 사업체를 대상으로 본 연구에서 실시한 설문조사의 표본선정 및 결과에 대한 타당성을 뒷받침하기 위해서도 필요하다. 또한 본 연구의 설문조사는

종단자료로 인력수급 전망에 한계를 갖는다. 따라서 2차 자료를 이용하여 인력수급에 전망을 분석하도록 한다.

둘째, 설문조사의 결과를 분석하여 충남지역 자동차산업, 디스플레이산업, 디지털컨텐츠산업의 인력현황 및 부족·충원계획을 분석하여 직종별, 인적자원별 인력구조를 분석하여 필요인력의 특성과 인력 관리 및 개발의 시사점을 도출하도록 한다.

셋째, 전략산업의 사업체를 대상으로 인력수급과 관련되어 수급방법 및 지역, 인력공급부족에 대한 현황 및 견해를 분석하여 개선방안을 마련하는 자료로 이용한다.

넷째, 전략산업의 인력양성 방안을 제시하여 거시적 차원에서 전략산업의 육성을 위한 지역혁신체제의 가능성을 탐색하고, 실현가능한 방안을 도출한다. 이와 함께 전략산업 관련 인력양성기관의 현황 및 문제점 파악을 기초로 하여 인력양성기관의 역할 분담 및 인력양성 방안을 제시하고, 전략산업 인력양성을 위한 과제를 제안하도록 한다.

본 연구는 설문지조사와 함께 2차 자료를 이용하였다. 2차 자료로는 통계청의 「사업체기초통계조사」와 노동부의 「노동력수요동행조사」가 이용되었다. 본 연구의 설문조사는 충남지역의 전략산업 해당업체를 대상으로 2005년 9월, 10월에 걸쳐 전화면접으로 이루어졌고, 일부업체에 대해서는 면접조사를 실시하였다.

본 연구의 결과는 지역의 노동시장에 대한 현황파악을 위한 기초 자료로서 인력양성을 위한 정책수립에 기초 자료로 활용될 것으로 기대한다. 구체적으로 전략산업별 기업 수요에 부응하는 인력 양성을 위한 체제를 구축하고 운영하는 데 역점을 두어야 할 사업들을 구체화하는데 도움을 줄 것으로 기대한다. 또한 인력 양성에서 지역간 특성화를 고려하면서 동시에 전국단위에서 필요로 하는 인력을 양성하는 체제를 구축할 수 있을 것으로 기대한다. 이러한 사업들은 기업의 인적자원의 활용도를 높이고, 기업경쟁력 제고에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

II. 인력현황·부족 및 인력수급전망

1. 충남지역 제조업 현황

충남지역의 2003년 산업별 사업체수와 종사자수가 제시되어 있다. 사업체의 경우 가장 높은 비율을 보이는 산업은 도매 및 소매업(28.5%), 숙박 및 음식점업(23.0%), 기타 공공, 수리 및 개인서비스업(12.7%), 제조업(9.2%)으로, 자동차산업 및 디스플레이산업이 포함되어 있는 제조업의 업체수가 네번째로 많은 것을 알 수 있다. 종사자

표 1. 산업별 사업체수와 종사자수 : 2003년 충남

	사업체수		종사자수	
	개수	비율	명수	비율
충청남도				
농업 및 임업	298	(0.24)	3,547	(0.65)
어업	7	(0.01)	53	(0.01)
광업	139	(0.11)	1,315	(0.24)
제조업	11,250	(9.19)	164,914	(30.29)
전기, 가스 및 수도사업	83	(0.07)	3,951	(0.73)
건설업	3,400	(2.78)	21,208	(3.90)
도매 및 소매업	24,863	(28.47)	80,234	(14.75)
숙박 및 음식점업	28,099	(22.95)	67,803	(12.45)
운수업	9,287	(7.58)	28,643	(5.34)
통신업	447	(0.37)	5,268	(0.97)
금융 및 보험업	1,427	(1.17)	17,624	(3.24)
부동산 및 임대업	3,114	(2.54)	8,954	(1.64)
사업서비스업	2,206	(1.80)	14,291	(2.62)
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	865	(0.71)	23,790	(4.37)
교육 서비스업	4,602	(3.76)	46,514	(8.54)
보건 및 사회복지사업	2,706	(2.21)	20,235	(3.72)
오락, 문화 및 운동관련 서비스업	4,150	(3.39)	9,647	(1.77)
기타 공공, 수리 및 개인서비스업	15,516	(12.67)	31,373	(5.76)
총합	122,459	(100.00)	544,469	(100.00)

자료 : 통계청, 『사업체기초통계조사』

수로 보면 제조업에 종사하는 사람이 가장 많아 전체의 30.3% 정도가 제조업에 종사하고 있는 것으로 파악되는데, 이는 업체의 비중이 가장 높은 도매 및 소매업이나 숙박 및 음식점업에 종사하는 인력비중의 2배에 해당하는 비율이다. 이러한 유형은 전국단위의 업체비중이나 인력비중과 유사하지만 제조업에 종사하는 인력의 비중은 전국에 비해 충남지역에서 더 높은 것으로 나타난다. 2003년 전국단위의 제조업체의 비중은 전체의 10.3%로 충남지역에 비해 약간 높은 것으로 파악되고, 제조업에 종사하는 인력의 비중은 전국의 경우 23.2%로 충남지역이 전국에 비해 약 7%포인트 높은 것으로 나타난다.

2. 충남지역 자동차 및 디스플레이산업 인력현황

2003년도 충남지역의 자동차 및 트레일러 제조업체는 317개인데, 자동차용 엔진 및 자동차 제조업체는 3개, 자동차 차체 및 트레일러 제조업체의 수는 23개, 자동차부품업체의 수는 291개 파악된다. 자동차 부품업체에 종사하는 비중은 전체 충남지역 종사자수 대비 10.1%, 자동차 및 트레일러 제조업체의 경우 11.8%이다.

표 2. 충남지역의 자동차 및 부품산업의 사업체수와 종사자수 : 2003년

	사업체수		종사자수	
	개수	빈도	명수	빈도
충청남도	122,459		544,469	
제조업(15.3개)	11,250	(9.19)	164,914	(30.29)
자동차 및 트레일러 제조업	317	(2.82)	19,414	(11.77)
자동차용엔진 및 자동차 제조업	3	(0.03)	2356	(1.43)
자동차용엔진 제조업	0	(0.00)	0	(0.00)
자동차 제조업	3	(0.03)	2356	(1.43)
자동차 차체 및 트레일러 제조업	23	(0.20)	452	(0.27)
자동차 차체 및 트레일러 제조업	23	(0.20)	452	(0.27)
자동차부품 제조업	291	(2.59)	16606	(10.07)
자동차부품 제조업	291	(2.59)	16606	(10.07)

자료 : 통계청, 「사업체기초통계조사」

디스플레이산업은 기타 전자부품 제조업에 해당하는데 업체수는 2003년 74개이고 종사자수는 13,542명인 것으로 파악된다. 이는 전체 사업체수

와 종사자수 중 0.66%와 8.21%로 업체의 경우 1%도 안 되고 있음을 알 수 있다.

표 3. 충남지역의 디스플레이 산업의 사업체수와 종사자수 : 2003년

	사업체수		종사자수	
	개수	비율	명수	비율
충청남도	122,459		544,489	
제조업(1537)	11,250		164,914	
기타 전자부품 제조업(디스플레이산업)	74	(0.66)	13542	(8.21)
전자관 제조업	1	(0.01)	17	(0.01)
인쇄회로판 제조업	24	(0.21)	3510	(2.13)
전자측정기 제조업	14	(0.12)	519	(0.31)
전자저항기 제조업	6	(0.05)	53	(0.03)
전자카드 제조업	4	(0.04)	150	(0.09)
액정표시장치 제조업	9	(0.08)	8379	(5.08)
그 외 기타 전자부품 제조업	18	(0.14)	914	(0.55)

자료 : 통계청, 『사업체기초통계조사』

3. 산업별 인력부족률

본 연구는 노동부의 『노동력 수요동향 조사』를 이용하여 산업별 인력부족률을 파악하였다. 인력부족률 파악은 자료의 제한으로 인하여 지역단위로 제시하지 못하는 한계점을 갖고 있다. 본 연구에서 제시한 노동부의 『노동력 수요동향 조사』의 경우 1999년~2003년, 2004년~2005년의 경우 차이가 있다. 2003년도까지는 상용근로자만 조사하였으나 전체 근로자의 노동력 수급상황 파악을 위해 2004년도부터 상용, 임시·일용, 외국인 근로자까지 확대 조사하였다.

전산업의 2005년 부족률은 3.07%로 1999년의 1.11%에 비해 증가하였음을 알 수 있다. 전산업의 경우 2003년에 약간 감소하였고 부족률은 1999년과 2003년 사이에 계속 증가하였음을 알 수 있다. 제조업의 경우 전산업에 비해 부족률은

역간 높은 편이다. 2005년의 경우 3.5%로 전산업의 3.07%에 비해 0.43% 높다. 제조업은 1999년에서 2005년 기간의 각 연도별 전산업에 비해 인력부족률이 더 높은 것으로 나타난다.

디스플레이산업의 경우 산업별 분류에서 전자부품, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 중 기타 전자부품 제조업에 해당하는데, 2003년과 2004년도의 산업별 구분명칭이 약간 변경되었고 분류가 중분류까지 되어 있고 세세분류의 이용에 한계가 있어, 정확한 인력부족률은 제시하지 못하였다. 중분류에 해당하는 전자부품의 경우 2005년 부족률은 3.66%로 제조업 전체의 3.5%에 비해 약간 높은 편이다. 반도체 및 기타 전자부품의 인력부족률은 2001년에 감소하고 증가하였다가 다시 2003년에 감소한 후 2004년과 2005년에 증가하는 것으로 나타나 일정한 유형으로 판단하지는 못하였다.

자동차산업의 인력부족률은 2005년 2.41%로 제조업 전체에 비해 낮은 편이다. 자동차산업의 경우 1999년부터 인력부족률은 증가하다 2003년 감소하였고 2004년 증가하였으며 2005년은 2004년과 동일하다. 자동차산업을 소분류로 구분하여 인력부족률을 살펴보면, 2005년 기준 자동차엔진 및 자동차 제조업은 0.24%로 가장 낮으며, 자동차부품 제조업은 3.44%, 자동차 차체 및 트레일러 제조업은 5.18%로 소분류에 따라 상당한 차이가 있음을 볼 수 있다.

자동차엔진 및 자동차 제조업의 경우, 최근 2004년~2005년간에 인력부족률이 감소한 반면, 자동차차체 및 트레일러 제조업과 자동차부품 제조업의 인력부족률은 최근 증가하였다. 특히 자동차차체 및 트레일러 제조업의 경우, 2004년과 2005년간의 인력부족률은 3.95%에서 5.18%로 상당히 커졌음을 알 수 있고, 이러한 현상이 일시적인 것인지 지속될 것인지에 따라 인력수요에 대응하는 방안이 다르게 제시되어야 할 것이다.

표 4. 전산업 및 제조업 인력부족률 추이 : 전국

	년도	현인원	총부족인원	총부족률
전산업	2005	7,113,555	225,479	3.07
	2004	6,900,822	179,717	2.54
	2003	6,461,523	141,126	2.18
	2002	6,015,023	149,556	2.49
	2001	5,925,664	76,053	1.28
	2000	5,722,483	72,343	1.26
	1999	5,640,065	62,600	1.11
제조업	2005	2,705,414	98,140	3.50
	2004	2,676,348	82,827	3.00
	2003	2,672,798	78,636	2.94
	2002	2,500,120	85,817	3.43
	2001	2,509,573	39,835	1.59
	2000	2,378,779	40,662	1.71
	1999	2,302,006	29,875	1.30

자료 : 노동부, 「노동력 수요동향 조사, 노동부 조사자료 홈페이지

주 : 2003년과 2004년의 자료는 다름, 근로자5인 이상 사업체 대상, 1999년~2003년은 동일한 자료, 2004년~2005년은 동일한 자료

주 : 총부족률 = 총부족인원 / (현인원 + 총부족인원) * 100

4. 충남지역 인력수급 전망

1) 1993년~2003년 사업체 및 종사자 수

통계청의 『사업체기초통계조사 자료』 1993~2003년을 이용하여 2008년도 자동차산업과 디스플레이산업의 인력수급을 전망한 수치가 표에 제시되어 있다. 자동차산업의 경우 1993~2003년에 사업체의 수는 71개에서 317개로 증가하였다. 외환위기 직후인 1999년을 제외하고 꾸준한 성장을 한 것으로 나타난다. 종사자의 수도 1993년 4,537명에서 2003년에는 19,414명으로 4.3배 정도 증가한 것으로 나타난다. 지난 10년동안

평균 연 1,400명을 상회하는 인력이 증가한 것으로 볼 수 있다.

디스플레이산업의 경우 1993년 32개 사업체에서 2003년 74개 업체로 증가하였고, 종사자의 수는 1993년 2,340명에서 2003년 13,542명으로 증가하여 약 5.8배 정도 증가한 것으로 파악된다. 디스플레이산업의 경우 사업체수는 1997년과 1998년 두 해에 걸쳐 줄어들었다가 다시 회복하였고, 종사자 수는 1998년 한 해 동안 감소한 양상을 보인다. 디스플레이산업의 자동차산업의 업체 수에 비해 인력규모는 크다는 것을 알 수 있다. 디스플레이산업 인력의 경우 지난 10년간 평균 연 1,100여명의 인력이 증가한 것으로 나타난다.

표 5. 충남지역 자동차 및 디스플레이산업 업체 및 종사자수의 추이 및 전망

	자동차산업(34)		디스플레이(32)	
	사업체수	종사자수	사업체수	종사자수
1993	71	4,537	32	2,340
1994	78	5,427	24	2,184
1995	118	7,531	30	2,906
1996	145	10,695	39	3,308
1997	168	13,792	38	5,031
1998	166	10,787	34	4,559
1999	165	12,171	40	6,187
2000	210	12,397	46	7,985
2001	250	15,638	68	8,688
2002	271	16,129	71	10,980
2003	317	19,414	74	13,542
2008	408	24,711	93	21,516

자료 : 통계청, 『사업체기초통계조사』

2) 인력수요 전망

본 연구는 자동차 및 디스플레이산업의 인력 수급을 전망하기 위해 선형회귀모형을 구축하였고 결과는 그림에 제시되어 있다. 자동차산업의 경우 선형모형을 선택하였고,¹⁾ 디스플레이산업의 경우 업체는 선형모형을 인력은 지수모형을 선택하였고, 지수모형은 시간이 지남에 따라 급격한 증가를 가져오기에 사업체 규모를 추정하여 이를 보완하는 과정을 거쳤다.

자동차산업의 사업체수에 대한 추정식 모형은

$$(\text{추정 사업체의 수}) = 23,009(\text{time}) + 39,855$$

$$R^2 = 0,8906$$

$$\text{time} = 1 \text{ for } 1993, \dots, 11 \text{ for } 2003, 16 \text{ for } 2008,$$

로 나타나며, 1998년과 2001년간에는 추정치가 실제수치를 상회하는 것으로 나타난다. 2008년 사업체의 수는 408개로 증가할 것으로 추정된다.

자동차산업의 인력수요에 대한 추정식 모형은

$$(\text{추정 인력수요}) = 1302,7(\text{time}) + 3867,3$$

$$R^2 = 0,8906$$

$$\text{time} = 1 \text{ for } 1993, \dots, 11 \text{ for } 2003, 16 \text{ for } 2008,$$

로 나타나며, 1998년과 2001년간에는 추정치

가 실제수치를 상회하는 것으로 나타난다. 2008년 인력수요에 대한 전망치는 24,711명으로 2003년에 비해 5,300여명 많은 것으로 나타난다.

디스플레이산업의 사업체수에 대한 추정식 모형은

$$(\text{추정 사업체의 수}) = 4,8000(\text{time}) + 16,2909$$

$$R^2 = 0,8142$$

$$\text{time} = \text{for } 1993, \dots, 11 \text{ for } 2003, 16 \text{ for } 2008,$$

로 나타나며, 1997년 후반에서 2000년에는 추정치가 실제수치를 상회하는 것으로 나타난다. 2008년 사업체의 수는 93개로 증가할 것으로 추정된다.

디스플레이산업의 인력수요에 대한 추정식 모형은 지수모형을 선택하여

$$(\text{추정 인력수요}) = 1596,802e^{0,193(\text{time})}$$

$$R^2 = 0,9670$$

$$\text{time} = \text{for } 1993, \dots, 11 \text{ for } 2003, 16 \text{ for } 2008,$$

로 나타난다. 지수함수의 특성상 시간이 지남에 따라 숫자가 급격히 증가하게 때문에 수를 보완하기 위해 사업체규모를 추정하고,²⁾ 사업체규모와 사업체수를 곱하여 2008년도 인력수요를 추정하였다. 이러한 방식에 따라 2008년도 디스플레이산업에서 전망되는 인력은 21,516명이었다.

1) 본 연구는 비선형 등 몇 가지 회귀모형을 설정하였지만 선형모형이 가장 타당한 것으로 판단되어 선형회귀모형의 결과만 제시하였다.

2) 추정된 사업체규모는 1993년부터 2003년까지 각각 업체당 종사자의 수가 73명(1993), 91명(1994), 77명(1995), 85명(1996), 132명(1997), 134명(1998), 156명(1999), 174명(2000), 128명(2001), 155명(2002), 183명(2003)이었고 2008년도 추정치는 231명이었다. 시간이 지남에 따라 전체적으로 사업체규모가 커져가는 것으로 나타난다.

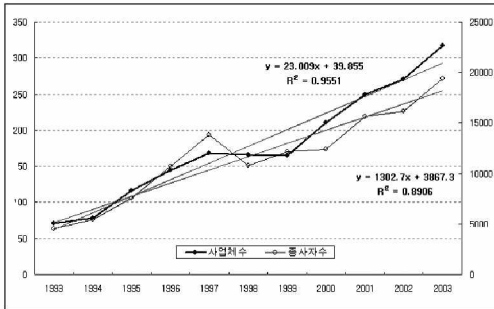


그림 1. 자동차산업의 업체 및 노동수요 전망

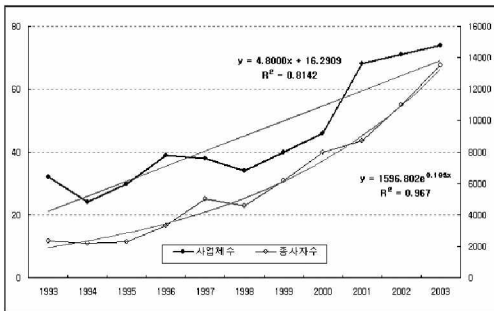


그림 2. 디스플레이산업의 업체 및 노동수요 전망

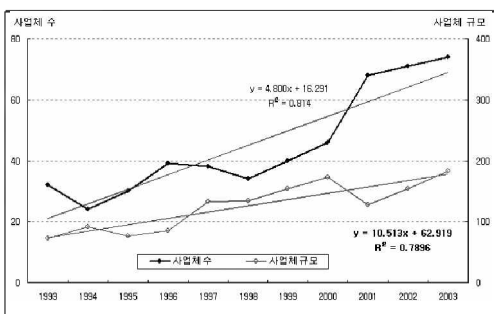


그림 3. 디스플레이산업의 업체 및 사업체규모 전망

III. 충남지역 대학의 인력공급

1. 분석자료

본 연구에서는 충남지역의 인력공급을 분석하기 위해 한국교육개발원으로부터 1998년~2005년 충남지역대학(전문대) 및 대학교(4년제/6년제)의 입학생수와 졸업생수의 자료를 지원받았고 자동차산업, 디스플레이산업 및 디지털컨텐츠산업에 해당하는 학과를 분류하였다. 학과에 대한 세세한 정보를 이용하기에는 한계가 있었고 학과의 명칭을 중심으로 관련학과를 구분하였다. 1998년~2005년에 학교의 명칭이 달라지는 경우, 학교의 통폐합이 이루어진 경우, 학과의 명칭 변경 및 통폐합과정이 있었으며 명칭만으로 분류하기에 한계점도 있었다. 특히 학과가 학부단위로 통합되어 관련학과를 구분하지 못하는 경우가 연구에서 가장 큰 제한점으로 제시되었는데 명확하지 않은 경우 관련학과로 분류하지 않았다.³⁾ 이는 관련학과의 구분에서 본 연구가 지니는 한계점으로 실제보다 관련학과의 학생수가 적게 측정된 연도가 있으며 이는 본 연구의 분석결과를 설명함에 있어 주의하여야 할 사항이다. 분석에

3) 0를 들어 호서대학교의 경우 제1공학부, 제2공학부, 제3공학부, 제4공학부, 제5공학부라는 명칭을 사용하였음.

4) 21개 4년제대학교는 건양대, 고려대 서창캠퍼스, 공주대, 나사렛대, 남서울대, 단국대, 대전가톨릭대, 상명대, 선문대, 순천향대, 중부대, 천안대, 충남산업대, 한국기술교육대, 한서대, 호서대, 홍익대 조치원캠퍼스, 청운대, 서남대, 금강대, 성민대 등임.

5) 1개 전문대학은 아주자동차대학, 신승전문대학, 연일출산학예대학, 공주영성정보대학, 천안공업대학, 천안외국어대학, 청양대학, 해전대학, 반석대학, 천안연암대학 등임.

는 4년제 대학교 21개교⁴⁾와 전문대학 11개교⁵⁾가 포함되었다.

2. 자동차산업 관련학과의 입학생과 졸업생 현황

1) 대학교

1998년과 2005년을 비교하면 첫째, 입학생 수, 입학생 비중, 졸업생 비중은 줄었고 졸업생수는 늘어났다. 둘째, 입학생수와 졸업생수의 차이는 시간이 지남에 따라 격차가 줄어들었다. 입학생 비율과 졸업생 비율의 차이도 시간이 지남에 따라 줄었다. 셋째, 숫자상으로는 입학생수가 졸업생수에 비해 많은 것으로 파악되고 비율로 보면 졸업생 비율이 입학생 비율보다 많은 것으로 나타난다.

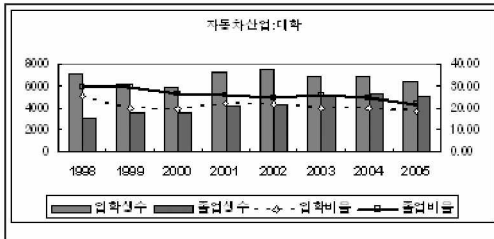


그림 4. 자동차산업관련 대학교학과의 입학비율과 졸업비율

2) 전문대학

자동차산업 관련학과 입학생수, 입학생 비중,

졸업생 비중은 줄어들었고 졸업생의 수는 늘었다. 2002년까지는 입학생의 수가 졸업생의 수보다 많았던 반면, 2003년부터는 졸업생의 수가 입학생의 수보다 많은 것으로 나타난다. 또한 2002년까지는 입학생 비율과 졸업생의 비율이 상당히 근사한 반면, 2003년부터 차이를 보여 2004년과 2005년에는 차이가 더 커지는 양상을 보이고 있다.

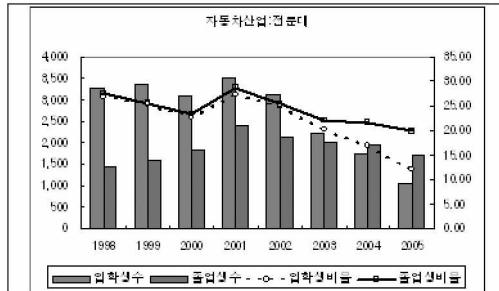


그림 5. 자동차산업관련 전문대학학과의 입학비율과 졸업비율

3. 디스플레이산업 관련학과의 입학생과 졸업생 현황

1) 대학교

첫째, 입학생 수, 입학생 비중, 졸업생 비중은 줄었고 졸업생수는 늘어났다. 둘째, 입학생수와 졸업생수의 차이는 시간이 지남에 따라 격차가 줄어들었다. 입학생 비율과 졸업생 비율의 차이도 시간이 지남에 따라 줄었다. 셋째, 숫자상으로는 입학생수가 졸업생수에 비해 많은 것으로 파

악되고 비율로 보면 졸업생 비율이 입학생 비율보다 많은 것으로 나타난다.

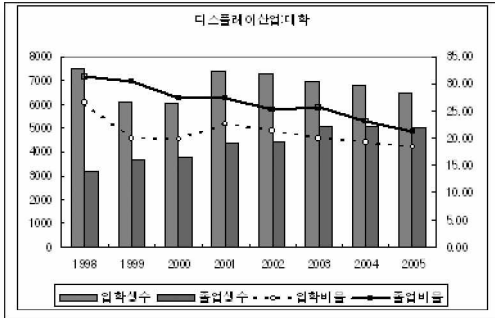


그림 6. 디스플레이산업관련 대학교학과의 입학비율과 졸업비율

2) 전문대학

디스플레이산업 관련학과 입학생수, 입학생 비중, 졸업생 비중은 줄어들었고 졸업생의 수는 늘었다. 2002년까지는 입학생의 수가 졸업생의 수보다 많았던 반면, 2003년부터는 졸업생의 수가 입학생의 수보다 많은 것으로 나타난다. 또한 2002년에 입학생 비율과 졸업생 비율이 거의 일치하는 경향을 보이고 이후에 차이를 보여 입학생비율에 비해 졸업생 비율이 점차 커진다.

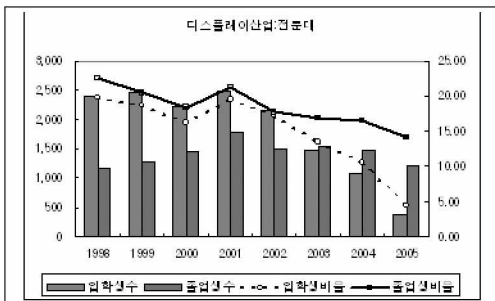


그림 7. 디스플레이산업관련 전문대학학과의 입학비율과 졸업비율

4. 디지털컨텐츠산업 관련학과의 입학생과 졸업생 현황

1) 대학교

1998년과 2005년을 비교하면 첫째, 입학생수, 입학생 비중, 졸업생수, 졸업생 비중 모두 증가하였다. 둘째, 동기간에 입학생수가 졸업생수에 비해 항상 많은 것으로 나타나고 1999년과 2000년을 제외하고는 입학생 비율이 졸업생 비율에 비해 높다. 셋째, 숫자상으로는 입학생수가 졸업생수에 비해 월등히 많은 것으로 파악되고 비율로 보면 입학생 비율이 졸업생 비율에 비해 약간 높다.

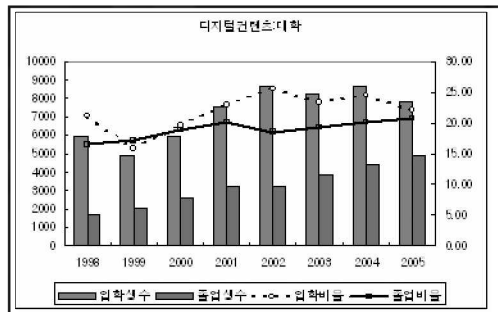


그림 8. 디지털컨텐츠산업관련 대학교학과의 입학비율과 졸업비율

2) 전문대학

디지털컨텐츠산업 관련학과 입학생수와 입학생 비중은 줄어들었고 졸업생의 수와 비중은 늘었다. 대학과는 달리 2004년, 2005년에는 입학생의 수에 비해 졸업생의 수가 많은 것으로 나타난다.

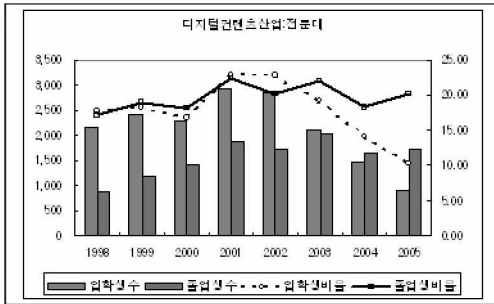


그림 9. 디지털컨텐츠산업관련 전문대학학과의 입학비율과 졸업비율

IV. 충남지역 전략산업의 인력수요 실태조사

1. 실태조사자료

본 연구는 충남에 소재하고 있는 3개 전략산업을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 본 보고서에서는 137개 사업체에서 수집된 조사내용을 근거로 인력수급의 현황에 대해 분석하였다. 3개 전략산업에서 얻은 표본은 자동차 72개 업체, 디스플레이 37개 업체, 디지털컨텐츠 28개 업체로 총 137개 사업체였다. 설문조사를 위해 기존의 충남지역 전략산업 업체의 자료를 이용하였는데 자동차의 경우 109개, 디스플레이는 47개, 첨단문화관련 59개 업체의 주소 및 전화번호를 입수하였지만 업체와의 연결 및 조사응답에 응하지

않는 등으로 인하여 실제조사에 응하여 분석에 이용된 업체의 수는 약 63.7%에 해당한다.

2. 인적자본 특성별 인력구조

1) 자동차산업

자동차산업에 종사하고 있는 인력을 학력·성·연령대별 특성에 따라 직종분포의 구성비를 살펴보면 다음과 같다. 고졸자의 경우 기능직과 단순노무직에 종사하는 비율이 91.6%로 대부분을 차지하고 있는 반면, 4년제 대학교 졸업자의 62.2%가 사무직에 종사하고 연구개발직과 기술직이 각각 16.7%와 15.1%를 차지하는 것으로 파악된다.

2) 디스플레이산업

디스플레이산업에 종사하고 있는 인력을 학력·성·연령대별 특성에 따라 직종분포의 구성비를 살펴보면, 고졸자의 경우 기능직과 단순노무직에 종사하는 비율이 86.7%를 차지하며, 4년제 대학교 졸업자의 경우 연구개발직에 종사하는 비율이 가장 높아 39.9%, 사무직이 30.8%, 기술직이 12.1%로 자동차산업에 비해 대학교 졸업자의 연구개발직 비중이 더 23% 정도 더 높은 것으로 나타난다.

표 6. 학력별·성별·연령대별 인력현황 : 자동차산업 (사업체 72개)

직종	전체	학력					성별		연령대별				
		고졸	전문	학사	석사	박사	여자	남자	10대	20	30	40	50+
전직종	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
연구개발직	4.8	0.2	1.9	16.7	75.3	.	0.7	6.3	0.0	4.0	7.0	2.9	0.4
기술직	6.3	2.0	12.5	15.1	2.2	.	0.6	8.1	0.0	5.2	8.5	3.7	0.8
기능직	38.7	35.9	22.3	1.2	0.0	.	40.2	38.2	77.8	36.2	36.9	43.8	48.7
단순노무직	25.1	35.7	18.5	1.1	0.0	.	39.1	20.7	22.2	33.5	20.0	24.4	26.9
사무직	23.2	5.3	44.6	62.2	19.1	.	18.3	24.9	0.0	19.9	25.0	24.4	23.1
영업직	1.7	0.9	2.3	3.6	3.4	.	1.2	1.8	0.0	1.2	2.5	0.9	0.0

표 7. 학력별·성별·연령대별 인력현황 : 디스플레이산업 (사업체 37개)

직종	전체	학력					성별		연령대별				
		고졸	전문	학사	석사	박사	여자	남자	10대	20	30	40	50+
전직종	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
연구개발직	15.4	3.3	5.6	39.9	87.1	95.0	5.6	19.5	0.0	13.8	17.1	19.4	2.9
기술직	3.3	0.2	2.8	12.1	2.0	0.0	0.3	4.6	0.0	2.5	4.4	2.7	0.0
기능직	43.5	64.0	32.7	9.8	0.0	0.0	54.2	39.1	85.3	58.1	31.2	11.6	20.6
단순노무직	18.5	22.7	31.4	0.5	0.0	0.0	28.0	14.8	8.5	10.0	24.8	36.3	11.8
사무직	16.7	9.2	24.3	30.8	8.0	4.2	10.9	19.0	6.2	13.4	18.9	24.7	61.8
영업직	2.5	0.6	3.2	6.9	2.9	0.8	1.1	3.1	0.0	1.2	3.5	5.3	2.9

표 8. 학력별·성별·연령대별 인력현황 : 디지털컨텐츠산업 (사업체 28개)

직종	전체	학력					성별		연령대별				
		고졸	전문 학사	학사	석사	박사	여자	남자	10대	20	30	40	50+
전직종	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	.	100.0	100.0	.	100.0	100.0	100.0	100.0
연구개발직	27.4	0.0	29.3	26.7	37.5	.	28.0	27.1	.	31.1	25.3	20.0	0.0
기술직	41.9	60.0	24.4	42.1	50.0	.	37.8	43.1	.	49.3	37.9	25.0	0.0
사무직	22.5	26.7	12.2	25.9	12.5	.	34.1	19.0	.	18.2	24.2	35.0	100.0
영업직	8.3	13.3	34.1	5.3	0.0	.	0.0	10.8	.	1.4	12.6	20.0	0.0

3) 디지털컨텐츠산업

디지털컨텐츠산업에 종사하고 있는 인력을 학력·성·연령대별 특성에 따라 직종분포의 구성비를 살펴보면 4년제 대학교 졸업자 중 42.1%가 기술직에 종사하는 것으로 파악되는데 이는 자동차산업이나 디스플레이산업의 인력구성과는 상당히 다른 유형이라 하겠다. 또한 석사학위소지자의 경우에도 기술직에 종사하는 비율이 50.0%로 디스플레이산업에 종사하고 있는 대학졸업자 중 기술직 종사 비율이 상당히 높다는 것을 알 수 있다.

디지털컨텐츠산업의 경우 여성이 비율이 연구개발직, 기술직, 사무직에서도 높은 것도 특징적인 점이다. 특히 연구개발직의 경우 27.1%, 기술직의 경우 37.8%로 자동차산업과 디스플레이산업의 경우와 상당한 대조를 보이고 있다. 디스플레이산업 연구개발직의 경우 여성의 비율이 5.6%이지만 자동차산업의 연구개발직과 기술직, 디스플레이산업의 기술직의 경우 여성종사자의 비율은 1%미만으로 여성인력은 상당히 적다.

3. 충남 전력산업의 인력부족 및 인력충원계획

1) 현원

3개 전략산업의 현재 인력의 구성비율을 직종

별로 살펴보면 기능직, 단순노무직, 사무직, 연구개발직, 기술직, 영업직의 순으로 높은 것으로 나타난다. 자동차와 디스플레이의 경우 기능직과 단순노무직의 비중이 높다는 점이 공통적인 특성인 것으로 나타난다. 반면 디지털컨텐츠산업의 경우 기능직과 단순노무직에 종사하는 인력이 없는 것으로 나타나 두드러진 차이를 보인다.

2) 부족인원

현원 대비 3개 전략산업의 전직종에서의 부족률은 3.39%인 것으로 파악된다. 자동차와 디스플레이는 2.58%와 2.90%로 우리나라 전산업의 부족률 보다는 약간 높은 정도인 것으로 파악되는 반면 디지털컨텐츠의 경우 39.3%로 현 인원 대비 상당히 높은 부족률을 보고하고 있다. 디지털컨텐츠산업의 경우 기술직과 연구개발직에서 부족률이 높은 편이다.

3) 충원계획

3개 전략산업에서의 충원을 계획하고 있는 인원은 1,435명이며 자동차 303명, 디스플레이 904명, 디지털컨텐츠 228명으로 파악된다. 현원에 대비한 충원계획비율은 전산업에서 6.8%로 파악되고 단순노무직에서 충원계획 비중이 가장 높은 것으로 나타난다. 전략산업별로 비교하여 살펴보면 자동차산업의 경우 3.9%, 디스플레이

표 9. 충남 3개 전략산업의 현원 (사업체 137개 업체)

	전체	자동차	디스플레이	디지털 컨텐츠	전체	자동차	디스플레이	디지털 컨텐츠
전직종	21,062	7,825	12,888	351	100.0	100.0	100.0	100.0
연구개발직	2,464	387	1,981	96	11.70	4.95	15.37	27.35
기술직	1,067	492	428	147	5.07	6.29	3.32	41.88
기능직	8,637	3,025	5,610	0	41.01	38.68	43.54	0.00
단순노무직	4,354	1,966	2,388	0	20.67	23.12	18.53	0.00
사무직	4,049	1,818	2,152	79	19.22	23.23	16.70	22.51
영업직	491	135	327	29	2.33	1.73	2.54	8.26

표 10. 충남 3개 전략산업의 부족인원 (137개 업체)

	전체	자동차	디스플레이	디지털 컨텐츠	전체	자동차	디스플레이	디지털 컨텐츠
전직종	714	202	374	138	3.39	2.58	2.90	39.32
연구개발직	49	5	8	36	1.99	1.29	0.40	37.50
기술직	115	11	12	92	10.78	2.24	2.80	62.59
기능직	151	128	23	0	1.75	4.23	0.41	
단순노무직	357	42	315	0	8.20	2.14	13.19	
사무직	36	16	11	9	0.89	0.88	0.51	11.39
영업직	6	0	5	1	1.22	0.00	1.53	3.45

주 : 부족률 = 부족인원/현인원*100

표 11. 충남 3개 전략산업의 총원계획 (137개 업체)

	전체	자동차	디스플레이	디지털 컨텐츠	전체	자동차	디스플레이	디지털 컨텐츠
전직종	1,435	303	904	228	6.81	3.87	7.02	64.96
연구개발직	153	40	22	91	6.21	10.34	1.11	94.79
기술직	162	25	20	117	15.18	5.08	4.67	79.59
기능직	155	134	21	0	1.73	4.43	0.37	0.00
단순노무직	896	61	815	0	20.58	4.12	34.13	0.00
사무직	55	23	16	16	1.36	1.27	0.74	20.25
영업직	14	0	10	4	2.85	0.00	3.06	13.73

산업의 경우 7.0%인 반면 디지털컨텐츠산업의 경우 65%에 이르고 있다. 자동차산업의 경우 총원계획의 비중이 높은 직종이 연구개발직으로 10.3%, 디스플레이산업의 경우 단순노무직으로 34.1%, 디지털컨텐츠산업의 경우 연구개발직 94.8%, 기술직 79.6%로 총원하려는 인원은 현원 대비 상당히 높은 수준임을 알 수 있다.

4. 인력수급방법

업체에서 인력수요가 발생할 경우 주로 어떤 방식으로 대처하고 있는지에 대한 응답결과가 표에 제시되어 있다. 응답은 기타를 포함하여 9개 문항(①신규채용 후 곧장 업무배치 ②신규채용 후 체계적 교육훈련으로 양성 ③재직자의 재교육·재배치를 통해 확보 ④다른 기업으로부터 스카웃 혹은 경력자 공개채용 ⑤외주·하청 등으로 해소 ⑥거래기업(모기업)으로부터 인력지원 ⑦해외전문인력 유치 ⑧외국인 근로자채용 ⑨기타)에 답하도록 되었다.

1) 자동차산업

연구개발직, 기술직, 기능직, 영업직의 경우 다른 기업으로부터 스카웃 혹은 경력자 공개채용이 가장 많고, 연구개발직과 기능직의 경우 다음으로 신규채용 후 체계적 교육훈련으로 양성이 많

다. 기술직의 경우 스카웃 혹은 경력자 공개채용이 더 많아 33.3%에 해당한다. 단순노무직의 경우 외주·하청이 가장 많고, 사무직의 경우 신규채용 후 곧장 업무배치 한다는 응답이 가장 많고, 다음으로 다른 기업으로부터 스카웃 혹은 경력자 공개 채용한다는 응답이 높은 것으로 나타난다.

2) 디스플레이산업

연구개발직의 경우 다른 기업으로부터 스카웃 혹은 경력자 공개채용이 가장 많다. 기술직, 기능직, 단순노무직, 사무직, 영업직의 경우 신규채용 후 체계적 교육훈련으로 양성이 가장 많다. 특히 사무직의 경우 51.4%에 해당하는데 자동차산업의 경우 해당문항에 대한 응답은 사무직에서 9.7%로 상당히 대조적이다. 디스플레이산업의 경우 단순노무직도 외주·하청은 2.7%에 그치고 신규채용 후 체계적으로 교육훈련 후 배치한다는 비율이 27%로 높은 편이다.

3) 디지털컨텐츠산업

디지털컨텐츠산업의 경우 연구개발직, 기술직, 사무직, 영업직 등 모든 직종의 인력채용방식에서 가장 높은 비율을 차지하는 것은 다른 기업으로부터 스카웃 혹은 경력자 공개채용인 것으로 파악된다. 사무직과 영업직의 경우 다음으로 신규채용 후 곧장 업무배치가 많고 연구개발직의

경우 신규채용 후 체계적으로 교육훈련으로 양성 하는 경우가 많은 것으로 파악된다. 기술직의 경우 다른 산업에 비해 특이한 점은 재직자의 재교육·재배치가 7.1%로 많은 편이다.

표 12. 인력수급방법 : 자동차산업

	연구개발직		기술직		기능직		단순 노무직		사무직		영업직	
	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율
신규채용 후 공장 업무배치	2	2.78	8	11.1	10	13.9	8	11.1	25	34.7	4	5.56
신규채용 후양성	6	8.33	5	6.94	11	15.3	0	0.00	7	9.72	4	5.56
재직자의 재교육·재배치	1	1.39	1	1.39	2	2.78	1	1.39	1	1.39	1	1.39
스카웃 혹은 경력자 채용	15	20.8	24	33.3	13	18.1	7	9.72	17	23.6	11	15.3
외주·하청 등으로 해소	0	0.00	1	1.39	3	4.17	13	18.1	2	2.78	0	0.00
거래(보)기업으로부터 지원	0	0.00	1	1.39	1	1.39	0	0.00	1	1.39	0	0.00
해외전문인력 유치	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
외국인 근로자채용	0	0.00	0	0.00	2	2.78	2	2.78	0	0.00	0	0.00
기타	5	6.94	5	6.94	10	13.9	15	20.8	17	23.6	9	12.5
부용단	43	59.7	27	37.5	20	27.8	23	31.1	2	2.78	45	62.5
총계	72	100.0	72	100.0	72	100.0	72	100.0	72	100.0	72	100.0

표 13. 인력수급방법 : 디스플레이산업

	연구개발직		기술직		기능직		단순 노무직		사무직		영업직	
	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율
신규채용 후 공장 업무배치	2	5.41	1	2.7	3	8.11	2	5.41	8	21.62	1	2.70
신규채용 후양성	11	29.73	12	32.43	14	37.84	10	27.03	19	51.35	13	35.14
재직자의 재교육·재배치	0	0.00	3	8.11	3	8.11	0	0.00	1	2.70	2	5.41
스카웃 혹은 경력자 채용	13	35.14	6	16.22	3	8.11	0	0.00	2	5.41	4	10.81
외주·하청 등으로 해소	0	0.00	0	0.00	1	2.7	1	2.70	0	0.00	0	0.00
거래(보)기업으로부터 지원	0	0.00	1	2.70	2	5.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00
해외전문인력 유치	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	2.70	0	0.00
외국인 근로자채용	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	5.41	0	0.00	0	0.00
기타	0	0.00	2	5.41	1	2.70	4	10.81	5	13.51	1	2.70
부용단	11	29.73	12	32.43	10	27.03	18	48.65	1	2.70	13	48.24
총계	37	100.0	37	100.0	37	100.0	37	100.0	37	100.0	37	100.0

표 14. 인력수급방법 : 디지털컨텐츠산업

	연구개발직		기술직		사무직		영업직	
	N	비율	N	비율	N	비율	N	비율
신규 채용 후 공장 업무배치	1	3.57	0	0.00	5	17.86	3	10.71
신규 채용 후양성	6	21.43	0	0.00	2	7.14	2	7.14
재직자의 재교육·재배치	0	0.00	2	7.14	1	3.57	0	0.00
스카웃 혹은 경력자 채용	7	25.00	9	32.14	6	21.43	4	14.29
외주·하청 등으로 해소	0	0.00	1	3.57	0	0.00	0	0.00
기래(모)기업으로부터 지원	1	3.57	1	3.57	0	0.00	0	0.00
해외 전문인력 유치	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
외국인 근로자 채용	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
기타	0	0.00	1	3.57	2	7.14	0	0.00
무응답	13	46.43	14	50.00	12	42.86	19	67.86
총계	28	100.0	28	100.0	28	100.0	28	100.0

5. 인력 충원지역

업체에서 인력수요가 발생할 경우 인력을 주로 어느 지역에서 충원하는지에 대한 질문을 하였고, 응답문항은 ① 사업장 소재 지역시(시·군·구) ② 사업장이 속한 광역 시·도 지역 ③ 인접 광역 시·도 지역 ④ 전국 단위의 4가지였다.

3개 전략산업 전체적으로는 사무직을 제외하고 무응답의 비율이 높다. 연구개발직의 경우 전국 단위가 27.7%로 가장 많고, 기술직의 경우 전국 단위와 사업장 소재 지역(시·군·구)이 같은 비율인 24.1%이며, 나머지 4개 직종, 기능직, 단

순노무직, 사무직, 영업직의 경우 사업장 소재 지역시(시·군·구)가 가장 많은 것으로 파악된다. 사무직의 경우 무응답의 비율이 낮는데, 사업장 소재 지역시(시·군·구)와 함께 전국 단위라는 응답도 많은 편이다.

1) 자동차산업

연구개발직의 경우 전국 단위의 인력충원을 많이 하고 있다. 다른 5개 직종, 기술직, 기능직, 단순노무직, 사무직, 영업직의 경우 사업장 소재 지역시(시·군·구)가 각 직종에서 가장 높은 비율을 차지하고 있는데, 기술직의 경우 전국 단위라

는 응답도 높은 편이고, 사무직의 경우 전국 단위 라는 응답도 30% 정도로 높은 편이다. 그림 10에는 무응답을 제외하고 응답한 업체 중 각 직종별 인력충원 지역의 비율이 제시되어 있다. 사업장 소재 지역(시·군·구)에서 인력을 충원하는 비율은 단순노무직에서 가장 높게 나타나고 기능직, 사무직, 영업직에서 높은 편이다. 반면, 전국 단위에서 인력을 충원하는 비율은 연구개발직에서 높게 나타나고 있어, 직종에 따라 인력충원지역에 차이가 있음을 알 수 있다.

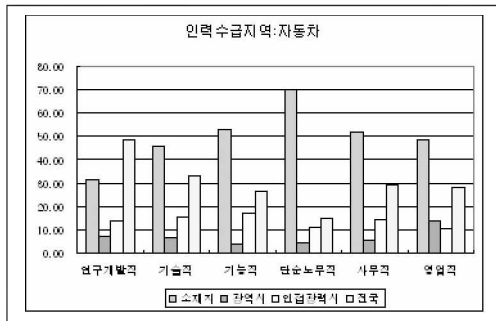


그림 10. 인력수급지역 : 자동차

2) 디스플레이산업

연구개발직과 기술직의 경우 전국 단위의 인력 충원을 많이 하고 있다. 기능직, 단순노무직, 사무직의 경우 사업장 소재 지역(시·군·구)에서 인력을 충원하는 비율이 가장 많으며 영업직의 경우 전국 단위에서 충원하는 비율이 27%로 사업장 소재 지역(시·군·구)에서 충원하는 비율

보다 높다. 자동차산업과 비교하면 기술직과 영업직의 인력충원이 전국 단위에서 많이 이루어지고 있는 점이 특이한 점이라 하겠다. 그림11에는 무응답을 제외하고 응답한 업체 중 각 직종별 인력충원 지역의 비율이 제시되어 있다. 연구개발직, 기술직, 영업직은 전국 단위에서 인력을 충원하는 비율이 높은 편이고, 단순노무직, 사무직, 기능직의 경우 사업장 소재 지역(시·군·구)에서 인력을 충원하는 비율이 높은 편인 것을 알 수 있다. 연구개발직과 기술직의 인력충원을 전국 단위에서 하는 비율은 자동차 또는 디지털컨텐츠 산업에 비해 디스플레이산업에서 더 높은 것으로 나타나, 지역에서 이 분야에 인력을 공급하기 위해서는 전국적인 경쟁력을 갖춘 인력양성이 필요함을 시사하고 있다.

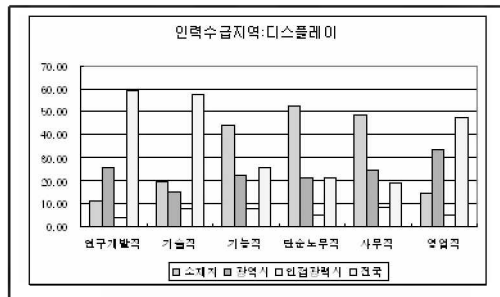


그림 11. 인력수급지역 : 디스플레이

3) 디지털컨텐츠산업

연구개발직의 경우 전국 단위에서 인력을 가장

많이 하여 28.6%에 해당하는데 사업장 소재 지역(시·군·구)에서도 인력을 충원하는 비율은 높은 편으로 전국 단위에 비해 약간 낮은 25.0%이다. 사무직, 기술직, 영업직의 경우 사업장 소재 지역(시·군·구)에서 인력을 충원하는 비율이 가장 높은 것으로 파악된다. 그림 12에는 무응답을 제외하고 응답한 업체 중 각 직종별 인력충원 지역의 비율이 제시되어 있다. 사업장 소재 지역(시·군·구)에서 인력을 충원하는 비율이 높은 순서는 영업직, 사무직, 기술직, 연구개발직의 순서이며 전국 단위의 인력 충원이 높은 순서는 연구개발직, 사무직, 영업직과 기술직으로 파악된다.

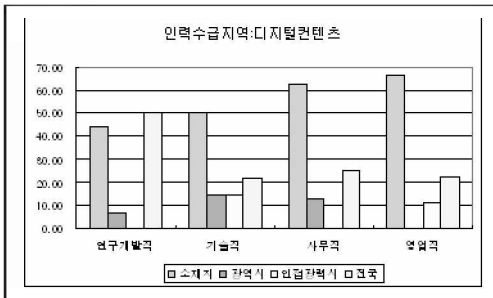


그림 12. 인력수급지역 : 디지털컨텐츠

V. 전략산업 인력수급전망에 대한 정책과제

1. 자동차 및 자동차 부품산업

첫째, 산·학·연 협력의 강화를 통한 맞춤형 고급인력의 양성 및 수급체계를 구축하여야 한다. 지역 내 대학, 연구기관(자동차부품연구원, 생산기술연구원 등), 자동차 부품소재중소기업 및 완성차 생산 대기업간의 상호 협력을 창출할 수 있는 네트워크를 구축, 기업수요에 부응한 맞춤형 고급 기술 인력을 체계적으로 양성하는 것이 필요하다. 또한 산·학·연 협력 네트워크를 형성하여 지역 내 자동차 부품소재 중소기업에 대한 기술개발 지원 및 기술 인력의 안정적인 공급체계를 구축해야 할 것이다.

둘째, 자동차/자동차 부품 핵심인력을 양성하여야 한다. 자동차 소재 및 전장분야 전문인력 양성이 필요하다. 자동차 부품·소재관련 기술은 극소, 극한, 초경량, 고기능, 고성능의 특성과 환경 친화성, 안전 및 편리성의 제고 방향으로 발전하고 있는 추세이다. 전자·정보통신기술의 발달과 각종 기계·자동차부품의 전자화 진전으로 자동차 소재 및 전장분야 전문인력의 수요가 급증할 것으로 판단된다. 또한 미래형 자동차 설계기술인력이 양성되어야 한다. 자동차·부품 분야에서 3차원 설계분야 전문인력 양성이 필요하다.

셋째, 생산기능직의 안정적 공급 체계의 확보가 필요하다. 지역 내 자동차부품회사의 상당수가 생산 기능직 인력의 확보 및 유지에 많은 어려움을 겪고 있다. 우선 회사 위치가 대부분 도시와 떨어져 있고, 낮은 임금수준, 그리고 3D 업종의 기피로 인해 중간기술 인력 및 기능직 인력의 확보가 어려운 상황이다. 또한 확보된 인력도 작업 환경 및 관리의 미흡으로 인해 이직의 빈도가 높다. 인력 확보의 어려움, 확보한 인력의 이직의 악순환이 일어나고 있다. 한편 인력 공급 측면에서 보면 지역 내 실업계 고교의 경우, 취업보다는 진학을 하는 경우가 대부분이고, 취업자의 경우에도 경인지역으로의 이동이 상대적으로 많다. 이를 위해서는 특히 실업계 고교, 직업훈련기관의 훈련 프로그램에 대한 취업의 연계성을 강화하고, 훈련 프로그램의 질 관리를 강화할 필요가 있다. 이와 함께 직업훈련기관 간의 특성화를 통한 전문성 제고가 필요하다.

넷째, 지역 내 자동차 산업 노동 시장에 대한 분석 및 정보인프라의 구축 및 확충이 필요하다. 지역 및 업종의 특성과 수요를 반영한 인력개발이 효과적으로 이루어지기 위해서는 지역과 산업의 노동시장에 대한 분석과 정보 인프라의 구축 및 활용이 필수적이다.

2. 디스플레이 산업

디스플레이산업이 충남지역의 전략 산업으로 정부와 산업계의 적극적인 노력으로 인력 양성시스템을 갖추어 나가려고 노력하고 있지만, 디스플레이산업의 급속한 성장에 따른 인력 수급의 불일치 해소에는 많이 미흡한 실정이다. 디스플레이산업의 안정적인 인력 수급을 위해서는 산업의 특성과 지역의 특성을 감안한 정책적 보완이 필요하다. 먼저 체계적이고 과학적인 인적개발 정책을 수립하기 위해 기술인력 수요와 공급을 보다 기술과 산업의 발전 정도를 반영하여 파악하는 것이 시급하다.

단기적으로는 시스템통합 기능을 하고 있는 모듈기업을 중심으로 한 산업 내 기업간 협력 구조를 중심으로 한 분업화 구조를 반영한 인력 수급 정책과 장기적으로는 산업의 발전에 따른 분업화 구조의 변화를 반영한 정책이 필요하다. 충남 지역 내, 국내 타 디스플레이 클러스트 및 해외를 연결한 인력수급 정책이 필요하다. 기능 인력의 양성과 능력향상을 위해서는 실업계고등학교와 전문대학의 디스플레이산업 관련 교육프로그램의 강화와 현장 기능 인력의 능력 능력향상을 위한 전문적인 교육프로그램이 개발되고 강화되어야 할 것이다.

디스플레이 산업의 전문기술 인력의 양성 프로그램의 확대 강화, 기존 기술 인력의 능력 향상을 위한 프로그램이 체계적으로 개발되어야 한다.

현재 지역혁신특화사업(NURD)의 하나로 시행되고 있는 충남 지역 대학들의 디스플레이 산업 전문인력 양성을 위한 프로그램의 강화 및 확대가 필요하다. 충남에 있는 기업들도 충남지역 대학들과 연계한 맞춤형 교육을 통하여 지역대학을 육성하고 우수한 지역인력을 공급받는 시스템을 구축하는 것이 필요하다. 기업이 신규 기술 인력에 요구하는 기술수준을 맞추기 위해서는 대학생들의 인턴십 제도를 활용해야 한다.

기존 기술 인력의 능력 향상을 위해서는 충남 지역 대학들의 관련 학과를 중심으로 대학원 수준의 단기교육프로그램의 개발과 산학협력의 강화가 필요하다. 연구개발과 인력양성을 위한 산학 연 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

3. 디지털컨텐츠

첫째, 첨단문화산업에 대한 명확한 정의가 필요하다. 현재의 정의에 따르면, IT 하드웨어(영상·음향기기 등), IT 소프트웨어(게임, 솔루션 등), 산업디자인, 관광, 문화 등 이질적인 산업들이 너무 많이 포함되어 있어 산업의 정체성이 없고 관련 정책을 일관성 있게 추진하기에 어려움이 있다.

둘째, 산학 협력과 체계적인 인력 양성이 요청된다. 첨단문화산업 기업들은 핵심인력에 해당하는 연구개발직 및 기능직 인력을 충원할 때 경력자 채용을 선호하는 것으로 나타난다. 이는 경력

자 인력이 실무에 바로 투입할 수 있기 때문인데, 다른 측면에서는 대졸 신규인력에 대한 불만이 그 원인이다. 이 문제를 해결하기 위해서는 학생들이 재학시절부터 산업현장에 밀착된 교육을 받을 수 있도록 산학협력을 통해 교과과정 개편을 추진해야 한다.

셋째, 산학협력 활성화를 위한 인센티브 방안을 마련해야 한다. 정부와 충청남도에서는 산학협력에 참여하는 지역 업체들에게 현실성 있는 경제적 지원을 해줄 필요가 있다. 인턴십으로 현장교육을 받은 학생들이 근무여건이 열악한 업체 현실을 보고 오히려 취업을 기피하는 현상도 보이고 있기 때문에 인턴십 자체를 거부하는 기업들도 많다.

넷째, 현장 수요에 맞는 인력 양성, 다학문적 접근이 필요하다. 첨단문화산업에서는 학문영역 간 또는 기술간 융합이 빈번하기 때문에 복합적인 지식을 가지면서도 전문성 있는 인력을 양성해야 한다. 예를 들면, 게임엔진 개발의 경우 고급기술로 갈수록 프로그래밍보다는 물리학이나 수학적 능력이 중요해지고 있다. IT관련 인력은 꼭 IT산업뿐만 아니라 다른 산업분야로의 진출도 많기 때문에 대학교육에서 특정분야만을 강조하는 것은 졸업 후 진보에 장애를 줄 수 있다. 따라서 4년제 대학의 경우 3학년 중반까지는 폭넓은 분야에 대한 교육을 하고, 3학년 후반부터는 산업현장과 연계된 전문적이고 실무적인 교육이 이루어져야 한다.

참 고 문 헌

고용인적자원부(2004). 디스플레이 중견 전문인력 양성사업
 김정홍(2004). 지역산업의 혁신역량 강화방안 - 지역혁신정책을 중심으로 -, 산업연구원
 나영선(2002). 국가 인적자원개발 기본계획 - 전략분야 지식개발과 인력양성 - 직업과 인력개발 제5권 1호, 한국직업능력개발원
 문화관광부
 백성준외(2001). 국가 인적자원개발의 비전과 전략: 기본연구 01-26, 한국직업능력개발원
 산업자원부(2004). '디스플레이 인력양성 클러스터 구축'
 윤운규 · 이재호(2004). 「지역산업육성과 지역혁신체제구축에 관한 연구」, 한국개발연구원
 정인수 · 전병유 · 임상홍(2003). 지역 노동시장 연구 - 실증분석과 선진국 사례를 중심으로 -, 한국노동연구원, 연구보고서
 정준호외(2004). 「산업집적의 공간구조와 지역혁신거버넌스」, 산업연구원
 정진화, 최영섭(2002). 산업경쟁력 저고를 위한 인적자원개발 방안 -산업수요를 중심으로 인력양성시스템 구축-, 산업연구원
 차미숙외(2003). 「지역발전을 위한 거버넌스체계 구축 및 운용방안 연구」, 국토연구원
 충남도교육청(2005). 교육통계
 충남테크노파크(2004). 지역특화사업계획서(영상미디어 사업호·센터 설립).
 최영섭 초희선(2004). 산업별 인적자원개발의 성과와 과제, 산업연구원
 통계청(2000). 「한국표준산업분류」
 한국경영자총협회(2005). 「다중 신입사원 재교육 현황조사」
 한국교육개발원(2005). 교육통계서비스시스템
 한국과학기술정보연구원(2004). 「차세대성동동력산업 동향분석」
 한국직업능력개발원외(2002). 지역 인적자원개발 정책 및 추진전략-종합보고서 인문사회연구회합동연구총서 2002-1
 황준욱외(2004). 문화콘텐츠산업인력구조 및 직무분석, 한국문화콘텐츠진흥원