

## ICT기업의 교육훈련 투자와 성과

황승록 한국직업능력개발원 연구원

설기환 한국직업능력개발원 연구원

### I. 서론

□ 우리나라 ICT산업은 지속적인 산업활성화 정책을 통해 국가 핵심산업으로 성장하여 국가 경제성장을 주도해 왔음.

- 우리나라 ICT산업 정책은 1960년대 전자산업 육성을 시작으로 경제성장의 견인차 역할을 수행해 왔으며, 1990년대 중반 이후 성장주력산업으로써 경제성장을 견인한 대표적인 산업으로 자리를 잡았음. 2000년대 중반부터 현재까지 국내 총생산 및 총고용에서 차지하는 비중은 지속적으로 증가해 왔음(이상돈 외 2014, 2015).
- 중국 ICT기업의 지속적인 성장으로 인해 국내 ICT기업의 시장점유율이 하락하고 있고, 최근의 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷(IoT) 등과 같은 기술의 발전은 다른 산업과의 융합을 촉진시키고 있음(이경남, 2012).
- 이러한 ICT산업에 대한 변화의 요구가 높아짐에 따라 ICT산업 대내외 환경변화를 반영하여 성장전략을 수립하고 실행해 나아가기 위한 인력의 양성 및 활용이 병행되어야 하며(이상돈 외 2015), 이를 위해서는 ICT기업에서의 적극적인 교육훈련 투자가 이루어져야 함.
- ICT산업에 대한 실태분석, 발전전략, 인력수급 등에 대한 연구는 많았지만, ICT기업의 교육훈련 투자와 성과에 대한 연구는 부족한 실정임.

□ 본고에서는 ICT산업의 중요성을 감안하여 인적자본기업패널(Human Capital Corporate Panel; HCCP) 5차(2013)년도 자료를 이용하여 ICT기업의 교육훈련 투자와 성과를 실증적으로 규명하고자 함.

- 먼저 ICT기업의 특성을 살펴보고, ICT기업의 교육훈련 투자 및 성과 현황을 분석하여 비 ICT기업과 비교함.
- ICT기업의 교육훈련 투자가 기업 성과에 미치는 영향을 비ICT기업과 비교하여 살펴봄.

## II. 분석 자료 및 변수 설정

□ 인적자본기업패널 5차(2013)년도 본사 자료를 활용하여 ICT기업과 비ICT기업으로 구분하여 분석함.

- ICT기업에 대한 분류는 이상돈 외(2015)의 분류를 이용하여 통계청의 산업특수분류[정보통신기술(ICT)산업] 기준과 기존 연구에서 활용하였던 분류표를 연계하여 재분류함.
- ICT산업은 크게 ICT 제조업, ICT 서비스, SW 및 방송콘텐츠로 분류할 수 있는데, 인적자본기업패널 5차(2013)년도 자료에서 ICT산업에 해당하는 KSIC 소분류는 다음의 <표 1>과 같음.
- 인적자본기업패널 5차(2013)년도에 조사된 총 482개 기업 중에서 ICT기업은 93개이고, 비 ICT기업은 389개임.

표 1. HCCP 5차(2013)년도 자료에서 ICT산업 분류 방법

ICT산업 분류	KSIC 소분류 코드	KSIC 소분류 산업명	HCCP 5차년도 해당 기업수
ICT 제조업	261	반도체 제조업	12
	262	전자부품 제조업	26
	263	컴퓨터 및 주변장치 제조업	2
	264	통신 및 방송 장비 제조업	11
	265	영상 및 음향기기 제조업	5
	266	마그네틱 및 광학 매체 제조업	0
ICT 서비스업	612	전기통신업	8
SW 및 방송콘텐츠	582	소프트웨어 개발 및 공급업	17
	601	라디오 방송업	0
	602	텔레비전 방송업	3
	620	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	7
	631	자료처리, 호스팅, 포털 및 기타 인터넷 정보매개서비스업	0
	639	기타 정보 서비스업	2
ICT산업 전체			93

□ 인적자본기업패널 5차(2013)년도 자료에서 응답 결측치 및 극단치를 제외하여 최종적으로 ICT기업 62개, 비ICT기업 225개, 총 287개 기업을 분석함.

- ICT기업의 교육훈련 투자와 성과를 분석하는데 있어서 핵심변수인 1인당 인건비, 1인당 교육훈련비, 1인당 매출액에 대하여 극단치를 제외하고 분석함.

□ ICT기업의 교육훈련 투자와 성과를 분석하기 위한 지표는 HCCP 본사 설문내용, NICE신용평가정보(주)의 재무자료 중에서 선정함.

- ICT기업의 성과는 대표적인 재무 성과인 1인당 매출액으로 측정하는데, NICE신용평가정보(주)의 재무자료를 이용함.

- 교육훈련 투자는 1인당 교육훈련비로 측정하는데, HCCP 본사 자료를 이용함.
- 통제 변수들은 기업규모, 기업연령, 정규직비중, 경영체제, 외국인 지분, 최근 수요 증가, 경영전략, 교육훈련 전담조직, 근로자 대표조직, 1인당 인건비로 설정하고, HCCP 본사 자료를 이용함.

표 2. 주요 변수들의 측정 지표

변수	자료	비고	단위
1인당 매출액	KIS	연간 종업원 1인당 매출액	백만 원
1인당 교육훈련비	HCCP	연간 종업원 1인당 교육훈련비	만 원
기업규모	HCCP	299인 이하 / 300-999인 / 1,000인 이상	
기업연령	HCCP	(조사년도)-(설립년도)	년
정규직비중	HCCP	(정규직인력)/(전체인력)	
경영체제	HCCP	오너경영=1, 전문경영=0	
외국인 지분	HCCP	있음=1, 없음=0	
최근 수요 증가	HCCP	증가=1, 정체 및 감소=0	
경영전략	HCCP	원가우위 전략=1, 차별화 전략=0	
교육훈련 전담조직	HCCP	있음=1, 없음=0	
근로자 대표조직	HCCP	있음=1, 없음=0	
1인당 인건비	HCCP	연간 종업원 1인당 인건비	백만 원

### Ⅲ. 기업 유형별 교육훈련 투자와 성과

#### □ ICT기업과 비ICT기업의 특성

- ICT기업의 특성
  - ICT기업은 기업연령이 평균 23.87년이고, 정규직비율이 94%로 매우 높게 나타남.
  - 기업지배구조를 살펴보면, 오너경영이 56%로 절반을 넘고, 외국인 지분 있는 경우가 27%로 나타나 4개 기업 중 1개 기업은 외국인 투자가 있음.

## 패널 브리프

- 최근 2년간 수요가 증가한 경우가 45%이고, 경영전략은 원가우위 전략 27%, 차별화 전략 73%로 나타나 대부분의 기업들이 차별화 전략을 추구하고 있음.
  - 교육훈련 전담조직이 있는 기업이 55%로 절반을 넘고, 근로자 대표조직이 있는 기업이 84%로 매우 높게 나타남.
  - ICT기업은 1인당 인건비로 연간 4,253만 원을 지출하고 있음.
- 비ICT기업의 특성
- 비ICT기업은 기업연령이 평균 37.17년이고, 정규직비율이 93%로 매우 높게 나타남.
  - 기업지배구조를 살펴보면, 오너경영이 61%로 절반을 넘고, 외국인 지분 있는 경우가 32%로 나타남.
  - 최근 2년간 수요가 증가한 경우가 44%이고, 경영전략은 원가우위 전략 32%, 차별화 전략 68%로 나타나 다수의 기업들이 차별화 전략을 추구하고 있음.
  - 교육훈련 전담조직이 있는 기업이 46%이고, 근로자 대표조직이 있는 기업이 89%로 매우 높게 나타남.
  - 비ICT기업은 1인당 인건비로 연간 4,553만 원을 지출하고 있음.
- ICT기업은 비ICT기업에 비해 기업연령이 10년 이상 짧고, 경영체제에서 오너경영 비율과 외국인 지분이 있는 비율이 낮은 편이며, 원가우위 전략 비율도 낮은 편이지만, 교육훈련 전담조직이 있는 비율은 높은 것으로 나타남.
- ICT기업은 비ICT기업보다 연간 1인당 인건비가 300만 원이 적은 것으로 나타나 상대적으로 저임금 구조임을 알 수 있음.

표 3. 기업 유형별 특성

구분	ICT기업(N=62)				비ICT기업(N=225)			
	평균	표준편차	최소	최대	평균	표준편차	최소	최대
기업연령(년)	23.87	10.50	10	57	37.17	17.19	11	116
정규직비중	0.94	0.11	0.53	1	0.93	0.12	0.27	1
경영체제	0.56	0.50	0	1	0.61	0.49	0	1
외국인 지분	0.27	0.45	0	1	0.32	0.47	0	1
최근 수요 증가	0.45	0.50	0	1	0.44	0.50	0	1
경영전략	0.27	0.45	0	1	0.32	0.47	0	1
교육훈련 전담조직	0.55	0.50	0	1	0.46	0.50	0	1
근로자 대표조직	0.84	0.37	0	1	0.89	0.31	0	1
1인당 인건비(백만 원)	42.53	15.09	15.55	76.19	45.53	14.73	11.77	88.33

### □ 기업 유형별 교육훈련 투자와 성과

- ICT기업은 근로자 1인당 20.9만 원의 교육훈련비를 투자하여 비ICT기업(24.6만 원)보다 3.7만 원을 적게 투자하고 있음.
  - ICT기업은 기업규모가 클수록 1인당 교육훈련비 투자를 많이 하는 경향이 나타남. 1,000인 이상의 대기업은 31.9만 원의 1인당 교육훈련비를 투자하여 299인 이하의 중소기업(16.4만 원)보다 거의 2배를 투자하고 있음.
  - 비ICT기업도 기업규모가 클수록 1인당 교육훈련비 투자를 많이 하고 있음.
- ICT기업은 1인당 매출액이 4억 160만 원으로 나타나 비ICT기업(5억 430만 원)보다 1억 270만 원이 적음.
  - ICT기업은 300-999인의 중견기업이 1인당 매출액이 4억 8,950만 원으로 가장 많음. 300-999인의 중견기업은 1,000인 이상 대기업과 299인 이하 중소기업보다 1억 2,000만 원 이상의 1인당 매출액을 올리고 있음.
  - 비ICT기업은 기업규모가 클수록 1인당 매출액이 증가하고 있음.

표 4. 기업 유형별 교육훈련 투자와 성과

기업규모		1인당 교육훈련비(만 원)		1인당 매출액(백만 원)	
		ICT기업	비ICT기업	ICT기업	비ICT기업
299인 이하	N	35	100	35	100
	평균	16.4	18.9	361.6	472.7
	표준편차	16.3	21.1	252.5	338.0
300-999인	N	19	86	19	86
	평균	24.6	27.4	489.5	507.8
	표준편차	25.1	26.3	338.2	311.1
1,000인 이상	N	8	39	8	39
	평균	31.9	33.1	368.0	577.4
	표준편차	20.7	20.0	244.7	346.4
전체	N	62	225	62	225
	평균	20.9	24.6	401.6	504.3
	표준편차	20.4	23.6	282.2	330.1

#### IV. ICT기업의 교육훈련 투자가 기업 성과에 미치는 영향

□ 로그 1인당 매출액에 대한 회귀분석 결과, ICT기업에서 교육훈련 투자는 기업 성과에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타남.

- ICT기업에서 로그 1인당 교육훈련비가 로그 1인당 매출액에 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타나 교육훈련 투자를 많이 하는 기업일수록 성과가 높음을 알 수 있음.
- 모형의 설명력이 35.3%로 나타나 교육훈련 투자가 기업 성과에 대한 설명력이 높은 편임을 알 수 있음.
- 통제변수 중에서는 기업연령이 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타나 오래된 기업일수록 성과가 높음을 보여줌. 다른 통제변수들은 통계적으로 유의한 영향력이 없는 것으로 나타남.

□ 비ICT기업에서도 교육훈련 투자는 기업 성과에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타남.

- 비ICT기업에서 로그 1인당 교육훈련비가 로그 1인당 매출액에 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타나 교육훈련 투자를 많이 하는 기업일수록 성과가 높음을 알 수 있음. 하지만, 회귀계수 값이 ICT기업보다 작게 나타나 교육훈련 투자 효과가 ICT기업보다는 작음을 보여줌.
- 모형의 설명력이 20.6%로 나타나 교육훈련 투자의 기업 성과에 대한 설명력이 ICT기업보다 낮음을 알 수 있음.
- 통제변수 중에서는 기업연령, 최근 수요 증가, 근로자 대표조직, 로그 1인당 인건비가 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타남. 나머지 통제변수들은 통계적으로 유의한 영향력이 없는 것으로 나타남.

표 5. 로그 1인당 매출액에 대한 회귀분석

구분	ICT기업		비ICT기업	
	회귀계수	표준오차	회귀계수	표준오차
상수	11,047***	1,186	10,801***	0,600
기업규모(기준: 299인 이하)				
300-999인	0,300	0,206	-0,104	0,102
1,000인 이상	0,079	0,286	-0,035	0,153
기업연령	0,019**	0,009	0,007***	0,003
정규직비중	0,481	0,910	-0,565	0,416
경영체제	0,218	0,199	0,069	0,098
외국인 지분	0,126	0,220	0,042	0,100
최근 수요 증가	0,260	0,191	0,217**	0,092
경영전략	0,230	0,216	0,049	0,098
교육훈련 전담조직	-0,265	0,196	-0,097	0,099
근로자 대표조직	0,388	0,251	0,279*	0,149
log(1인당 인건비)	0,157	0,281	0,590***	0,147
log(1인당 교육훈련비)	0,235**	0,090	0,097**	0,041
N	62		225	
F	2,23**		4,57***	
R-square	0,353		0,206	

주: \*, p<0,1, \*\*, p<0,05, \*\*\*, p<0,01

□ ICT기업은 1인당 교육훈련 투자를 1만 원 증가시키면 1인당 매출액이 약 451만 원 증가하여 비ICT기업(약 199만 원 증가)보다 2배 이상 많이 증가함. 즉, ICT기업의 교육 훈련 투자 수익률이 비ICT기업보다 2배 이상 높음.

○ 위의 <표 5>에 근거하여 교육훈련 투자 수익률을 살펴보면, ICT기업은 1인당 교육훈련비가 1% 증가할 때, 1인당 매출액은 0.235% 증가함. 이를 금액으로 평가하면, 평균적인 ICT기업(교육훈련비 20.9만 원, 매출액 401.6백만 원)에서 1인당 교육훈련비가 1만 원 증가할 때, 1인당 매출액은 약 451만 원 증가함.

○ 비ICT기업은 1인당 교육훈련비가 1% 증가할 때, 1인당 매출액은 0.097% 증가함. 금액으로 평가하면, 평균적인 비ICT기업(교육훈련비 24.6만 원, 매출액 504.3백만 원)에서 1인당 교육훈련비가 1만 원 증가할 때, 1인당 매출액은 약 199만 원 증가함.

## V. 결론

□ ICT기업은 비ICT기업에 비해 기업연령이 10년 이상 짧고, 경영체제에서 오너경영 비율과 외국인 지분이 있는 비율이 낮은 편이며, 상대적으로 저임금 구조임.

○ ICT기업은 비ICT기업보다 연간 1인당 인건비가 300만 원이 적은 것으로 나타나 상대적으로 저임금 구조임을 알 수 있음.

○ ICT기업은 비ICT기업에 비해 원가우위 전략 비율이 낮은 편이지만, 교육훈련 전담조직이 있는 비율은 높은 것으로 나타남.

□ ICT기업은 기업규모가 클수록 1인당 교육훈련비 투자를 많이 하고 있고, 300-999인의 중견기업의 1인당 매출액이 가장 많음.

- ICT기업은 근로자 1인당 20.9만 원의 교육훈련비를 투자하여 비ICT기업(24.6만 원)보다 3.7만 원을 적게 투자하고 있음.
- ICT기업과 비ICT기업 모두 기업규모가 클수록 1인당 교육훈련비 투자를 많이 하고 있음. 특히, ICT기업의 경우 1,000인 이상의 대기업은 299인 이하의 중소기업보다 거의 2배의 교육훈련 투자를 하고 있음.
- ICT기업은 1인당 매출액이 4억 160만 원으로 나타나 비ICT기업(5억 430만 원)보다 1억 270만 원이 적음.
- ICT기업에서 300-999인의 중견기업은 1,000인 이상 대기업과 299인 이하 중소기업보다 1억 2,000만 원 이상의 1인당 매출액을 올리고 있음. 반면, 비ICT기업은 기업규모가 클수록 1인당 매출액이 증가함.

#### □ ICT기업의 교육훈련 투자 수익률이 비ICT기업보다 2배 이상 높음.

- ICT기업과 비ICT기업 모두 로그 1인당 교육훈련비가 로그 1인당 매출액에 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타나 교육훈련 투자를 많이 하는 기업일수록 성과가 높음. 회귀계수 값은 ICT기업이 비ICT기업 보다 높게 나타나 교육훈련 투자 효과가 비ICT기업보다는 크다는 것을 보여줌.
- 평균적인 ICT기업(교육훈련비 20.9만 원, 매출액 401.6백만 원)에서 1인당 교육훈련비가 1만 원 증가할 때, 1인당 매출액은 약 451만 원 증가하여 비ICT기업(약 199만 원 증가)보다 2배 이상 많이 증가함.

□ ICT산업은 국가 핵심산업으로써 교육훈련 투자 수익률이 매우 높은 산업이므로, 교육 훈련에 대한 ICT기업의 적극적인 투자와 정부의 정책적 지원이 이루어진다면 ICT산업은 앞으로도 국가 경제성장을 견인할 수 있을 것으로 예상됨. 

### 참고문헌

- 오현석, 이현웅, 배진현(2010). HR부서의 전문성과 기업문화가 기업경쟁력에 미치는 효과 분석. 제3회 인적자본기업패널 학술대회 발표논문.
- 이경남(2012). ICT 인력 고용 현황 및 시사점. 정보통신정책연구원.
- 이만기(2009). 기업의 인적자원개발 실태와 기업성과 분석. 인적자원관리연구, 16(3).
- 이상돈 외(2014). IT전문·융합인력 실태분석 및 전망. 한국직업능력개발원.  
(2015). 2014 ICT 전문·융합(SW)인력 실태분석 및 전망. 한국직업능력개발원.
- 이성, 박주완, 황승록(2010). 기업의 혁신성이 교육훈련투자와 조직성과에 미치는 영향. 농업교육과 인적자원개발, 42(4).
- 임정연, 이영민(2010). 중소기업의 교육훈련 투자가 기업 성과에 미치는 영향 분석. 인적자원관리연구, 17(2).
- 조희경, 황승록, 채창균(2013). 혁신지향 조직문화와 기업 성과. THE HRD REVIEW, 16(4).
- 황안숙(2004). 인적자원개발과 관리. 양서원.

사랑이 희망입니다.