

교육훈련이 기업성과에 미치는 영향 분석: 조직성과와 재무성과의 차이분석을 중심으로

이인화 (호서대벤처대학원)*

이상직 (호서대벤처대학원)**

국 문 요 약

본 논문은 기업의 교육훈련에 대한 투자가 기업의 성과에 영향을 미치는 변수별 효과를 살펴봄으로써 기업의 교육훈련에 대한 관심과 투자를 촉진하고, 이를 지원하기 위한 정책적 함의를 도출하는데 목적이 있다. 분석자료는 HCCP를 사용하였으며, 분석방법은 동태패널 모형과 변수의 내생성 문제해결을 위한 방법을 적용하였다.

분석 결과, 기업의 교육훈련이 1인당 매출액에는 양(+)의 영향을 미치나 재무성과인 1인당 순이익에 미치는 영향은 일부 모형에서만 양(+)의 효과로 나타났다. 그러나 내생성을 고려한 모형에서는 1인당 순이익이 유의한 양(+)의 효과로 나타나 변수의 내생성도 중요한 고려요인을 확인하였다.

이를 통해 기업에서는 단기적인 성과보다는 중장기적인 관점에서 교육훈련에 대한 관심과 투자를 확대해 나간다면 기업의 조직성과 및 재무성과에 크게 기여할 것이다.

핵심주제어: 교육훈련, 기업성과, 조직성과, 재무성과, 기업의 교육, 기업의 훈련

I. 서론

4차 산업혁명 등 급속한 기술변화에 따라 기업과 개인은 경쟁력 확보를 위해 교육훈련 투자와 자기개발 노력을 확대하고 있다. 이는 산업구조 변화와 함께 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 등 최첨단기술이 산업계 및 노동시장에 크게 영향을 미치고 있어 더욱 가속화 되고 있다.

기업은 지속가능한 발전과 성장을 위해 인적자본에 대한 지속적인 관심과 투자를 한다. 그러나 일부의 경우, 당초 기대한 성과와 효과를 거두지 못하는 경우도 있어 기업 입장에서는 투자 대비 효율성을 고민하지 않을 수 없고, 이러한 필요성과 효과성 사이에서 사람에 대한 투자와 지원에 대한 끊임 없는 성과를 분석하게 된다.

인적자본기업패널 (Human Capital Corporate Panel; HCCP, 이하 HCCP), 사업체패널조사 (Workplace Panel Survey, WPS), 기업훈련실태조사(고용노동부) 등 조사분석 결과를 보더라도 전체적으로 기업이 교육훈련에 투자하는 비중과 실적이 감소 추세를 보이고 있다. 사업장 규모별 교육훈련참여율, 교육훈련비용 투자 등도 감소하고 있는 것으로 나타나고 있다. 특히, HCCP 표본기업의 절반 이상이 관련 조직과 부서를 설치

하고 있으나 교육훈련 프로그램을 자체 개발하거나 보유하고, 참여 여부를 인사고과에 반영하는 비중은 약 40%인 것으로 나타났다(김미란 외, 2017). 교육훈련 방식 또한 집체식 사내 훈련 비중이 높고, 노동조합의 참여 비율도 약 25.9%로 낮은 것으로 분석되었다.

교육훈련 투자는 근로자의 지식, 기술, 능력을 향상시키는 도구이며, 이러한 향상을 통해 기업의 가치를 올리고, 기업의 성과를 달성하게 하는 인적자본에 대한 투자이다. 교육훈련이 기업의 성과에 미치는 영향은 변수들 간의 관계에 따라 인적자원 성과, 조직성과, 재무성과 등으로 구분할 수 있다 (Tharenou et al., 2007; 나인강, 2016 재인용).

본 논문은 기업의 교육훈련에 대한 투자가 기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는지, 어떤 변수에 영향을 미치는지를 살펴보고, 기업의 교육훈련 투자 촉진을 위한 제도 혹은 정책 개선에 필요한 사항을 도출하는데 목적이 있다.

II. 선행연구 분석

기업의 교육훈련에 대한 투자와 그 성과에 대한 관심과 논

* 주저자, 이인화, 호서대 벤처대학원, iinhwa@hanmail.net

** 교신저자, 이상직, 호서대 벤처대학원, lsj9669@naver.com

· 투고일: 2018-7-11 · 수정일: 2018-8-29 · 수정일: 2018-10-24 · 게재확정일: 2018-10-31

의 그리고 연구는 다수 진행되었다. 대부분의 연구에서 외형적 변수에서는 양(+)의 효과를 보이고 있으나 실질적인 성과 즉, 이익률 등에는 유의성을 확인하기 어려운 경우가 많다.

먼저, 나인강(2016)은 패널자료를 활용하여 교육훈련 투자와 기업성과 간의 인과관계 분석하였고, 교육훈련이 기업성장에 미치는 효과를 추정하였다. 동태적 분석 결과, 교육훈련은 조직성과인 1인당 매출액에 유의한 정(+)의 효과를 미치며, 크기는 0.05로 나타났고, 재무성과인 1인당 순이익에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

본 논문은 이러한 결과가 분석 자료의 기간 연장(조사 회차 증가, Wave 추가)에도 유효한가 여부와 나인강(2016) 연구에서 고려하지 않았던 내생성 문제를 포함하여 분석 시 어떠한 결과가 도출될 것인지에 대한 연구문제를 가지고 접근하였다.

김진덕(2011)은 기업의 교육훈련이 경영성과에 미치는 영향을 분석하였는데 기업의 교육훈련비 지출이 일정한 시차를 두고 기업의 경영성과에 영향을 미친다는 가정에 대해 실증 분석을 하였다. 분석 결과, 분석대상 년도 2년 전(-2기)의 교육훈련비 지출 곧 투자가 기업성과에 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또 대기업에서는 3년 전(-3기)의 교육훈련비 지출이, 중소기업에서는 당기 교육훈련비 지출이 기업성과에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 사실은 기업의 교육훈련 투자가 시차가 있음에도 장기적으로 기업에 긍정, 생산적인 영향을 미친다는 것을 보여주고 있으므로 기업에서 단기 뿐만 아니라 중장기 차원에서 성과를 거두기 위해서는 사람에 대한, 교육훈련에 대한 투자를 지속적으로 확대해야 함을 보여준다.

김미란 외(2017)는 HCCP 패널자료를 사용해 고정효과(fixed effects; FE)모형으로 훈련투자가 차기 년도 재무성과(매출, 순이익, 부가가치)에 주는 영향을 추정)한 결과, 기업의 훈련투자는 매출액에는 통계적으로 유의하게 양(+)의 영향을 주지만, 순이익과 부가가치에 대해서는 유의미한 영향을 주지 않는 것으로 나타났으며, 제조업에서 교육훈련투자는 생산과정에서 물리적 자본 변수와 일정한 보완적 상관관계에 있는 것으로 나타났다. 또한, 재무성과에 대한 영향 추정에 설명변수로 사용한 두 가지 인적자원 성과변수 역시 종업원 1인당 훈련비 변수에 통계적으로 유의하게 영향을 받고 있음을 확인했다. 분석 결과, 기업의 훈련투자는 일차적으로 인적자원 성과나 매출액과 같은 지표의 개선에는 효과가 있지만 생산성을 나타내는 부가가치나 순이익에 대해서는 명확하지 않은 것으로 해석하고 있다. 강순희(2010)는 경력개발지원이 기업 성과에 미치는 영향을 분석했는데 특히, 교육훈련에 대한 보완효과를 중심으로 살펴보았다. 기업의 교육훈련 투자에는 사업체 규모와 종사자의 평균 학력만이 유의하게 양의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 경력개발 투자와 관련해서는 외국인 지분율, 근속연수 등이 양의 효과를 미치는 것으로 분석되었다.

교육훈련 투자는 일반화 되어 있어 기업 특성 간 큰 차이가

없으나 특히, 경력개발제도는 아직 도입 초기 단계여서 상대적으로 비제조업 분야에서 전문경영인이 운영하는 대규모 기업에서 비중이 높은 것으로 나타났다.

이나림·정홍열(2017)도 교육훈련 투자가 기업의 경영성과에 미치는 영향(1인당 교육훈련비와 경영성과 간의 상관관계)을 분석하였는데 경영성과 지표로는 직무수행능력, 노동생산성, 기업이미지, 근로의욕, 이직방지 등의 변수를 활용하였다. 분석 결과, 교육훈련 투자와 경영성과 간에는 낮은 양(+)의 상관관계를 보여 교육훈련비 투자가 증가할수록 기업의 경영성과도 증가하는 것으로 나타났다. 즉, 교육훈련 투자와 경영성과 간에는 유의한 관계가 있음을 보여주었다.

이상에서와 같이 경력개발이 노동시장, 고용 측면에서 개인에게 미치는 영향을 분석한 연구는 많으나 조직성과와 관련한 연구는 흔치 않다. Black & Lynch(1995), Bishop(1996), Barrett & O'Connell(2001) 등의 연구는 교육훈련에 대한 투자가 생산성과 수익에 미치는 효과가 있고, 대체로 정(+)의 방향으로 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다. 또한, 유사한 연구로 Bublitz & Ettredge(1989)는 광고 선전비와 연구개발비가 주식초과수익률에 미치는 영향을 분석하여 연구개발비 지출이 장기적으로 영향이 있음을 밝혔고, Chauvin & Hirschey(1993)는 광고 선전비와 연구개발비 지출이 기업의 시장가치에 미치는 영향을 분석하여 모두 정(+)의 효과가 있음을 밝혔다.

III. 분석 자료 및 방법

본 분석은 교육훈련이 기업성과에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 한국직업능력개발원의 HCCP 원자료를 활용하였다. 2005년을 시작으로 2년 주기로 작성되는 HCCP는 2015년 현재 6차 조사 결과까지 활용 가능하며, NICE 신용평가정보의 기업 재무 정보를 연계하여 표본 기업의 재무 자료를 제공하고 있다.

HCCP는 2004년을 기준으로 중학교 3학년, 일반계 고등학교 3학년, 실업계 고등학교 3학년 각 2,000명 총 6,000명을 대표성 있게 추출하여 10년 이상 추적 조사하는 종단면 조사이다. 이에 더하여 학생들의 가구와 학교(담임, 학교행정가) 조사를 병행하고 있다. 이는 학생을 둘러싸고 있는 가족 구성원과 그 배경을 함께 고려하고, 교육에 큰 영향을 미치는 학교 환경을 객관적으로 제시하고자 기획된 것이다. 또한 우리나라 청소년의 교육 경험과 진학, 진로, 직업세계로의 이행 등을 파악하여 유용한 정보를 제공하고 있으며, 교육실태, 교육효과, 교육과 노동시장의 연관성 등에 대한 심층적인 연구가 가능한 자료이다.

HCCP는 기업체 단위의 조사로써 사업장 조사에 비해 기업 수준에서 이뤄지는 의사결정과 전략, 그리고 재무성과와 같은 기업수준의 경영특성을 고려할 수 있고, 기업 내에서 이뤄지는 인적자원개발(HRD)과 관리(HRM)활동과 관련된 거

의 모든 사항들을 포괄하여 조사하고 있다. 또한, 국내외 유일하게 숙련유형과 직무성격 그리고 근로조건에 대해 개별 근로자를 조사하고 있으며, 일곱 가지의 숙련유형 범주(단순노무직, 견습공, 단능공, 단능숙련공, 다능공, 다능숙련공, 기술적 다능공)를 사용해 입직과 현재시점에서 조사하여 그 변화를 파악할 수 있다. 무엇보다 HCCP는 현재 약 9년에 걸친 장기패널(2007-2015)이라는 점이다.

본 논문의 목적에 부합하는 변수로 교육훈련에 관한 정보를 제공하는 교육훈련비를 채택하였다. HCCP의 경우, 비조사년도 비용에 대한 정보도 제공하고 있다. 이러한 교육훈련의 측정치로 1인당 교육훈련비를 선정하였다.

본 연구는 HCCP 패널 자료를 활용하여 기업의 조직성과 및 재무성과의 동태적 적응을 고려한 모형을 가정하였다. 이는 t 기 기업성과의 설명변수에 $t-1$ 기의 기업성과가 포함되는 식 (1)로 표현할 수 있다.

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{k,it} + u_{it} \quad (1)$$

이 때, y_{it} 는 t 기 i 기업의 기업성과, x_k 는 t 기 i 기업의 기업성과에 대한 설명변수 $k(k=1,2,\dots,K)$ 를 각각 의미한다. 이때, 오차항 u_{it} 는 시간과 관계없는 기업 간 이질성을 나타내는 μ_i 와 오차항 ε_{it} 의 합으로 나타낼 수 있다.

$$u_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it}$$

$$\mu_i \sim iid(0, \sigma_\mu^2), \quad \varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$$

이 때, y_{it} 와 $y_{i,t-1}$ 은 모두 μ_i 에 대한 함수이므로, 설명변수로 삽입된 전기의 종속변수 $y_{i,t-1}$ 은 오차항 u_{it} 와 상관관계를 가진다. 이로 인하여 일반적인 고정모형 또는 임의모형으로 추정된 분석 결과는 일치성 (consistency)을 상실한다. 이러한 통계적 문제를 해결하기 위하여, Arellano & Bond(1991)는 동태적 적응이 포함된 패널 모형의 일치성을 확보할 수 있는 IV-GMM 방법을 제안하였다¹⁾.

또한 Blundell & Bond(1998)는 IV-GMM 모형의 단점을 보완하는 system-GMM 추정법을 제시하였다. 본 연구는 식 (1)의 모형을 IV-GMM과 system-GMM 추정치를 적용하여 추정하기로 한다. 두 추정치는 v_{it} 가 자기상관을 가지지 않음을 가정하고 있으므로, ' v_{it} 의 자기상관이 없다'를 귀무가설로 설정하는 Arellano-Bond 검정으로 IV의 적절성을 검증한다.

본 분석에서는 기업성과의 동태적 적응을 상정한 모형을 추정하는 한편, 교육훈련투자 성과 추정의 내생성 문제 완화를

함께 고려하였다. 외생변수 (exogenous variable) 즉, 분석모형 체계 밖에서 이미 그 값이 정해진 상태로 분석과정에 도입된 변수로서 반영한 앞 모형과 달리 여기서는 분석모형 체계 내에서 그 값이 결정되는 내생변수 (endogenous variable)로 처리하여 재무성과와 교육훈련투자의 내생적 관계를 고려하였다. 교육훈련투자가 기업성장에 영향을 미치는 동시에 기업성과, 특히 재무성과가 기업의 교육훈련투자 정도를 설정하는데 영향을 미칠 수 있기 때문이다.

이는 기업이 교육훈련에의 투자를 비용으로 인식하고 재무성과에 따라 교육훈련투자 정도를 적극적으로 조정하는 행위에서 기인한다고 볼 수 있다. 특히, 본 분석에 활용하고 있는 인적자본기업패널 (HCCP)은 교육훈련투자에 대한 여유 자원이 많지 않은 중소기업에 대상으로 조사하고 있으므로 재무성과가 교육훈련투자에 영향을 미칠 가능성은 더욱 크다.

이러한 내생성 문제의 완화를 위하여 pooling한 자료를 활용하여 2-stage least squares (2SLS) 모형을 활용하여 재무성과에 대한 교육훈련투자의 성과 분석에 추가하였다.

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + \sum_{n=1}^N \beta_n x_{n,it} + T_{it} + u_{it} \quad (2)$$

$$T_{it} = T_{i,t-1} + \sum_{m=1}^M \delta_m z_{m,it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

이때, y_{it} 는 t 기 i 기업의 재무성과, $x_{n,it}(n=1,2,\dots,N)$ 는 t 기 i 기업의 기업성과에 대한 설명변수, T 는 t 기 i 기업의 교육훈련투자, $z_{m,it}(m=1,2,\dots,M)$ 는 교육훈련투자 결정요인을 각각 의미한다.

이러한 기업성과의 동태적 적응을 고려한 식(1)의 추정과 함께 식 (2), (3)에 대한 2SLS 모형의 추정을 통하여 내생성 문제를 고려한 교육훈련투자의 재무성과에 대한 효과를 파악하였다.

IV. 분석 결과

HCCP의 1차 조사부터 6차 조사까지 포함된 표본 기업으로 구성된 분석대상 기업의 평균적 특성²⁾은 <표 1>과 같다. 기업의 조직성과와 재무성과로 각각 설정된 1인당 매출액과 1인당 순이익은 각각 614.3백만 원, 21.0백만 원으로 나타난다.

연구의 주요 설명변수인 교육훈련투자를 측정하는 1인당 교육훈련비는 0.32백만 원이다. 기업의 특성을 설명하는 업력은 30.3년, 외국인 지분이 있는 기업은 약 35%로 확인된다. 기업의 성과와 직접적으로 관련 있는 종업원 관련 특성을 살펴보면, 종업원 수는 800.6명, 여성비율은 23%, 연구개발 인력 비율은 7%, 대졸이상 비율은 45%로 나타났다.

1) 식 (1)에서 T 기에 유효한 IV는 $(y_{i,1}, y_{i,2}, \dots, y_{i,T-2})$ 로 나타남. 자세한 내용은 Arellano & Bond(1991) 참조.

2) 분석대상이 되는 패널자료를 pooling한 표본평균과 표본표준오차.

<표 1> 표본기업의 기초통계량

| 변수명(단위) | 평균 | 표준편차 |
|-----------------|-------|--------|
| 1인당 매출액(백만 원) | 614.3 | 987.9 |
| 1인당 순이익(백만 원) | 21.0 | 190.0 |
| 1인당 교육훈련비(백만 원) | 0.32 | 0.68 |
| 업력(년) | 30.33 | 17.34 |
| 외국인 지분 있음 | 0.35 | 0.48 |
| 종업원 수(명) | 800.6 | 1898.0 |
| 여성 비율 | 0.23 | 0.18 |
| 연구개발 인력 비율 | 0.07 | 0.09 |
| 대졸이상 비율 | 0.45 | 0.26 |

주요 변수간의 상관관계를 <표 2>에서 살펴보면, 조직성과인 1인당 매출액(0.28)과 재무성과인 1인당 순이익(0.09) 모두 교육훈련비와 유의적인 상관관계를 보이고 있다. 또한 업력, 외국인 지분, 종업원 수, 대졸이상 비율은 1인당 매출액과 양(+)의 상관관계를 보이고, 여성비율은 음(-)의 상관관계를 가진다. 특히, 여성비율이 종업원 수를 제외한 대부분의 변수에서 유의하게 음의 상관관계로 나타나고 있어 특징적이며, 자료의 특성에 기인한 것인지, 여성 전체 분포에 대한 일반적인 현상인지에 대한 분석이 필요하다. 1인당 순이익은 업력, 외국인 지분, 종업원 수와 양(+)의 상관관계를 가짐을 확인할 수 있다.

<표 2> 변수 간 상관관계

| 구분 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---|
| 1.매출액 | 1 | | | | | | | | |
| 2.순이익 | 0.21** | 1 | | | | | | | |
| 3.교육훈련비 | 0.28** | 0.09** | 1 | | | | | | |
| 4.업력 | 0.21** | 0.07** | 0.08** | 1 | | | | | |
| 5.외국인 지분 | 0.20** | 0.11** | 0.16** | 0.05** | 1 | | | | |
| 6.종업원 수 | 0.19** | 0.13** | 0.22** | 0.12** | 0.21** | 1 | | | |
| 7.여성비율 | -0.24** | -0.03** | -0.12** | -0.11** | -0.04** | 0.01** | 1 | | |
| 8.연구개발 인력 비율 | 0.01** | -0.03** | 0.04** | -0.04** | 0.07** | -0.05** | -0.12** | 1 | |
| 9.대졸 이상 비율 | 0.08** | 0.03** | 0.39** | -0.09** | 0.07** | 0.00** | -0.06** | 0.08** | 1 |

**p<0.01; *p<0.05

식 (1)에 대한 1인당 매출액을 종속변수로 설정한 추정결과와, 1인당 순이익을 종속변수로 설정한 추정결과는 각각 <표 3>과 <표 4>에서 확인할 수 있다. 제시된 결과는 앞서 소개한 IV-GMM 추정치와 system-GMM 추정치와 함께, t-1기의 기업성과를 삽입하지 않는 고정효과(FE) 모형과, t-1기의 기업성과를 고려하지만 통계적 오류를 수정하지 않은 단순시차패널모형(FE-IV)로 추정한 결과를 동시에 제시하였다.

<표 3>에서 보듯이 교육훈련이 1인당 매출액에 미치는 영향은 적용된 추정치와 관계없이 양(+)의 효과를 보이는 것으로 나타났다. 모형별로 추정계수를 살펴보면, 동태적 적응을 고려하지 않는 FE모형에서는 0.026, 통계적 오류를 수정하지 않은 FE-IV에서는 0.019로 나타난 반면, 추정치의 일치성이

확보된 동태적 적응 모형인 IV-GMM과 system-GMM 추정에서는 각각 0.073과 0.067로 나타났다. 즉, 교육훈련이 1인당 매출액에 미치는 영향은 동태적 적응을 고려하지 않거나, 일치성이 확보되지 않은 추정치에서는 과소평가될 수 있음을 알 수 있다. Arellano-Bond 검정 결과는 귀무가설을 기각하여 동태적 적응 모형의 적절성을 보여주고 있으며, 교육훈련 외에 업력이 1인당 매출액에 양(+)의 영향을 미침을 확인할 수 있다.

<표 3> 추정결과: 교육훈련이 1인당 매출액에 미치는 효과

| 구분 | FE | FE-IV | IV-GMM | system-GMM |
|-----------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 전기치 | | 0.374*** (0.021) | 0.521*** (0.083) | 0.396*** (0.087) |
| 1인당 교육훈련비 | 0.026*** (0.008) | 0.019*** (0.007) | 0.073*** (0.021) | 0.067*** (0.018) |
| 업력 | 0.041*** (0.003) | 0.023*** (0.003) | 0.011** (0.004) | 0.018*** (0.007) |
| 외국인 지분 | 0.014 (0.027) | 0.028 (0.024) | -0.029 (0.025) | -0.005 (0.025) |
| 종업원 수 | -0.006 (0.020) | 0.009 (0.018) | 0.021 (0.035) | 0.071 (0.043) |
| 여성 비율 | -0.844*** (0.156) | -0.441*** (0.145) | -0.136 (0.259) | -0.260 (0.256) |
| 연구개발 인력비율 | -0.033 (0.141) | -0.004 (0.129) | -0.046 (0.130) | -0.104 (0.130) |
| 대졸이상 비율 | 0.027 (0.086) | -0.017 (0.078) | 0.080 (0.156) | 0.018 (0.163) |
| 상수 | 11.609*** (0.093) | 7.332*** (0.254) | 5.493*** (0.921) | 6.904*** (0.930) |
| 표본 수 | 2,059 | 2,032 | 1,425 | 1,777 |
| 기업 수 | 632 | 627 | 534 | 630 |
| R ² | 0.187 | 0.340 | | |
| Wald - χ^2 | | | 223.9*** | 271.4*** |
| 자유도 | | | 8 | 8 |
| A - B test | | | -4.962*** | -5.971*** |

주) 괄호 안은 Arellano-Bond robust standard error. ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.10

<표 4>의 1인당 순이익에 대한 추정결과는 모형에 따라 교육훈련의 영향이 다르게 나타나고 있다. system-GMM 추정치만 양(+)의 효과를 보여주고 있고, 나머지 3개 추정치는 유의한 효과가 없음을 설명해 주고 있다. 이와 같이 1인당 순이익에 미치는 영향이 관측되지 않는 이유는 교육훈련이 조직 성과로 발현되고, 다시 재무성과로 발현되기까지의 소요되는 기간을 충분히 모형에 반영하지 못했기 때문으로 추정된다.

<표 4> 추정결과: 교육훈련이 1인당 순이익에 미치는 효과

| 구분 | FE | FE-IV | IV-GMM | system-GMM |
|-----------|------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 전기치 | | 0.138*** (0.022) | -1.001*** (0.007) | -0.966*** (0.012) |
| 1인당 교육훈련비 | 0.000 (0.001) | 0.000 (0.001) | -0.001 (0.001) | 0.001* (0.001) |
| 업력 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.001 |

| | | | | |
|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|
| | (0.000) | (0.000) | (0.001) | (0.001) |
| 외국인지분 | 0.001 | -0.002 | 0.010* | 0.015** |
| | (0.003) | (0.002) | (0.006) | (0.007) |
| 종업원수 | 0.000 | 0.000 | 0.005 | 0.017* |
| | (0.002) | (0.002) | (0.005) | (0.010) |
| 여성 비율 | -0.027* | -0.023 | 0.001 | 0.021 |
| | (0.015) | (0.014) | (0.015) | (0.040) |
| 연구개발 인력 비율 | -0.021 | -0.024* | 0.015 | -0.026 |
| | (0.014) | (0.013) | (0.014) | (0.018) |
| 대졸이상 비율 | 0.010 | 0.012 | -0.015 | -0.005 |
| | (0.008) | (0.008) | (0.015) | (0.016) |
| 상수 | 15.301*** | 13.214*** | 30.446*** | 29.929*** |
| | (0.009) | (0.329) | (0.101) | (0.179) |
| 표본수 | 2,058 | 2,031 | 1,423 | 1,761 |
| 기업수 | 633 | 629 | 534 | 632 |
| R^2 | 0.005 | 0.033 | | |
| $Wald - \chi^2$ | | | 54963.8*** | 21425.8*** |
| 자유도 | | | 8 | 8 |
| A - B test | | | -2.303** | -2.220** |

주) 괄호 안은 Arellano-Bond robust standard error. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.10$

요약하면, 교육훈련은 조직성과인 1인당 매출액에 유의한 양(+)의 효과를 보이고 있고, 동태적 적응을 고려한 모형에서 0.067~0.073의 크기를 가진다. FE모형과 FE-IV모형에서의 추정계수는 통계적으로 유의하나, 그 크기를 과소평가하고 있다. 교육훈련이 재무성과인 1인당 순이익에 미치는 영향은 system-GMM 추정치에서만 양(+)으로 나타난다. 이러한 결과는 모형에서 교육훈련이 재무성과로 발현되기까지 소요되는 기간을 고려하지 못함에서 비롯된다고 추측할 수 있다.

그리고 식 (1)을 통해 재무성과에 미치는 교육훈련투자 효과의 추정에서 발생 가능할 것으로 예상되는 내생성 문제를 고려하여 제시한 2SLS모형의 추정결과는 <표 5>와 같다. 이때, 2SLS의 추정에서 재무성과의 결정요인으로는 전기 1인당 순이익, 업력, 외국인 지분 여부, 종업원 수를 설정하였고, 기업의 교육훈련투자 결정요인으로는 전기의 교육훈련투자 정도와 함께 기업의 인적특성(여성, 연구개발인력, 대졸이상 비율) 등을 설정하였다.

<표 5> 추정 결과: 교육훈련이 일인당순이익에 미치는 효과(2SLS)

| 구분 | 2SLS |
|-----------|------------|
| 전기치 | 0.1888*** |
| | (0.0188) |
| 1인당 교육훈련비 | 0.0019*** |
| | (0.0005) |
| 업력 | 0.0001* |
| | (0.0000) |
| 외국인 지분 | 0.0042*** |
| | (0.0014) |
| 종업원 수 | 0.0009** |
| | 0.0004 |
| 상수 | 12.4212*** |
| | (0.2855) |
| 표본 수 | 1,997 |
| R^2 | 0.075 |

*** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.10$

<표 5>에서 확인할 수 있듯이 2SLS 모형을 통한 추정에서는 교육훈련이 재무성과인 1인당 순이익에 유의한 양(+)의 효과를 보여주고 있다. <표 4>의 결과와 비교하여 이러한 결과는 재무성과에 대한 교육훈련투자 효과 추정 계수 추정에 있어서 내생성 문제의 고려가 매우 중요함을 시사하고 있다.

이상의 추정결과를 요약하면, 1인당 매출액에 대하여 교육훈련은 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 효과는 기업성과의 동태적 적응을 고려하지 않는 경우 과소평가될 수 있다. 또한, 1인당 순이익에 대한 교육훈련의 효과는 동태적 적응만을 고려하는 경우 유의한 영향을 확인할 수 없는 반면, 1인당 순이익-교육훈련투자 간 내생성 문제를 고려할 경우에는 양(+)의 영향을 미침을 확인할 수 있다.

V. 결론

기업의 교육훈련에 대한 투자가 1인당 매출액에 양(+)의 영향을 미치고 있으나, 1인당 순이익, 생산성 지표 등에는 유의하지 않게 나타났다. 그러나 이러한 분석 결과를 통해 기업의 교육훈련 참여가 기업의 외형은 물론 내적인 성장과 발전에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 간접적으로 확인할 수 있다.

비록 본 분석에는 매출액 등에만 양의 영향으로 나타났으나 중장기적으로는 기업의 순이익, 생산성 향상에 기여할 것으로 추정된다. 따라서 단기적인 성과에 급급하기 보다는 거시, 중장기적 관점에서 사람 그리고 교육훈련에 대한 투자를 증가시켜 나간다면 분명 긍정적인 성과를 얻을 수 있다는 시사점을 얻을 수 있다. 본 논문에서는 교육훈련투자 효과 추정에서 발생 가능한 내생성 문제를 해결하기 위하여 2SLS모형을 사용하여 추정했는데 그 결과, 기존 연구들과 상이하게 기업의 교육훈련 투자가 1인당 순이익에도 유의하게 양(+)의 영향을 미친다는 사실을 확인하였다.

일반적으로 기업에서 경제상황이 어렵고 경기가 부진할 때 가장 먼저 축소하고, 부정적 영향을 받는 것이 인력양성과 교육훈련이다. 그러나 본 논문에서도 밝혔듯이 기업에서 교육훈련에 투자가 매출액 증가에 긍정적인 역할을 하는 것으로 나타났다. 따라서 중장기적인 기업의 성장과 발전은 물론 매출액 증가를 위해서도 교육훈련, 즉 사람에 대한 투자는 반드시 필요한 요소이다.

본 분석의 한계는 기업의 교육훈련 투자 분석에 활용할 수 있는 원자료가 제한적이어서 기존 선행연구의 분석 자료와 분석방법 그리고 변수들에 있어서 일부 유사성을 배제하기 어려웠다. 즉, 기업의 교육훈련 투자효과를 보기위해 교육훈련 관련 조사에 특화된 HCCP라는 사업체조사 자료를 활용하였고, 변수 또한 매출액, 순이익 등 일반적인 지표를 활용할 수밖에 없었다. 다만, 기존 선행연구 특히, 나인강(2016)의 분석자료 조사 회차(Wave)를 최신년도로 늘여 6차 조사 자료까지 활용하였으며, 분석 변수도 성(여성), 학력(대졸 이상), 연

구개발 인력 비중 등 선행연구와 차별화된 변수를 일부 활용하였다. 그러나 결과는 매우 유사하게 도출되었으며, 이는 타 유사연구와도 비슷한 경향을 보였다.

아울러 창업교육에 대한 관심과 투자도 매우 필요하므로 이를 변수로 반영한 분석도 추가로 이루어져야 한다. 특히, 4차 산업혁명, 디지털화의 진전 등 급속한 기술변화에 대응하고, 이러한 변화를 주도할 수 있는 창의력을 갖춘 핵심인재를 양성하기 위해서는 기업의 관심과 정부의 지원 등이 종합적으로 이루어져야 한다.

REFERENCE

- 강순희(2010). 경력개발지원이 기업성과에 미친 영향: 교육훈련에 대한 보완 효과, 노동정책연구, *한국노동연구원*, 10(2), 35-65.
- 김미란·박라인·설귀환·노용진·이상민(2017). 한국 기업의 인적자원 개발: 2007~2015년 HCCP 분석 결과, 세종시: *한국직업능력개발원*.
- 김진덕(2011). 기업의 교육훈련이 경영성과에 미치는 영향, HRD 연구, *The Korea Journal of Human Resource Development*, 13(1), 99-116.
- 나인강(2016). 교육훈련투자와 기업성과간의 인과관계 분석, 인적자원관리연구, *한국인적자원관리학회*, 23(1), 323-344.
- 이나림·정홍열(2017). 교육훈련 투자가 경영성과에 미치는 영향, 인적자원관리연구, *한국인적자원관리학회*, 24(2), 49-61.
- Arellano, M., & Bond, S.(1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- Blundell, R., & Bond.(1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in dynamic Panel Data Models, *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.
- Barrett, A., & O'Connell, P.(2001). Does Training Generally Work? The Returns to In-Company Training, *Industrial and Labor Relations Review*, 54, 647-662
- Bishop, J. H.(1996). *What We Know About Employer-Provided Training: A Review of Literature*, CAHRS, Working Paper, 96-09
- Black, S., & Lynch, L.(1995). How to Complete; The Impact of Workplace Practices and Information Technology on Productivity, *The Review of Economics and Statistics*, 83, 434-445
- Bublitz, B., & Ettredge, M.(1989). The Information in Discretionary Outlays; Advertising, Research and Development, *The Accounting Review*, 108-124
- Chauvin, K., & Hirschey, M.(1993). Advertising, R&D Expenditures and the Market Value of the Firm, *Financial Management*, 128-140
- Kang, S. H.(2010). The Effects of Corporate Career Development Program on the Productivity and Profit, *The Korea Journal of Korea Labor Institute*, 10(2), 35-65.
- Kim, M. R., Park, L. I., Seol, G. H., Nho, Y. J., & Lee, S. M.(2017). The Skills Development in Korean Firms: The Results from the Human Capital Corporate Panel(2007-2015), Sejong-si: *Korea Research Institute for Vocational Education & Training*.
- Kim, J. D.(2011). The Effects of Training & Development on Firm Performance, HRD Research, *The Korea Journal of Human Resource Development*, 13(1), 99-116.
- Lee, N. L., & Jeong, H. Y.(2017). The Effects of Education and Training Investment on Business Performance, *The Korea Journal of Human Resource Management*, 24(2), 49-61.
- Na, I. K.(2016). The Analysis on the Causal Relationship between Investments on Training and Firm Performance, *The Korea Journal of Human Resource Management*, 23(1), 323-344.
- Tharenou, P., Saks, A., & Moore, C.(2007). A Review and Critique of Research on Training and Organizational-level Outcomes, *Human Resource Management Review*, 17, 251-273.

The Study of Firm Performance for Education and Training: The Difference of Organization and Finance Performance

Lee, In Hwa*
Lee, Sang Jik**

Abstract

The main purpose of this study is to test the effects of education and training invest of firm performance and to find the strategy of human resources development to industry include company and government, each stakeholder etc. For this purpose, this study empirical tested the causality, effects between education and training and firm performance. Using the HCCP panel data set, panel analysis model is performed with the dependent variables.

The results of the study are summarized as follows. First, education and training has a significant impact on the firm sales per employee head. But there is no evidence for the effect of education and training on the net profit per employee head. These study results indicate that firms have to increase the concern and invest for education and training.

KeyWords: Education and Training, Firm Performance, Organization Performance, Finance Performance

* First Author Lee, In Hwa, Doctoral Student, Hoseo Graduate School of Venture, iinhwa@hanmail.net

** Corresponding Author, Lee, Sang Jik, Professor, Hoseo Graduate School of Venture, lsj9669@naver.com