

논문 19

기업 교육, 조직충성도가 기업 성과에 미치는 영향

김성환*



요약

본 연구에서는 기업의 목표가 이익 등 재무적 성과극대화라는 전제하에 기업이 경쟁전략 차원에서 교육을 통해 성과를 제고하려는 기업과 교육을 통하여 보다 나은 보상을 원하는 직원간의 게임모델을 소개하고, 이론 모델을 통해 도출된 가설들을 한국직업능력개발원이 제공하는 2005년도, 2007년도 및 2009년도분 인적자본기업패널자료(HCCP)와 연동되어 제공되는 한국신용평가정보(주)의 KIS-Value 데이터를 이용하여 실증분석을 실시하였다. 본 연구에서는 기존 연구에서 적용하지 않던 재무적 성과지표인 총자산순이익율(ROA)을 사용하여, 횡단면, 시계열 패널자료에 대하여 일반회귀분석, 클러스터 회귀분석, 확률효과 패널 회귀분석 및 고정효과 패널 회귀분석을 실시하고, 최적의 모형을 선택한 후 교육투자가 성과에 미치는 영향을 살펴 보았다. 이러한 과정에서 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 알려진 재무지표, 소유구조 등에 대한 변수들을 통제변수로 도입하여 실증분석을 하였다. 실증검증 결과, 교육훈련 지출이 기업의 수익성에 대해 긍정적인 영향을 보인 반면 비정규직 비율이 높을수록 수익성에 부정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 그러나 교육훈련 후 직원의 이직과 관련한 충성도는 기업의 수익성에 대해 통계적으로 유의하지 않았으며, 경영진의 직원 교육에 대한 관심의 수준도 기업의 재무적 성과에 기여하지 못함을 밝혀 내었다.

1. 서론

기업의 경쟁력은 크게 인적, 물적 요소, 전략적 요소 등으로 나타날 수 있다. 인적자원이 지식기반 사업환경하에서 기업경쟁력 제고에 얼마나 중요한 영향을 미치는가에 대하여는 더 말할 나위가 없다. 특히, 우리나라와 같이 경제성장과 관련하여 인적자원 외에는 거의 내세울 것이 없는 경우에는 기업이 국제경쟁력을 갖거나 국내시장에서 우월한 지위를 확보, 유지하기 위하여 핵심인력을 확보하고, 그러한 인력을 지속적으로 양성하는 것이 무엇보다 중요하다. 마찬가지로 그러한 인재들이 기업의 성과를 제고시키고, 성공신화

* 경북대학교 경영학부 조교수, indianak@knu.ac.kr (053-950-5441, 010-9921-9336)

를 만들어 나감으로써 충분한 보상을 제공함으로써 새로운 인력확보와 양성에서도 경쟁 회사를 앞서 나갈 수 있기 때문에 사람 중심의 경영이 매우 중요한 의미를 갖는다. 이런 측면에서 기업의 인력에 대한 투자, 그것은 기업 경쟁력의 핵심인 것이다. 그러나 기업의 교육은 학교에서나 가정에서 이루어지는 교육과는 근본적인 차이가 있다. 그것은 바로 기업교육에 있어서의 투자와 성과 개념이 국가나 개인적 관점에서 보는 것과는 달리 기업의 성장발전, 또는 장단기 성과에 도움을 주는가 아닌가가 매우 중요한 개념이기 때문이다.

일반적으로 인간이 중요하고, 인력이 중요하고 또한 교육이 중요하다고 보고 있으며, 사회발전과 기업성과 제고에 핵심적일 뿐만 아니라 핵심 경쟁요소라고 하지만 기업은 그러한 인력 양성을 과연 스스로 할 필요가 있는지 의문을 가지게 된다. 예를 들어, 청년이나 그 이후의 실업이 어느 때 보다도 심각한 이 때, 굳이 직원에 대한 추가적인 교육투자를 할 것인가, 아니면 국가나 개인이 아니면 경쟁회사가 그러한 투자를 하도록 하면 일석 이조의 효과를 볼 수 있기 때문에 과연 기업의 경영진들이 과감하게 교육 투자를 할 것인지는 의문이 든다. 특히, 이러한 교육투자는 단기적으로 비용을 증대시키는 반면 그 성과가 불투명하고, 심지어 그러한 교육훈련을 받은 직원이 경쟁회사로 이탈을 하는 경우에는 더욱 심각한 문제가 발생할 수도 있는 것이다. 특히, 기업의 경영진들로서는 경쟁사 대비 성과비교가 자신들의 임기나 성과보상, 주가 등에 직접적인 영향을 미치기 때문에 단순히 경쟁이 강화될수록 직원에 대한 교육을 더 강화하여야 한다거나 보상을 강화하여야 한다는 등의 언급은 이론의 여지가 있는 것이다.

그러나, 현실에서는 기업 경쟁력의 강화의 핵심수단으로써 우수한 인적자원을 확보하고, 또 활용하기 위한 노력이 경주되고 있다. 그것은 분명히 인력의 확보와 양성이 무엇보다도 중요하다는 것이 경험적으로나 경제적으로도 증명되었기 때문이라고 본다. 어쨌든 핵심 경쟁수단으로의 인적자원은 학교교육이나 기업에서의 교육과 경험, 적절한 인센티브 제도에 의하여 개발되고 기업성과 제고에 기여하게 된다. 기업의 교육수요는 직접적인 성과와의 높은 관련성을 요구하는 반면 일반적으로 학교교육은 이론을 토대로 진행되기 때문에 실무능력이 떨어질 수 있다. 그렇기 때문에 기업에서는 스스로의 필요성에 의하여 직원에 대한 집중적인 실무교육을 시키게 된다. 그러한 실무교육은 단순한 기량교육에서부터 기획, 재무, 기술 등 고도의 경영전문가를 양성하는 교육도 포함한다. 이러한 직무교육은 인력양성이라는 비교적 장기적 목적으로 추진되지만 경영진에 대한 높은 단기 성과 목표와 단기 임기, 경쟁기업의 우수인력 확보노력 등에 따라 지속적으로 추진되기 힘들다.

본 연구에서는 기업의 교육훈련이 높은 기회비용과 단기성과에 대한 부정적 영향, 특히 교육된 인력이 갖게 되는 높은 생산성 등에도 불구하고 상대적으로 낮은 추가비용으로 많은 경쟁기업들로부터 훈련생을 확보하거나 활용할 수 있고 반대로 교육훈련을 받은 직원이 경쟁회사로 이탈하게 됨에 따라 오히려 더욱 큰 손실을 입을 수 있다. 그런 측면에서 기업은 기업교육의 생산성 측면 이외에도 수익성 측면을 냉정하게 고려할 필요가 있다. 그러한 과정에서 직원의 이탈을 막는 조직의 다양한 노력과 함께 구성원들의 속성에 따른 조직 충성도가 경쟁상황 등과 함께 영향을 미칠 것으로 생각된다. 일반적으로 교육투자가 실시되면 기업의 관점에서는 매몰비용이 되어 버린다. 그리고 그러한 교육이 추가적으로 생산성 제고나 비용절감 등을 통하여 기업의 성과를 제고하기 위해서 추가적인 인건비 등의 지출이 필요하다고 본다.

일반적으로 교육훈련은 국가경제 성장의 한 요소로서 인적 자원의 개념이 도입되어 경제학적 관점에서 주로 연구가 되어 왔으며, 그러한 측면에서 생산요소로서의 인적자원이 생산성 제고에 미치는 효과가 중요한 의미를 지니는 것으로 나타났다. 그러나 본 연구에서는 기업교육을 생산요소로 보지 않는다. 반대로, 노용진·채창균(2010), 김성환·이서구(2009) 등에서와 같이 교육을 하나의 선행투자로 받아들인다. 이러한 관점은 설명할 필요도 없이 너무도 분명하다. 이러한 관점에서 본 연구는 기업의 교육투자가 기업의 수익성 관점에서 성과에 미치는 영향을 핵심 연구대상으로 한다. 종래의 많은 경영, 경제 분야 연구와 달리 기업은 명백히 수익성 측면의 사업성과나 주주가치나 기업가치 극대화를 추구한다. 그럼에도 불구하고, 생산모형을 적용하거나 매출액 극대화를 연구대상을 삼는 것은 투입액을 극대화하는 어리석은 결과를 초래할 수 있다. 마찬가지로 직원의 교육만족도를 제고한다거나 교육지출을 최소화 한다거나, 직원의 이직률을 최소화하고 충성도를 제고한다는 하위적 개념의 목적들은 전체적 관점에서 심각한 문제를 지닐 수 있기 때문에 본 연구에서는 중요하게 고려하지 않는다. 다만, 기업의 투자행위가 인적자원이라는 특별한 대상을 두고, 사업성과와 관련하여 어떠한 성과를 얻게 될지에 대하여는 전체 모형의 일부로써 살펴 볼 필요가 있다고 본다.

본 연구와 기존 연구들의 근본적인 차이점은 교육을 경쟁전략적 관점에서 투자로 인식한다는 것이다. 특히, 경쟁시장에서 직원에 대한 교육이 직원의 생산성을 제고하기도 하지만 교육을 통한 승진과 만족도 제고 등을 통하여 이직률이 저하되고, 조직 충성도가 제고되어, 전체적인 기업활동에 시너지가 제고될 수 있다고 보는 것이다. 반대로, 기업이 인력에 대한 투자가 미흡한 경우, 직원은 조직에 대한 만족도가 저하되고, 근무의욕이 저하

되며, 결과적으로 직원의 생산성이 급격하게 떨어지는 것이다. 특히, 이러한 과정이 경쟁 상황에서 노출되면, 기업의 핵심인력은 경쟁회사로 이탈하게 되며, 기업은 성장, 발전은 고사하고 생존자체도 위협을 받을 가능성이 큰 것이다. 이런 측면에서 교육투자에 대한 경쟁사의 전략이나 방침이나 교육투자에 대한 사내외 입소문은 이러한 과정을 더욱 악화시킬 우려가 있는 것이다. 본 연구는 기업의 교육투자는 직원 개인과 기업만의 관계로만 볼 수 있는 것은 아니다. 기업의 교육투자는 인적자원 시장과 금융시장에서 기업의 핵심 역량에 대한 투자결정과 기업생산성의 증대, 성장 가능성 등에 대한 주요한 정보를 제공한다는 것이다. 결국, 기업은 교육투자를 그 자체의 성공여부를 떠나 인적자원에 대한 기업의 인식뿐만 아니라 장기적인 관점에서 역량제고를 위한 노력을 시장에 알리는 효과가 있다. 결국, 그러한 관점에서 발생하는 평판효과와 비용을 고려하지 않는 의사결정은 폐쇄된 관점에서 최적일 수 밖에 없는 것이다. 본 연구에서는 기업의 교육훈련이 경쟁시장에서 기업성장에 어떤 영향을 미치는 지에 대하여 이론적인 모형을 통하여 살펴보고, 우리나라 기업의 데이터를 이용하여 이론 모형에서 도출된 가설들을 검증하고자 하는 것이다.

제 I장 서론에 이어 제 II장에서는 기업의 교육투자에 대하여 본 논문과 관련이 깊은 선행연구를 정리하고, 본 논문과의 관련성, 그리고 본 연구와의 차별성 등을 정리하였다. 제 III장에서는 기업의 교육투자와 관련된 기본이론모형을 간단히 소개하고, 연구와 관련한 가설을 도출하고자 한다. 제 IV장에서는 경쟁시장의 기업에서 발생하는 교육투자의 실패를 설명하며, 시장실패에 대응하기 위한 기업과 시장의 전략 등에 대한 이론 모델을 개발하고, 주요한 요소의 영향력에 대한 진단을 하였다. 제 V장에서는 이론 모델에 대한 실증 연구 결과를 정리하고 시사점과 향후 연구방향에 대하여 언급한다.

2. 선행연구

본 연구에서는 교육훈련과 관련한 많은 연구 중에서 앞서 언급한 교육투자가 기업의 재무적 성과와 관련하여 적정한 의사결정이 될 수 있는 지에 관하여 경쟁전략 차원에서 이론 모델을 소개하고, 그 이론을 토대로 도출된 가설을 실제 데이터를 통하여 검증하는 절차로 진행되기 때문에, 기존 연구 중에서 이론모형과 실증연구를 구분하여 살펴보기로 한다. 게임이론이 경영현상에 적용되는 이론연구에 접목되어 보편적인 현상으로 인식되고 있지만, 실무적으로 주요한 의사결정을 하는 과정에서 필요한 연구는 많지 않다. Nash(1950, 1951)에 의한 경쟁적 균형(Nash Equilibrium)은 참가자 모두에게 최적이 된다.

Kreps and Wilson(1982), Cho and Kreps(1987), Kreps(1990) 등은 일련의 과정에 대하여 구조적으로 일관성을 갖는 축차적 균형점(Sequential Equilibrium)을 제시하고 있다. Mertens(1992)는 새로운 경쟁자가 도입되어도 변하지 않는 균형전략을 제시하였다. Govindan and Wilson(2005)은 많은 게임 참가자들이 상호작용을 하는 상황 속에서 여러 사람들의 의사결정을 연구하였다. 본 연구의 모태가 되는 Alexeev and Kim(2004)은 경쟁회사를 도입하고, 경쟁회사의 전략과 기업전략에 따른 시장에 대한 신호효과 또는 평판효과를 은행의 의사결정에 적용하였다. 본 연구에서 소개하는 교육훈련 투자와 관련된 이론모형은 최근 개발된 김성환·이서구(2009), 김성환·설병문(2010)의 교육훈련과 관련한 이론 모형을 본 연구 목적에 맞춰서, 수정하고 보완한 것이다. 따라서 모형에 대한 세부적인 사항은 앞서 언급한 논문을 참조하기 바란다.

일반적으로 기업의 교육투자는 전체적 관점에서 충분치 않은 것으로 알려져 있다. Stevens(1994)는 교육투자의 성과가 다수의 기업이 서로 같이 사용할 수 있기 때문에 기업들은 서로 눈치를 보며 경쟁회사의 직원들을 활용하는 것이 유력한 수단이라고 하였다. 다른 관점에서 Joseph and Kalwani(1992), Brown and Peterson(1993) 등은 직원에 대한 보상 등이 이직 등에 미치는 영향을 살펴 보았는데, 보상체계는 이직에 대하여 일관된 결과들을 제시하는 것으로 나타났다. 반면 교육훈련과 이직에 대하여는 상반된 견해가 있다. Joseph and Kalwani(1992)는 긍정적인 직원들의 충성도 제고에 도움이 되지만 경쟁회사의 스카우트 대상이 되기 때문에 오히려 이직 가능성이 높아질 수도 있다고 하였다. Acemoglu and Pischke(1998), Stevens(1999), Redding(1996) 등은 교육투자에 대한 정보의 비대칭, 목표의 불일치 등에 의하여 교육이 일반적으로 과잉투자되거나 과소투자되는 현상이 존재할 수 있음을 증명하였다. 김성환·이서구(2009)는 교육훈련 이후에 떠나는 직원에 대하여 어떤 전략을 구사할 것인지에 대하여 게임이론을 통하여 해결점을 제시하고자 하였다. 이처럼, 교육훈련이 교육투자의 주체에게 반드시 유리한 것이 아니라는 사실은 최근 발생하는 공군조종사들의 경우에서 명백하게 볼 수 있는 것이다. 이러한 원인은 교육의 주체와 객체가 모두 이익중심점이 되며, 투자효과 극대화를 추구하는 경제적 주체이기 때문인 것이다.

기업의 교육투자에 대한 실증적 연구들의 대부분은 매출액을 생산성으로 보고, 교육투자가 생산성 제고에 도움이 된다고 하였다(Bishop; 1991; Holzer et al., 1993. Bartel, 1994; Barlett and O'Connell, 2001). 국내에서는 김안국(2002), 이병희·김동배(2004), 노용진·정원호(2006) 등이 교육의 생산성 증대 효과를 계량적으로 보여 주었다. 김안국(2008)에 따르

면 기업의 교육훈련은 생산성에 긍정적인 영향을 미치지만, 이러한 교육훈련을 기업에게 맡겨 두면 시장실패가 일어나기 때문에 국가의 간섭과 지원이 필요하다고 하였다. 황승록(2007)은 교육훈련을 통하여 직원의 직무능력에 긍정적 영향을 미치며, 결과적으로 더 많은 임금을 받고 있다고 하였다.

노용진·채창균(2009)에 따르면 교육훈련에 관한 국내 연구들은 1인당 교육훈련비를 독립변수로 사용하고 있는데 대부분의 연구들의 재무제표에 대한 잘못된 인식으로 제조원가 또는 매출원가에 포함된 교육훈련비를 배제하였기 때문에 적정하지 않다고 하였으며, 교육투자와 관련한 다른 문제는 내생성의 문제인데, 내생성문제를 극복하기 위하여 기존 연구들의 대부분이 고정효과 모형이나 2SLS 모형을 사용하고 있다. 이 연구에서는 교육훈련의 성과를 1인당 매출액과 1인당 부가가치 및 1인당 영업이익을 기준으로 측정하였다. 연구결과 교육훈련이 매출액에는 양의 영향을 미치는 반면, 1인당 부가가치와 1인당 영업이익을 기준으로 통계적으로 유의한 결과를 찾지 못하였다. 이러한 기존 연구들의 결과를 살펴 보면 교육훈련 투자에 대한 기업성과에 대한 영향을 결과적으로 생산성 측면에만 초점을 맞추고 있음을 알 수 있다. 그 이유로 노용진·채창균(2009)은 영업이익, 당기순이익 등이 안정적인 정보의 역할을 하지 못하기 때문이라고 하였다.

앞서의 기존 연구들을 살펴 보면, 대체로 다음과 같은 사실을 알 수 있다. 우선, 대부분의 연구가 재무제표나 재무적 정보 이용에 문제점을 드러냈다는 사실이다. 기업의 성과를 생산성으로 본다거나 1인당 부가가치를 수익성과 동일시 한다는 것 등은 심각한 논리적 오류를 범하고 있다. 기업은 생산량 극대화를 목표로 하고 있지 않다. 시장에 경쟁이 존재하고, 고객이 존재하는 한 생산을 가장 많이 잘 하는 기업이 살아남 가능성 보다는 기업의 부도를 전망하는데 더 유용한 수단이 될 수 있을 만큼 관련성이 떨어지는 연구들이다. 또한 1인당 부가가치 변수 또한 마찬가지이다. 경제학적 의미에서 부가가치가 부가해서 가치를 더 생산한다고 하지만 그 의미는 결국 생산요소의 투입이 많을 수록 증가한다는 것이다. 1인당 매출액이나 1인당 부가가치나 어떻게 보면 인력이외의 다른 투입요소를 증대시키면 증가할 가능성이 높다. 대부분의 기업은 총생산요소인 기업 총자산이나 주주의 투자자본에 대하여 보다 높은 수익목표 달성을 추구하고, 그 성과를 가장 중시한다는 점이다. 둘째로, 사용한 정보와 사용한 통계모형의 적정성이 의문시된다는 점이다. 대부분의 모형은 설문데이터를 이용하여 신뢰도를 중시하고 있으나, 기업의 자료는 설문대상자의 주관적 판단이 크게 작용하는 설문결과를 토대로 그 성과와의 연관성을 파악하는데 상당한 내생성이 존재할 수 있다. 가령, 기업의 생산성이 좋은 기업의 설문답변자는 교육

훈련이나 직원들의 충성도 등에 대하여 객관적인 사실에 근거하지 않고, 결과를 정당시하는 답변을 할 가능성이 큰 것이다. 이러한 근본적인 문제를 해결하는 방법은 별로 없다. 이러한 답변간의 심각한 연관성을 높은 신뢰도나 타당성이라고 하는 것은 오류를 범하고 있는 것이다. 셋째로, 기업의 성과나 기업 경영활동에 직접적인 관련이 있는 많은 통제변수나 설명변수가 누락된 채, 설문조사 항목에 포함된 변수들을 사용한다는 점이다.

본 연구에서는 앞서의 연구들과는 달리 교육훈련 투자에 대한 기업의 성과를 총자산순이익율(ROA: return on assets)을 사용하고자 한다. 그 이유로는 기존 연구들은 대개 기업의 재무제표를 통제변수로 사용하지 않고, 설문조사를 통해 파악된 데이터를 사용함으로써 정보의 일관성이 부족하거나 실제로 통제에 필요한 재무정보의 내생성, 관련성을 적절하게 파악하지 못하였기 때문으로 판단하고, 실제로 통상적으로 알려진 기업의 재무적 성과지표를 통하여 교육훈련 투자와 관련성을 살펴 보는 것은 큰 의미가 있다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 기업의 수익성을 종속변수로 사용하는 기존 기업분석 연구들의 토대로 사용하게 될 데이터가 시계열, 횡단면적 요소를 함께 지닌 패널데이터 분석방법을 적용할 것이다. 물론 이러한 패널분석이 일반회귀모형보다 적합한지 등에 대한 체계적인 검증절차를 거칠 것이다.

3. 이론모델

이 연구에서는 김성환·설병문(2010)의 교육훈련 투자에 대한 이론 모형을 실제 데이터를 이용하여 검증하기 때문에 여기서는 그 논문의 세부적 이론 도출과정은 생략하고 주요한 결과들을 중심으로 이 연구에서 사용할 가설을 도출하는 데 초점을 둔다. 이론 모형은 우선, 시장실패가 일어나는 기업교육시장에서 교육훈련이 필요한 직원에 대하여 교육을 시킬 지를 결정하고, 제고된 생산성에 대하여 제공할 인센티브의 크기를 측정하는 메커니즘을 개발하고자 한다. 이러한 다단계 의사결정에서 직원의 의사결정과 경쟁사의 전략을 동시에 고려한 최적 의사결정을 도출하고자 한다.

기업의 경우, 생산성 향상을 위하여 교육훈련을 하지만 직원은 교육을 통하여 증가된 생산능력을 통하여 보다 높은 보수를 희망하게 된다. 또한 경쟁기업의 존재는 직원의 요구를 들어 주지 않을 수 없게 되며, 경쟁기업은 이러한 기회를 이용하려 할 것이다. 결과적으로 기업의 직원 교육은 경쟁회사만을 위한 최악의 선택이 될 수도 있는 것이다. 그렇다고 교육을 시키지 않아도 직원의 불만이 없는 것은 아니다. 따라서 단순히 직원에 대한

교육을 증진시키면 기업의 생산성이 높아지고, 기업이 발전한다는 것은 너무도 순수한 발상이다. 기업은 당연히 직원의 이직가능성과 교육 후 증대될 인센티브와 이직가능성 등을 염두에 두고 교육투자를 결정하여야 하는 것이다. 이러한 의사결정은 근본적으로 관련된 직원에 대한 많은 관련 요소들을 한꺼번에, 또는 연차적으로 고려하여, 기업의 성과제고에 가장 유리한 방안을 선택하여야 하는 것이다. 또한, 직원이 교육을 받은 후 보다 높은 보수를 요구할 때 기업이 그 요구를 들어 주지 않으면 기업은 손실을 입게 된다. 직원은 이러한 상황을 예상하고 기업에게 추가적인 인센티브를 요구하는 것이다. 기업은 직원의 요구에 의한 추가비용을 지불하더라도 여전히 그 직원으로부터 이익을 얻을 수 있다면 직원의 요구를 들어 주는 것이 낫다. 만약 이익을 얻을 수 없다고 판단되면 직원의 요구를 들어주지 않게 되고, 직원이 보다 불성실하거나 경쟁회사로 이직을 하더라도 그냥 방관하는 것이 나올 수 있다. 그렇다 하더라도 직원의 충성도가 높거나 생산성이 높아져서 높은 보상이 가능한 경우보다 나올 수는 없는 것이다.

가. 모델

기업에 교육이 필요한 직원이 (1-a) 존재하고, 나머지는 교육이 필요 없다고 한다. 교육을 받지 않아도 생산성이 높은 직원은 Πg 의 이익을 준다. 교육훈련을 위하여 E를 투자한 직원이, 인센티브 없이 생산성만 높아진 직원은 기업에 ($\Pi g - E$) 만큼 기여하고, 교육을 받고 인센티브(I) 받고 생산성이 높아진 직원은 ($\Pi g - E - I$) 만큼 기여한다. 교육만 받고 인센티브를 받지 못해 생산성이 낮은 직원은 ($\Pi b - E$) 만큼 기여하고, 교육을 받지 못한 직원은 Πb 만큼 기여한다고 한다. 단순화를 위해 화폐의 시간적 가치와 학습효과(learning curve effect)는 없는 것으로 간주한다. 교육받은 후 불만으로 이직한 직원 비중 R, 전체 시장의 고용규모를 N, 인센티브를 제공할 기업의 비중을 P_i 라고 하면, 직원교육에 따른 경쟁시장에서의 기업의 성과는 <표 1>로 요약할 수 있다.

〈표 1〉 경쟁시장 기업교육 투자성과

구 분	교육 미대상(α)	교육 대상 ($1-\alpha$)
미교육기업(i)의 성과		
초기($t=1$) 기업의 성과	$P_i N \alpha (\Pi g - I_i)$	$P_i N (1-\alpha) \Pi b$
차기이후($t \geq 2$) 기업의 성과		
C(I) 미교육기업(i) 인센티브제공 시 성과 - 교육 기업(j) 인센티브 제공전략 시	$P_i N \alpha (1+R_j) k^{t-1} (\Pi g - I_i) \rho^{t-1}$	$P_i N (1-\alpha) (1-R_i) k^{t-1} \Pi b \rho^{t-1}$
C(II) 미교육기업(i) 인센티브제공 시 성과 - 교육 기업(j) 인센티브 미제공전략 시	$P_i N \alpha (1+R_j^*) k^{t-1} (\Pi g - I_i) \rho^{t-1}$	$P_i N (1-\alpha) (1-R_i) k^{t-1} \Pi b \rho^{t-1}$
교육기업(j)의 성과		
초기($t=1$) 기업의 성과	$P_j N \alpha (\Pi g - I_j)$	$P_j N (1-\alpha) (\Pi b - E)$
차기이후($t \geq 2$) 기업의 성과		
C(III) 교육기업(j) 인센티브 제공전략 성과 - 미교육기업(i) 인센티브제공 시	$P_j N \alpha (1-R_{j1}) k^{t-1} (\Pi g - I_j) \rho^{t-1}$	$P_j N (1-\alpha) (1-R_{j1}) k^{t-1} (\Pi b - E) \rho^{t-1}$
C(IV) 교육기업(j) 인센티브 미제공전략 성과 - 미교육기업(i) 인센티브제공 시	$P_j N \alpha (1-R_{j2}) k^{t-1} (\Pi g - I_j) \rho^{t-1}$	$P_j N (1-\alpha) (1-R_{j2}) k^{t-1} (\Pi b - E) \rho^{t-1}$

교육을 실시하지 않으면서 인센티브 전략을 사용하는 기업의 성과를 각각 $S(C_1)$ 및 $S(C_3)$, 교육을 실시하는 기업의 인센티브전략에 따른 성과를 $S(C_2)$ 및 $S(C_4)$ 이라고 하면, 교육투자를 하지 않은 기업의 제 1기 성과는 식(1), (3)이 되며, 제 2기 이후의 성과는 식(2), (4)와 같다.

$$S(C_1)_{t=1} = P_i N [a(\Pi g - I_i) + (1-a)\Pi b] \tag{식(1)}$$

$$S(C_1)_{t=2 \rightarrow \infty} = P_i N \left[\frac{a(1+R_i)k(\Pi g - I_i)\rho}{1-k\rho} + \frac{(1-a)(1-R_i)k\Pi b\rho}{1-k\rho} \right] \tag{식(2)}$$

$$S(C_2)_{t=1} = P_i N [a(\Pi g - I_i) + (1-a)\Pi b] \tag{식(3)}$$

$$S(C_2)_{t=2 \rightarrow \infty} = P_i N \left[\frac{a(1+R_i^*)k(\Pi g - I_i)\rho}{1-k\rho} + \frac{(1-a)(1-R_i)k\Pi b\rho}{1-k\rho} \right] \tag{식(4)}$$

반면, 교육 미투자 기업의 제 1기 성과는 식(5), (7)이 되며, 제 2기 이후의 성과는 식(6), (8)과 같다.

$$S(C_3)_{t=1} = P_j N [a(\Pi g - I_j) + (1-a)(\Pi b - E)] \tag{식(5)}$$

$$S(C_3)_{t=2 \rightarrow \infty} = P_j N \left[\frac{a(1-R_{j1})k(\Pi g - I_j)\rho}{1-k\rho} + \frac{(1-a)(1-R_{j1})k(\Pi b - E)\rho}{1-k\rho} \right] \tag{식(6)}$$

$$S(C_4)_{t=1} = P_j N [a(\Pi g - I_j) + (1-a)(\Pi b - E)] \tag{식(7)}$$

$$S(C_1)_{t=2 \rightarrow \infty} = P_j M \left[\frac{a(1-R_p)k(\Pi g - I_j)\rho}{1-k\rho} + \frac{(1-a)(1-R_{in})k\Pi b\rho}{1-k\rho} \right] \quad \text{식(8)}$$

경쟁시장에서 기업간 이직이 허용된다면 기업은 단순히 직원에 대한 교육 투자를 극대화하지 않음을 추론할 수 있다. 또한, 기업이 생산자체나 부가가치를 최대화시키는 과정이나 목표는 기업의 경영목표와는 거리가 있음을 알 수 있다.

나. 결과 추론 및 가설

경쟁인 경우에는 교육을 받은 직원이 이직을 하는 비율이 일정수준, 가령 γ^* 이상이면 교육을 실시하고 인센티브를 제공하는 것이 바람직하지 않게 된다. 이처럼, 교육과 인센티브 제공여부에 따른 직원의 이직률은 기업의 교육투자와 인센티브 제공의 매우 중요한 기준이 된다. 직원 교육에 대한 투자가 이직과 관계가 있다는 것은 인적자본기업패널조사를 이용한 김안국(2008)의 연구에서 확인할 수 있다. 그러나 그의 연구에서는 이직을 두려워하기 때문에 교육을 시킨다는 결과를 보이고 있다. 인과관계에 관계없이 직원의 이직은 교육투자 지출과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다. 직원들은 교육을 시켜주지 않으면 불만에 쌓여 이직하고, 교육을 받은 후에는 충분한 보상이 되는 경쟁사로의 이직가능성이 보다 높아질 것이다. 따라서 이직가능성은 비금융서비스업 등과 같이 숙련의 일반성 정도가 높은 업종에서 크게 나타났다. 결과적으로, 직원의 생산성 증가에 대하여 기업간의 동질성이 높을수록, 또한 교육 후 직원의 이직성향이 높고, 인센티브 요구 성향이 클수록 교육훈련으로 인한 기업의 성과가 나빠질 가능성이 높을 것임을 암시하고 있다.

경쟁이 치열할수록 기업은 교육훈련에 대한 니즈가 강해지기도 하지만 직원이직에 대한 두려움은 더욱 커지게 된다. 기업간 이직률이 낮은 경우, 일반적인 상황은 경쟁이 심화될 수록 기업의 직원교육을 통한 성과제고에 대한 니즈는 높아질 것이며, 기업의 성과는 좋아질 것이다. 반대로 직원의 이직률이 높을수록, 기업은 생산성제고를 위한 교육투자를 줄일 것이며, 기업의 성과는 낮아질 것이다. Stevens(1994)와 마찬가지로 이 연구에서 교육훈련을 받은 직원은 생산성 증가에 맞지 않는 인센티브를 제공 받지 않는 경우에 교육훈련의 성과가 실현되지 않는다는 것을 가정으로 받아 들이고 있다. 따라서 교육 후 충분한 생산성이 나타나지 않거나 높은 생산성에 대한 보상이 주어지지 않는다면 직원은 이직을 하게 될 것이며, 그러한 직원의 이직률이 높아질수록 기업은 교육투자를 줄이게 되고, 전체적인 수익성은 악화될 것이다.

본 연구는 이상의 이론 연구모델을 토대로 기업이 교육투자와 교육성과에 대한 인센티브 여부를 통하여 기업 전반에 대한 성과를 제고시키는지 여부를 아래와 같이 보다 구체적인 가설을 설정하고, 기업데이터를 통하여 실증적으로 검증하고자 한다.

가설 1: 교육투자에 대한 기업의 인식이 높을수록 기업의 수익성은 높아질 것이다. 달리 말하면, 최고경영진이 교육에 대한 니즈나 열의가 강할수록 기업의 교육에 의한 한계 생산성이 높거나 생산성에 대한 보상이 강화될 것이라고 예상할 수 있다. 즉, 교육투자에 대한 경영진의 인식은 기업성과와는 양(+)의 관계가 있을 것이다.

가설 2: 교육비 투자비중이 높을수록 기업의 수익성은 개선될 것이다. 통상적으로 교육비뿐만 아니라 비용이 증가하는 것은 기업의 수익성과 음(-)의 관계에 있다. 그럼에도 불구하고 교육비 투자를 증가시킨다는 것은 미래성과에 대한 경영진의 높은 인식이 반영되어 있다. 즉, 교육투자와 기업성과와는 양(+)의 관계가 있을 것이다.

가설 3: 교육받은 직원의 이직률이 낮을수록 기업의 성과는 높아질 것이다. 교육 받은 직원의 높은 이직률은 충분한 교육비 지출에 준하는 충분한 생산성 제고가 되지 않거나 보다 높은 생산성에 대하여 기업의 보상이 충분하지 않기 때문에 직원의 기여도가 낮아질 것이다. 그러한 현상은 특정한 개인에 국한된 문제가 아니라 다른 투자 등에서도 비효율성이 나타나고, 직원들의 기업에 대한 충성도를 떨어뜨리는 부작용이 나타날 수 있다. 즉, 교육 후 직원의 이직율과 기업성과는 음(-)의 관계가 있을 것이다.

가설 4: 비정규직 직원의 비중이 높을수록 기업의 성과는 높아질 것이다. 앞서의 토론에 근거하면 비정규직은 일반적으로 인건비 등 부담이 낮아 기업성과가 높을 것이라고 보인다. 즉, 인건비 보다는 높은 기여도가 보장되지 않는 한 고용을 유지하기 힘들 것이다. 반면, 그러한 높은 이직률 또는 낮은 조직충성도 때문에 인건비 보다 높은 성과를 보인 인력은 충분한 보상이 제공되지 않는 한 경쟁회사로 이직할 것이기 때문에 정규직보다 수익성에 대한 기여도가 낮을 것이다. 비정규직 비중과 기업 수익성은 양(+)의 관계가 있을 것이다.

4. 실증분석

가. 데이터

본 연구에서는 한국직업능력개발원이 제공하는 인적자본기업패널자료(HCCP: Human Capital Corporate Panel) 및 연동되어 제공되는 한국신용평가정보(KIS)의 KIS-Value 정보 중, 설문 조사 자료가 있는 2005년도, 2007년도 및 2009년도 데이터를 대상으로 한다.¹⁾

① 금융업종은 제조업과 기타 서비스업 등과는 회계기준 및 회계자료 등이 서로 상이하므로 표본기업에서 제외한다.

② 분석기간 동안 관련 DB에서 재무자료나 비재무자료를 구할 수 없는 기업은 제외한다.

이상의 조건을 충족하는 표본기업의 기업-년 합계는 1,287개이다. <표 2>는 전체 표본기업을 2005년도, 2007년도 및 2009년 등 연도별로 한국거래소 상장기업(KSE), 코스닥상장기업(KOSDAQ) 및 외부감사 및 등록법인으로 구분하여 표시하였다. 상장법인이 아니더라도 외감 및 등록법인은 외부회계감사법에 의하여 결산감사를 받은 재무정보를 제공하고 있다. 전체표본은 연도마다 기업의 수가 차이가 있는 불균형패널 자료(unbalanced panel data)이지만 전체적으로는 별 차이가 없다고 볼 수 있다.

<표 2> 연도별·기업형태별 표본기업수

연도별	KSE	KOSDAQ	외감, 등록	합 계
2005	121	129	169	419
2007	134	133	165	432
2009	141	124	171	436
합 계	396	386	505	1,287

<표 3>에는 표본기업을 연도별 대업종별로 구분하여 표시하고 있다. 전체의 74.2%인 995개 기업-년이 제조기업으로 분류되고 나머지 25.8%인 332개 기업-년이 비제조기업으로 분류되었다. 앞서 언급한 대로 금융업종 기업은 모두 표본에서 제외되었다.

1) 한국직업능력개발원은 기업들의 인적자원개발에 대한 2년 주기의 정기 패널 조사(HCCP: Human Capital Corporate Panel)를 실시하고 있으며, KIS-Value에서 제공하는 기업의 재무정보도 동시에 제공하고 있다.

〈표 3〉 연도별·대업종별 표본기업수

연도별	제조업	비제조업	합 계
2005	303	116	419
2007	316	116	432
2009	336	100	436
합 계	955	332	1,287

<표 4>에는 표본기업을 연도별 기업규모별로 구분하여 표시하고 있다. 기업규모는 연도말 현재 상시종업원수를 기준으로 하였다. 전체의 44.9%인 578개 기업-년이 종업원 300명 미만 기업이고, 38.5%인 496개 기업-년이 종업원 1,000명 미만인 기업으로 분류되었다. 전체의 8.6%인 111개 기업-년이 종업원 2,000명 이상 기업이고, 7.9%인 102개 기업-년이 종업원 1,000명 이상 2,000명 미만인 기업으로 분류되었다. 전체적으로 83.4%의 표본기업이 상시종업원 1,000명 미만의 기업으로 분류되고 있다.

〈표 4〉 연도별·규모별 표본기업수: 상시종업원수 기준

연도별	300미만	1,000미만	2,000미만	2,000이상	합 계
2005	175	171	36	37	419
2007	187	168	39	38	432
2009	216	157	27	36	436
합 계	578	496	102	111	1,287

나. 변수 및 모형설정

본 연구는 교육투자에 의한 사업성과를 나타내는 종속변수로 전체적인 사업성과를 총자산순이익률(수익성-ROA: return on assets)인 당기순이익/[(기초자산+기말자산)/2]를 사용하였다. ROA 산출시 기말자산이 부분적으로 반영되었기 때문에 내생성문제가 발생할 가능성이 있다. 기본적으로 ROA를 교육투자와 관련한 수익률로 택하는 이유는 기업의 교육투자가 영업 뿐만 아니라 연구개발, 재무/세무, 사업관리 등 조직전반에 걸쳐 관련성이 있기 때문이다. 가설과 관련하여 중점적으로 연구할 설명변수로는 경영진의 교육훈련에 대한 관심도(관심도: E_Orient), 매출액 대비 교육훈련비 비중(교육비: E_CostR), 교육훈련 받은 직원들의 잔류수준(교육충성도: E_Loyal) 및 전체 직원대비 비정규직 비중(비정규율:

E_TempR)을 사용하기로 한다. 이 변수들은 각각 가설 1~4까지를 검정하기 위한 변수들이다. 기존의 연구들과 달리 1인당 교육훈련비 대신 전체 매출액 대비 교육훈련비를 사용한 것은 교육훈련비 지출규모가 일반적으로 매출액과 연계되어 설정되기 때문이다. 다른 측면에서 본 연구 목적이 교육훈련이 기업성과를 측정하는 것이기 때문에 원칙적으로 기업 단위로 측정하는 것이 종업원 기준으로 측정하는 것보다 바람직하다고 볼 수 있다. 종업원을 사용하게 되면 종업원을 해고하거나 비정규직을 늘리는 등의 경우에 분석결과가 많은 영향을 받을 뿐만 아니라 종업원수나 종업원 정보를 사용하는 다른 변수들과의 높은 다중공선성(multicollinearity) 문제가 발생할 우려가 있다. 수익성을 나타내는 총자산순이익률과 교육투자를 나타내는 교육비(E_CostR) 변수는 KIS-Value로 부터 파악된 감사 후 재무제표 자료이다. 반면, 경영진의 교육훈련에 대한 관심도(E_Orient) 변수와 전체 직원대비 비정규직 비중, 즉 비정규율(E_TempR) 변수는 HCCP가 기업에 대한 설문조사를 통하여 파악한 자료들을 바탕으로 하였다. 경영진의 교육훈련에 대한 관심도(E_Orient) 변수 및 교육훈련 받은 직원들의 교육충성도(E_Loyal) 변수는 5점 척도 이산형 데이터(ordinal data)이다.

사업성과에 미치는 영향을 가진 통제변수들로서 본 연구에 사용되는 변수들은 다음과 같다. 제조기업과 비제조기업의 차이를 검정하기 위하여 제조기업 더미변수(제조기업: Mfg_Firm_D)를 도입한다. 일반적으로 보다 고정효과에서는 산업더미가 필요없게 된다. 기업의 지배구조가 문제가 되는 경우가 많기 때문에 전문경영인의 자율적 경영의 수준을 나타내는 설문 조사결과를 반영하여 이산형 서열데이터인 전문경영(Prof_Mgmt) 변수를 도입하기로 한다. 전문경영변수는 4개항 이산형 척도로써 100% 소유주 경영인 경우는 1, 소유주의 경영참가가 별로 없는 수준인 경우는 2, 그렇지 아니한 경우는 3, 그리고 100% 전문경영인 경우는 4를 반영하였다. 김성환·박천식·김경민(2009)의 연구에서는 최대주주의 소유지분이 높을 수록 기업의 성과가 높은 것으로 나타났다. 본 연구에서는 일반적인 경영이론과 달리 우리나라의 경우에는 가족/소유주 경영 기업들이 보다 좋은 성과를 거두는 것으로 나타났기 때문에 수익성에 대하여 음(-)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 외국인의 지분/경영 참여가 기업성과에 미치는 영향을 통제하기 위하여 외국인투자더미변수(외국인투자: Fgn_InvF_D)를 도입한다. 특정기업에 외국인 투자지분이 있거나 경영/기술 지원이 있는 경우에 1, 아니면 0이 된다. 우리나라 자료를 이용한 기존연구에서는 이 변수가 기업성과에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 기업의 지배구조가 보다 투명해진다는 측면과 경영/기술 지원이 존재한다는 측면에서 이 변수가 기업성과에 양(+)

의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 상장회사와 비상장회사간의 차이를 통제하기 위하여 비상장회사에 대한 더미변수(비상장: Non_List_D)를 도입한다. 당기에 특정기업이 비상장기업이면 1, 상장기업이면 0이다. 설립연도로부터 계산된 기업의 연령의 자연로그값(기업나이: Ln_Age)이 기업의 성과, 재무구조 등에 영향을 미친다는 연구(Alexeev and Kim, 2008; 김성환·박천식·김경민, 2009)에 따라 통제변수로 도입한다. 기업규모(기업규모: Size)의 영향을 통제하기 위하여 1,000원으로 표시된 자산총계의 자연로그값을 사용한다. Flath and Knoeber(1980), Booth et al.(2001) 등은 기업규모가 클수록 시너지 효과가 커서 성과가 개선된다고 하였다. 그러나 Alexeev and Kim(2008) 등은 투자의 한계효율성 체감의 법칙 때문에 기업이 커질 수록 성과가 악화된다고 하였다.²⁾ 기업 규모변수의 영향에 대하여는 기존연구의 의견이 상반된다. 따라서, 이 연구에서는 Flath and Knoeber(1980) 등의 연구에 따라 기업의 규모가 성과와 양(+)의 관계에 있다고 예상한다.³⁾ 부채레버리지비율(레버리지: Lev)은 자산총계 대비 부채총계로 측정하며, 우리나라의 경우 레버리지의 증가에 따라 이자비용 등의 증가로 인해 사업성과에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다(김성환·박천식·김경민, 2009). 기업의 성장가능성과 시장에서의 경쟁에 대응능력을 나타내는 통제변수(시장지배력: M_Power)를 도입하여 경쟁구도와 장기발전가능성을 반영하기로 한다. 이 변수는 HCCP의 설문조사 항목에 포함되어 있으며, 최근 3년간 시장점유율이 증가 여부에 대한 5점 척도의 응답자료를 활용하게 된다. 이 변수는 기업의 수익성과 양(+)의 관계가 있을 것으로 예상된다. 종속변수로 사용하던 인력개발에 관한 기존연구와 달리, 본 연구에서는 1인당 부가가치(부가가치: PVA)를 통제변수로 도입한다. 1인당 부가가치는 생산성을 나타내는 지표이기 때문에 재고가 급격히 늘어나지 않는다면 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 총자산회전율(회전율: TO)은 매출액/평균자산으로써 사업성과에 양(+)의 영향을 줄 것으로 예상된다(김성환·박천식·김경민, 2009). 마지막으로, 연도별 효과를 통제하기 위하여 연도별 더미(연도더미: Yr2007, Yr2009)를 사용한다.

앞서의 연구가설을 실증적으로 검증하기 위한 모형들을 다음과 같이 정리한다. 우선, 분석모형은 기업에 대한 정부의 현금보조금이 사업성과에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 식(9)과 같은 고정효과모형(FEM: fixed effects model)을 사용하기로 한다.⁴⁾ 분석모형은

- 2) 앞서 언급한 바와 같이 성과와 자산규모가 양(+)의 관계가 있다는 것은 자산을 투입요소로 보지 않고 사업성과(회계연도 중 손익계산서 항목)의 결과가 회계연도말 재무상태를 표시하는 대차대조표상의 자산총계에 반영되므로 이는 내생성의 결과이다.
- 3) 이러한 결과는 자산규모와 당기순이익을 수익성 계산시 기초자료를 사용하는 지, 아니면 기말자료를 사용하는 지에 따라 그 결과가 달라 질 수 있다. 본 연구에서는 기초자산과 기말자산의 평균을 사용하였기 때문에 내생성 문제가 부분적으로 존재한다고 볼 수 있어 Flath and Knoeber(1980)의 연구를 따른다.
- 4) 본 연구는 횡단면, 시계열 정보를 동시에 포함한 패널형 데이터를 이용하기 때문에 패널회귀분석을 기본

다시 주요설명 변수를 따로, 또는 한꺼번에 넣는 방식으로 모형을 세분화한다.

$$\begin{aligned}
 ROA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 E_Orient_{it} + \beta_2 E_CostR_{it} + \beta_3 E_Loyal_{it} + \beta_4 E_TempR_{it} \\
 & + \beta_5 Ln_Age_{it} + \beta_6 Mfg_Firm_D_{it} + \beta_7 Prof_Mgmt_{it} + \beta_8 Fgn_InvF_D_{it} \\
 & + \beta_9 Non_List_D_{it} + \beta_{10} Size_{it} + \beta_{11} Lev_{it} + \beta_{12} M_Power_{it} + \beta_{13} PVA_{it} \\
 & + \beta_{14} TO_{it} + \beta_{15} Yr2007_{it} + \beta_{16} Yr2009_{it} + u_i + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{9}$$

- 단, ROA_{it} : 수익성. 당기순이익/[(기초자산+기말자산)/2]
 E_Orient_{it} : 관심도(+). 경영진의 교육에 대한 인식 (5점 척도)⁵⁾
 E_CostR_{it} : 교육비(+). 교육훈련지출액/매출액
 E_Loyal_{it} : 교육충성도(+). 교육훈련생의 비이직 성향 (5점 척도)
 E_TempR_{it} : 비정규율(-). 비정규직원수/전체직원수
 Ln_Age_{it} : 기업연령(-). (당해연도-설립연도)로 산출된 기업연령
 $Mfg_Firm_D_{it}$: 제조기업(?). 당기에 당해기업이 제조기업인 경우에는 1, 아니면 0
 $Prof_Mgmt_{it}$: 전문경영(-). 전문경영 정도 (4점 척도, 전혀 1; 조금 2; 많이 3; 완전 4)
 $Fgn_InvF_D_{it}$: 외국인투자(+). 당기에 당해기업이 외국인 보유지분이 있거나 경영지원/자문을 받은 경우에는 1, 아니면 0
 $Non_List_D_{it}$: 비상장기업(?). 당기에 당해기업이 비상장기업인 경우에는 1, 아니면 0
 $Size_{it}$: 기업규모(+). 1000원 단위로 표시된 당기 자산총계의 자연로그값
 Lev_{it} : 레버리지(-). 부채총계/자산총계
 M_Power_{it} : 시장지배력(+). 지난 3년간 시장점유율 증가 추세여부 (5점 척도)
 PVA_{it} : 부가가치(+). 1인당 부가가치액 (단위: 백만원)
 TO_{it} : 회전율(+). 매출액/[(기초자산+기말자산)/2]
 $Yr2007_{it}$: 연도더미(?). 2007연도인 경우에는 1, 아니면 0
 $Yr2009_{it}$: 연도더미(?). 2009연도인 경우에는 1, 아니면 0
 u_i : 기업 i에 대한 고정효과
 ε_{it} : 표본오차.

분석모형에서는 다른 통제변수의 영향이 적정하게 통제된 후에, 주요 설명변수인 관심도(E_Orient), 교육비(E_CostR) 및 교육충성도(E_Loyal)는 수익성에 양(+의 영향을 미칠 것을 예상하고, 비정규율(E_TempR)은 음(-)의 영향을 미칠 것으로 예상된다.

모형으로 사용한다. 통상적인 다변량 일반회귀분석(OLS: ordinary least squares) 모형이나 랜덤효과 모형(REM: random effects model) 대비 라그랑지 승수검정(Lagrange multiplier test)과 하우스만 검정(Hausman test)을 통하여 모형을 선택하지만, 최종적으로 선정된 고정효과 모형으로 표현하였다.

5) 한글 변수명은 설명시에만 사용하며, ()안의 +, -, ? 부호는 수익성과의 관련성을 예상한 것이다. (+)는 수익성과 양(+의 관계, (-)는 음(-)의 관계, 그리고 (?)는 관계가 불분명하거나 이견이 있는 예상이다.

다. 기초통계량 및 상관관계 분석

본 절에서는 표본기업의 특성변수별 기초통계량을 <표 5>에 나타내었다. 먼저, 본 연구에서 종속변수로 사용한 총자산순이익율(ROA)은 평균 3.5% 수준으로 나타났다.⁶⁾ 주요 설명변수인 관심도(E_Orient)와 매출액 대비 교육비(E_CostR)는 각각 평균 3.454점(5점 기준), 0.2% 수준으로 나타났다. 또한, 교육충성도(E_Loyal)와 비정규율(E_TempR)은 각각 평균 2.73점(5점 기준), 16.1% 수준으로 나타났다. 설문조사 결과, 경영진의 교육에 대한 관심도는 비교적 높은 편이지만, 교육받은 직원의 조직에 대한 충성도는 낮아 이직 문제가 상존함을 나타내고 있다.

<표 5> 기초통계량 분석

변수명	관측수	평균	중위수	표준편차	최소값	최대값
ROA	1,287	0.035	0.046	0.111	-0.564	0.512
E_Orient	1,287	3.454	4.000	1.029	1.000	5.000
E_CostR	1,287	0.002	0.001	0.011	-0.001	0.356
E_Loyal	1,287	2.730	4.000	0.992	1.000	5.000
E_TempR	1,287	0.161	0.065	0.227	0.000	0.969
Ln_Age	1,287	3.105	3.178	0.690	0.000	4.718
Mfg_Firm_D	1,287	0.742	1.000	0.438	0.000	1.000
Prof_Mgmt	1,287	1.911	1.000	1.283	1.000	5.000
Fgn_InvF_D	1,287	0.747	1.000	0.435	0.000	1.000
Non_List_D	1,287	0.392	0.000	0.488	0.000	1.000
Size	1,287	18.546	18.384	1.569	13.483	24.412
Lev	1,287	0.458	0.458	0.205	0.000	0.990
M_Power	1,287	2.740	3.000	1.023	1.000	5.000
PVA	1,287	38.4	52.5	35.5	14.1	138.5
TO	1,287	1.200	1.060	0.658	0.000	3.451

통제변수들을 살펴 보면, 설립연도로부터 계산된 기업연령의 자연로그값(Ln_Age)은 평균 약 3.105로 나타났으며, 제조기업(Mfg_firm_D)의 비중은 74.2%, 4점 척도로 평가된 전문경영의 정도는 1.911점으로 비교적 낮게 나타났다. 전체기업 중 외국인이 투자하거나 경영/기술 지원을 하는 기업(Fgn_InvF_D)도 74.2%를 차지하는 것으로 나타났다. 비상장기업이 차지하는 비중도 39.2%를 차지하였다. 1,000원 단위의 자산총계에 대한 자연로그값

6) 분석 결과를 해석하는 과정에서는 표현의 단순화를 위하여 변수에 대한 첨자를 생략하였음을 밝혀 둔다.

평균은 18.546으로 나타났다. 부채레버리지비율(Lev)은 평균 45.8%, 시장지배력(M_Power)은 5점 척도기준 평균 2.74점으로 비교적 중립적이며, 1인당 부가가치는 평균 121.4백만원이고, 총자산 대비 매출액회전율(TO)은 평균 1.2회 수준으로 나타났다. <표 6>에서는 연도별로 주요한 변수들에 대한 기초통계량을 보여 주고 있다. 기업의 수익성은 2005년도는 높았으나 그 이후는 낮아지는 등 연도별로 약간씩의 차이가 있다.

<표 6> 연도별 기초통계량 분석

연 도	2005			2007			2009		
	관측수	평균	표준편차	관측수	평균	표준편차	관측수	평균	표준편차
ROA	407	0.042	0.101	419	0.030	0.115	420	0.032	0.117
E_Orient	419	3.484	0.986	432	3.350	1.027	436	3.528	1.064
E_CostR	406	0.001	0.004	419	0.002	0.018	420	0.001	0.004
E_Loyal	418	3.462	0.897	431	2.399	0.854	434	2.355	0.806
E_TempR	395	0.209	0.308	432	0.219	0.185	436	0.060	0.120
Ln_Age	419	2.980	0.761	432	3.120	0.663	436	3.209	0.624
Mfg_Frim_D	419	0.723	0.448	432	0.731	0.444	436	0.771	0.421
Prof_Mgmt	419	2.527	1.556	432	1.083	0.277	436	2.140	1.169
Fgn_InvF_D	419	0.714	0.453	432	0.748	0.435	436	0.778	0.416
Non_List_D	419	0.403	0.491	432	0.382	0.486	436	0.392	0.489
Size	407	18.281	1.641	419	18.502	1.583	420	18.848	1.430
Lev	407	0.458	0.197	419	0.448	0.209	420	0.467	0.210
M_Power	419	2.768	0.859	432	2.317	0.977	436	3.133	1.051
PVA	419	31.5	36.2	432	30.5	36.4	436	46.3	31.1
TO	407	1.309	0.688	419	1.228	0.686	420	1.067	0.573

<표 7>은 변수들 간의 상관관계를 피어슨 상관계수로 나타낸 것이다. 종속변수인 기업의 수익성(ROA)를 중심으로 살펴 보면 주요 설명변수인 관심도(E_Orient)와 매출액 대비 교육비(E_CostR)는 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 관계가 있음을 알 수 있다. 반면, 교육충성도(E_Loyal), 비정규율(E_TempR) 및 기업의 연령(Ln_Age)은 기업의 수익성에 통계적으로 유의하지 않은 음(-)의 영향을 가지는 것으로 나타났다. 제조기업(Mfg_firm_D)은 비제조기업보다 수익성과는 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 외국인 투자하거나 경영/기술 지원을 하는 기업(Fgn_InvF_D)은 그렇지 않은 기업 대비 수익성에 통계적으로 차이를 보이지 못하는 것으로 나타났다. 그렇지만 비상장기업(Non_Llist_D), 기업규모(Size), 1인당 부가가치(PVA) 및 총자산회전율(TO)은 수익성(ROA)와 통계적으로 유의한 수준에서 양(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 반면, 부채레버리지비율(Lev)은 1% 이하수준에서 통계적으로 유의하게 수익성과 음(-)의 관계가 있는 것으

로 나타났다. 주요 설명변수간에도 부분적으로 유의한 상관관계가 나타났다. 우선, 기업 경영진의 교육에 대한 관심도(E_Orient)와 교육받은 직원의 충성도(E_Loyal)는 통계적으로 1% 이하 수준에서 서로 음(-)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 교육비(E_CostR)과 비정규율(E_TempR)과는 10% 이하 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 관계가 나타났다. 즉, 비정규율이 높은 기업일 수록 교육비 투자도 낮은 것으로 나타났다. 그 이외에도 주요 변수 간에는 통계적으로 매우 유의한 피어슨 상관계수를 보이는 것이 있지만 본 연구의 결과와는 큰 관계가 없기 때문에 세부적인 설명은 생략하기로 한다. 그러나, 변수간 다중공선성(multicollinearity) 문제를 정밀하게 진단하고, 관련 변수들의 효과를 제대로 통제하지 않으면 수익성에 미치는 영향에 대하여 잘못된 결론에 이를 수 있다.

<표 7> 상관관계 분석

구분	ROA	E_Orient	E_CostR	E_Loyal	E_TempR	Ln_Age	Mfg_Frim_D	Prof_Mgmt	Fgn_InvF_D	Non_List_D	Size	Lev	M_Power	PVA	TO
ROA	1														
E_Orient	0.087***	1													
E_CostR	0.063**	0.017	1												
E_Loyal	-0.036	-0.217***	-0.021	1											
E_TempR	-0.019	-0.032	0.049*	0.086***	1										
Ln_Age	-0.025	-0.016	-0.006	-0.059**	-0.158***	1									
Mfg_Frim_D	-0.095***	0.041	-0.046	-0.028	-0.158***	0.407***	1								
Prof_Mgmt	0.046	0.058**	-0.010	0.134***	-0.007	-0.084***	-0.111***	1							
Fgn_InvF_D	-0.017	-0.045	0.026	0.006	0.054*	-0.060**	-0.078***	0.021	1						
Non_List_D	0.108***	-0.034	-0.002	-0.001	0.119***	-0.289***	-0.337***	0.100***	0.164***	1					
Size	0.095***	0.081***	-0.022	-0.182***	-0.134***	0.275***	0.335***	0.191***	-0.132***	-0.219***	1				
Lev	-0.297***	0.063**	-0.028	0.011	0.016	-0.026	0.101***	0.062**	0.080***	0.192***	0.087***	1			
M Power	0.068**	0.071**	-0.021	-0.024	-0.054*	-0.005	0.073***	0.115***	0.004	-0.095***	0.121***	0.010	1		
PVA	0.141***	0.038	-0.041	0.043	-0.068**	0.108***	0.245***	-0.064**	-0.044	-0.109***	0.076***	0.091***	-0.032	1	
TO	0.270***	0.057**	-0.050*	0.068**	0.179***	-0.203***	-0.261***	0.014	0.120***	0.392***	-0.323***	0.076***	-0.015	0.000	1

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준(양쪽)에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

라. 패널회귀분석

본 절은 교육투자가 우리나라 기업의 수익성에 미치는 영향을 패널회귀 분석 모형을 이용하여 분석하기로 한다. <표 8>은 앞서 정의한 고정효과모형(FEM: fixed effects model)을 사용한 패널회귀분석 결과를 통하여 기업의 수익성(ROA)에 미치는 영향을 나타내고 있다. 모형 I, II, III, IV는 주요 설명변수를 하나씩 모형에 도입하여, 수익성에 미치는 영향을 검증한 것이다. 전체 모형들은 결정계수나 F 통계치 등에 있어서 매우 유사한 값을 보여 주고 있다. 모든 모형들에 대한 분산팽창 계수도 매우 낮은 수준이어서, 독립변수간 다중공선성(multicollinearity)이 큰 문제가 되지 않는 것으로 나타났다. 모형 I을 통해 주요 설명변수인 관심도(E_Orient)는 수익성에 통계적으로 유의한 양(+)의 관계를 보이지

못함을 알 수 있다. 모형 II를 통해 또 다른 설명변수인 교육비(E_CostR)는 기업의 수익성에 대해 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 관계가 있음을 알 수 있다. 모형 III에서 설명변수인 교육충성도(E_Loyal)는 기업의 수익성에 대해 통계적으로 유의하지 않는 양(+)의 관계를 보여 주고 있다. 모형 IV에서는 비정규율(E_TempR)이 수익성에 통계적으로 유의한 음(-)의 관계를 보여 주고 있다. 따라서, 기업의 성과에 대해 교육훈련비가 긍정적인 영향을 보인 반면 비정규직 비율이 높을수록 수익성에 부정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 수익성에 대한 통제변수들의 영향은 대부분 상관관계 분석의 결과와 같다. 다만, 기업의 연령은 수익성과 음(-)의 관계에 있으나 유의성이 대부분 10%를 약간 상회하는 수준이다.

〈표 8〉 교육투자가 기업수익성에 미치는 영향: 요인별 분석

종속: ROA	모형 I: 고정효과모형		모형 II: 고정효과모형		모형 III: 고정효과모형		모형 IV: 고정효과모형	
	계수	t값	계수	t값	계수	t값	계수	t값
E_Orient	0.001	0.38						
E_CostR			2.231***	2.60				
E_Loyal					0.000	0.06		
E_TempR							-0.034**	-2.31
Prof_Mgmt	-0.007**	-2.54	-0.007**	-2.44	-0.007**	-2.54	-0.007**	-2.32
Fgn_InvF_D	-0.003	-0.49	-0.003	-0.51	-0.003	-0.46	-0.003	-0.47
Non_List_D	0.070***	2.99	0.076***	3.27	0.069***	2.97	0.067***	2.85
Ln_Age	-0.044	-1.41	-0.041	-1.33	-0.043	-1.37	-0.058*	-1.79
Size	0.034***	3.88	0.042***	4.55	0.034***	3.93	0.036***	4.13
Lev	-0.176***	-6.32	-0.182***	-6.54	-0.176***	-6.29	-0.175***	-6.25
M_Power	0.007**	2.03	0.006*	1.87	0.007**	2.00	0.007**	2.22
PVA	0.000***	3.91	0.000***	3.93	0.000***	3.89	0.000***	3.89
TO	0.086***	8.61	0.091***	9.09	0.088***	8.74	0.090***	8.76
Yr2007	-0.016**	-2.03	-0.017**	-2.18	-0.016*	-1.85	-0.012	-1.48
Yr2009	-0.006	-0.63	-0.009	-0.90	-0.007	-0.62	-0.006	-0.65
Constant	-0.515***	-2.77	-0.675***	-3.46	-0.526***	-2.82	-0.516***	-2.74
관측수	1,287		1,287		1,287		1,287	
R ²	0.1962		0.2014		0.1963		0.1855	
F, χ^2	17.28***		18.00***		17.27***		17.7***	
VIF	1.01 ~ 1.34		1.02 ~ 1.56		1.01 ~ 1.45		1.02 ~ 1.76	
라그랑지승수 검정	71.07***		78.55***		70.21***		74.28***	
하우스만검정	32.24***		39.57***		31.98***		35.67***	

- 주: 1) 종속변수는 총자산순이익율(ROA: return on asset)이다.
 2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준(양쪽)에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.
 3) 변수간 분산팽창계수(VIF: variance inflation factor)는 1.01~1.76의 낮은 수준에 있어서 독립변수간 다중공선성(multicollinearity)이 큰 문제가 되지 않는다.

구체적으로 살펴 보면, 제조기업(Mfg_firm_D)은 일반적으로 수익성에 대하여 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났지만 고정효과 모형을 사용하는 경우에 기업별 고정효과와 중복되어 모형에서 제외되었다. 외국인 투자기업(Fgn_InvF_D)은 수익성에 대하여 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 그렇지만 비상장기업(Non_List_D), 기업규모(Size), 1인당 부가가치(PVA) 및 총자산회전율(TO)은 수익성(ROA)에 대하여 통계적으로 유의한 수준에서 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 부채레버리지비율(Lev)은 1% 이하 유의수준에서 통계적으로 유의한 수준에서 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모든 모형에서, Breusch-Pagan 라그랑지 승수검정(Lagrange multiplier test)을 통하여 확률효과 패널 회귀분석(REM)이 일반회귀분석(OLS: ordinary least squares) 모형보다 적합하고, 하우스만 검정(Hausman test)을 통하여 확률효과 패널 회귀분석(REM)보다 고정효과 패널 회귀분석(FEM)이 보다 적합함을 알 수 있다.

〈표 9〉 교육투자가 기업수익성에 미치는 영향: 다요인분석

종속: ROA	모형 I: 고정효과모형		모형 II: 고정효과모형		모형 III: 고정효과모형	
	계수	t값	계수	t값	계수	t값
E_CostR	2.231***	2.60	2.378***	2.75	2.400***	2.75
E_TempR			-0.033**	-2.27	-0.034**	-2.29
E_Orient					0.001	0.34
E_Loyal					0.000	0.02
Prof_Mgmt	-0.007**	-2.44	-0.006**	-2.21	-0.006**	-2.15
Fgn_InvF_D	-0.003	-0.51	-0.003	-0.47	-0.002	-0.36
Non_List_D	0.076***	3.27	0.074***	3.17	0.075***	3.19
Ln_Age	-0.041	-1.33	-0.055*	-1.71	-0.053	-1.63
Size	0.042***	4.55	0.045***	4.84	0.046***	4.89
Lev	-0.182***	-6.54	-0.181***	-6.48	-0.182***	-6.46
M_Power	0.006*	1.87	0.007**	2.05	0.007**	2.02
PVA	0.000***	3.93	0.000***	3.92	0.000***	3.90
TO	0.091***	9.09	0.095***	9.16	0.096***	9.02
Yr2007	-0.017**	-2.18	-0.013	-1.57	-0.013	-1.37
Yr2009	-0.009	-0.90	-0.009	-0.90	-0.010	-0.90
Constant	-0.675***	-3.46	-0.695***	-3.50	-0.722***	-3.61
관측수	1,287		1,287		1,287	
R ²	0.2014		0.1926		0.1938	
F값	18.00***		17.08***		14.8***	
VIF	1.02 ~ 1.56		1.02 ~ 1.84		1.01 ~ 2.36	
라그랑지승수 검정	78.55***		73.07***		75.24***	
하우스만 검정	39.57***		35.64***		37.83***	

- 주: 1) 종속변수는 총자산순이익율(ROA: return on asset)이다.
 2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준(양쪽)에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.
 3) 변수간 분산팽창계수(VIF: variance inflation factor)는 1.01~2.36의 낮은 수준에 있어서 독립변수간 다중공선성(multicollinearity)이 큰 문제가 되지 않는다.

<표 9>에서는 주요 설명변수를 동시에 모형에 도입하는 방식으로 수익성에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 모형 I, II, III의 결과는 개별적으로 모형에 도입한 경우와 같다고 볼 수 있다. 전체 모형들은 결정계수나 F 통계치 등에 있어서 매우 유사한 값들을 보여 주고 있으며, 모든 모형들에 대한 분산팽창 계수도 매우 낮은 수준이어서, 독립변수 간 다중공선성(multicollinearity)도 전혀 문제가 되지 않는 것으로 나타났다. 추가적인 변수 도입에도 불구하고, 주요 설명변수 중 교육비(E_CostR)는 수익성에 1% 수준에서 유의한 양(+)의 영향을 미치고, 비정규직 비율(E_TempR)은 5% 수준에서 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 앞서의 경우와 마찬가지로 다른 설명변수인 관심도(E_Orient)와 교육충성도(E_Loyal)는 수익성에 대하여 통계적으로 유의한 영향이 없는 것으로 나타났다. 주요 통제변수의 하나인 기업의 연령(Ln_Age)이 10% 전후 수준에서 유의성을 나타내는 것을 제외하고는 앞서의 경우와 같다. 라그랑지 승수검정과 하우스만 검정을 통하여 고정효과 패널 회귀분석이 확률효과 모형이나 일반회귀분석모형 함을 알 수 있다.

<표 10> 교육투자가 기업수익성에 미치는 영향: 모형간 비교

종속: ROA	일반회귀모형		일반회귀모형 (강건성검정)		확률효과패널모형		고정효과패널모형	
	계수	t값	계수	t값	계수	t값	계수	t값
E_Orient	0.007**	2.51	0.007**	2.51	0.005	1.64	0.001	0.34
E_CostR	0.852***	3.35	0.852***	6.93	0.903***	3.44	2.400***	2.75
E_Loyal	-0.001	-0.28	-0.001	-0.28	0.000	-0.09	0.000	0.02
E_TempR	-0.019	-1.45	-0.019	-1.47	-0.029**	-2.36	-0.034**	-2.29
Mfg_Frim_D	-0.020***	-2.63	-0.020**	-2.04	-0.022**	-2.16	(dropped)	-
Prof_Mgmt	-0.002	-0.84	-0.002	-0.89	-0.005**	-2.17	-0.006**	-2.15
Fgn_InvF_D	-0.001	-0.18	-0.001	-0.19	-0.002	-0.38	-0.002	-0.36
Non_List_D	0.027***	4.01	0.027***	3.26	0.029***	3.48	0.075***	3.19
Ln_Age	0.001	0.13	0.001	0.11	-0.002	-0.29	-0.053	-1.63
Size	0.018***	8.74	0.018***	6.91	0.022***	8.25	0.046***	4.89
Lev	-0.206***	-14.69	-0.206***	-11.29	-0.206***	-12.8	-0.182***	-6.46
M_Power	0.005*	1.86	0.005	1.53	0.007**	2.47	0.007**	2.02
PVA	0.000***	7.15	0.000***	6.74	0.000***	6.50	0.000***	3.90
TO	0.056***	11.48	0.056***	8.60	0.065***	11.44	0.096***	9.02
Yr2007	-0.013	-1.51	-0.013	-1.59	-0.016**	-2.14	-0.013	-1.37
Yr2009	-0.002	-0.23	-0.002	-0.23	-0.008	-1.09	-0.010	-0.90
Constant	-0.318***	-7.20	-0.318***	-5.37	-0.371***	-7.01	-0.722***	-3.61
관측수	1,287		1,287		1,287		1,287	
R ²	0.2770		0.2865		0.2831		0.1938	
F, χ^2	30.15***		-		390.44***		14.8***	
VIF	1.01~2.36							
라그랑지승수 검정	68.48***						해당없음	
하우스만검정	해당없음				37.83***			

- 주: 1) 종속변수는 총자산순이익율(ROA: return on asset)이다.
 2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준(양쪽)에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.
 3) 변수간 분산팽창계수(VIF: variance inflation factor)는 1.01~2.36의 낮은 수준에 있어서 독립변수간 다중공선성(multicollinearity)이 큰 문제가 되지 않는다.

<표 10>에서는 다른 연구에서 접하게 되는 일반회귀분석, White Robust 고정효과 일반회귀분석, 확률효과 패널회귀분석 및 고정효과 패널회귀분석 결과를 한꺼번에 나타내주고 있다. White Robust 일반회귀분석은 계수의 유의성에 대한 강건성 뿐만 아니라, 동일한 기업표본을 반복적으로 추출하여 표본수를 부당하게 늘리는 문제점을 극복하기 위하여 기업집단을 클러스트(Cluster)로 지정하여 기업별 고정효과를 통제하는 방법을 사용하였다. White Robust 고정효과 일반회귀분석의 결과는 제조기업(Mfg_Firm_D)과 시장지배력(M_Power)에 대한 유의성이 일반회귀분석의 경우보다 다소 떨어진다는 것을 제외하고는 뚜렷한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다. 두 유형의 일반회귀분석의 결과와 확률효과 및 고정효과 패널회귀 모형의 결과는 대부분의 변수에 대한 계수값의 크기나 부호는 거의 같으나 비정규율(E_TempR), 전문경영(Prof_Mgmt) 및 시장지배력(M_Power) 등에 있어서는 유의성에 차이가 나타나고 있다. 이에 따라, 기업별로 시계열 상관(serial correlation) 문제가 있는 데이터에 대한 일반회귀분석은 집단효과와 강건성을 제고하는 분석을 통하여도 잘못된 결론에 이를 수 있음을 보여 주고 있다. 고정효과 패널 회귀분석과 확률효과 패널 회귀분석 결과에서 계수의 크기와 통계적 유의성에 있어서 차이를 보여주지 않았다. 그럼에도 불구하고 앞서 언급한 대로 라그랑지 승수검정과 하우스만 검정을 통하여 고정효과 패널 회귀분석을 다른 모형들 보다 더 적합한 모형이라고 결론을 내리고 있다. 이성과 같이 여러 가지 회귀모형과 다양한 방법의 검정을 통하여, 기업에서의 교육비 지출은 수익성과 양(+)의 관계에 있고, 비정규직의 비율은 수익성과 음(-)의 관계가 있음을 알 수 있었다. 그러나, 단순히 설문조사를 통하여 확인된 경영진의 교육에 대한 관심은 기업의 수익성에 어떠한 영향도 미치지 못함을 알 수 있었고, 교육받은 직원의 조직에 대한 충성도가 높다는 사실도 조직의 성과에 어떠한 영향을 나타내지 못함을 보여 주었다. 이러한 관계는 앞서의 상관관계 분석에서 보듯이 주요한 변수들간에 발생하는 상호작용이 한 원인이 될 수도 있겠다. 통계적으로 이러한 상호작용이 회귀분석 모형에서는 VIF값이 1.01~2.36의 정도로 아주 낮은 수준에 있어서 별 문제가 없는 것으로 나타났으나, 기업의 수익성에 대한 결정요인이나 메커니즘을 이해하기 위한 분석도 시도할 필요가 있을 것이다.

5. 결론

본 연구에서는 기업의 목표가 이익이나 기업가치를 중심으로 한 성과극대화라는 가설 하에 기업의 경쟁전략 차원에서 교육을 통해 성과를 제고하려는 기업과 교육을 통하여

보다 나은 보수나 발전을 원하는 직원간의 게임모델을 개발하고, 이와 관련되어 개발된 가설들을 한국직업능력개발원이 제공하는 인적자본기업패널자료(HCCP)인 2005년도, 2007년도 및 2009년도 데이터와 연동되어 제공되는 한국신용평가정보(주)의 KIS-Value 정보를 이용하여 실증적으로 분석하였다. 특히, 기존 연구에서 적용하지 않던 기업의 재무적 성과지표인 총자산순이익율(ROA)을 사용하고, 다년간에 걸친 횡단면, 시계열 패널자료에 대하여 일반회귀분석, 클러스터 회귀분석, 확률효과 패널 회귀분석 및 고정효과 패널 회귀분석을 실시하고, 최적 회귀모형을 선택한 후 교육투자가 성과에 미치는 영향을 살펴 보았다.

이러한 과정에서 재무적 성과를 측정하는데 필요한 재무지표, 소유구조 등에 대한 변수들을 통제변수로 도입하여 실증분석을 하였다. 주요한 분석결과는 다음과 같다. 우선, 기업의 성과에 대해 교육훈련 지출이 긍정적인 영향을 보인 반면 비정규직 비율이 높을수록 수익성에 부정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 그러나, 교육훈련후 직원의 이직관련 충성도는 기업의 수익성에 대해 통계적으로 유의하지 않았으며, 경영진의 직원 교육에 대한 관심도 실제 기업 성과와는 무관함을 밝혀 내었다.

연구결과, 기존의 연구들과 달리 기업의 재무지표인 수익성(ROA) 등에 대한 교육투자와의 관련성을 찾고, 실증적으로 유의한 양의 관계를 파악한데서 그 의의를 찾을 수 있다. 통상 객관성이 낮고 주관적이라는 설문조사를 통하여 얻게 된 기업의 비재무적 자료들이 재무정보와 구체적인 관련성이 낮음을 보여 주었다. 이러한 이유가 수익성이라는 특정한 지표와의 관련성 때문에 발생한 것일 수도 있으므로 추가적인 연구가 필요하다고 본다. 특히, 본 연구과정에서 나타난 재무적, 비재무적 변수들간에 다양한 상호관련성은 교육훈련 투자가 어떠한 요소간의 상호작용이나 과정을 거쳐 기업의 성과를 제고시키거나 악화시키는 지 이해하기 위하여 보다 심도깊은 연구가 필요하다는 것을 시사한다고 본다.

참고문헌

- 고수일(2002). “내재적 동기에 대한 성과-보상 연계성과 경쟁, 피드백 결과의 효과”. 『한국경영학회』, 31.
- 권대봉(2003). 『인적자원개발의 개념 변천과 이론에 대한 종합적 고찰』, 원미사.
- 김미란·김민경(2007). “근로자 직업훈련 실태와 숙련 및 승진에 대한 영향”. 『직업과 인력개발』, 2007(겨울).
- 김미란·김민경(2008). “제조업 생산직 근로자의 숙련향상이 승진과 임금에 미치는 영향”. 한국직업능력개발원, working paper 2008-13.
- 김성환·박천식·김경민(2009). “기업부실에 대한 지배구조 영향분석”. 『경상논집』, 23.
- 김성환·설병문(2009). “혁신형 중소기업 정책금융에 대한 금융기관 지원금 결정모형”. 『한국경영과학회지』, 34(2).
- 김성환·설병문(2010). “기업교육 투자 실패와 기업가치와의 관계: 게임이론 모형”. working paper.
- 김성환·이서구(2009). “영업사원 교육훈련 모델에 관한 연구”. 『대한경영학회지』, 22(3).
- 김성환·홍성준(2007). “금융기관의 불량고객 관리 전략 연구: 구전 및 경쟁의 효과”. 『경영학연구』, 36(5).
- 김안국(2002). “기업 교육훈련의 생산성 효과 분석”. 『경제학연구』, 50(3).
- 노용진·정원호(2006). “기업 내 교육훈련의 생산성 효과와 조절변수”. 『산업노동연구』, 12(1).
- 노용진·채창균(2009). “기업 내 교육훈련의 경영성과 효과”. 『노동정책연구』, 9(2).
- 박현일(2010). “교육훈련과 보상시스템이 동기부여를 통해 기업성과에 미치는 영향”. 경북대학교 대학원, 석사과정.
- 서민수(2006). “신입사원 이직 감소를 위한 동기부여 방안연구”. 한양대학교 대학원, 석사과정.
- 안성훈(2010). “건축공사 신입사원 이직의도 감소 방안에 관한 연구”. 『대한건축학회 논문』.
- 이병희·김동배(2004). 『기업교육훈련제도의 특성과 효과에 관한 연구』, 한국노동연구원.
- 정택수(2008). “직업능력개발제도의 변천과 과제”. 『한국직업능력개발원 연구보고서』, 2008.12.

- 정혜원(2001). “경력계획이 조직 구성원의 태도에 미치는 영향: 경력몰입의 매개효과를 중심으로”. 이화여자대학교, 석사학위논문.
- 주영혁·전종근(2001). “이동통신이용고객 추가이용(up-selling) 가능성 및 측정방법에 관한 연구”. 『마케팅연구』, 16(3).
- 최인옥(2009). “개인의 사회적 관계특성이 군 조종사 이직의도에 미치는 영향”. 고려대학교 대학원, 박사학위논문.
- 황승록(2007). “근로자의 교육훈련 참여가 직무능력 및 임금에 미치는 영향”. 『직업과 인력개발』, 2007(겨울).
- Alexeev, Michael V. and Sunghwan Kim.(2004). "Lenders' Reputation and the Soft Budget Constraint". *Economics Letters* 84.
- Banerjee, Abhitit.(1992). “A Simple Model of Herd Behavior”. *Quarterly Journal of Economics* 107(3).
- Bartel, A. P.(1994). "Productivity Gains from the Implementation of Employee Training Programs." *Industrial Relations* 33(4).
- Bartel, A. P.(2000). "Measuring the Employer's Return on Investment in Training: Evidence from the Literature." *Industrial Relations* 39(3).
- Bishop, J. H.(1991). "On-the-Job Training of New Hires, Market Failure in Training." NY, Springer-Verlag.
- Black, S. E. and L. M. Lynch.(1996). "Human Capital Investments and Productivity." *American Economic Review* 86(2).
- Cho, I. and D. Kreps. 1987. "Signaling Games and Stable Equilibria". *Quarterly Journal of Economics* 102.
- Barrett, A. P. and P. J. O'Connell.(2001). "Does Training Generally Work? The Returns to In-Company Training". *Industrial and Labor Relations Review* 54(3).
- Holzer, H. J., R. N. Block, M. Cheatarm, and J. H. Knott.(1993). "Are Training Subsidies for Firms Effective? The Michigan Experience." *Industrial and Labor Relations Review* 46(4).
- Govindan, Srihari and Robert Wilson.(2005). "Refinements of Nash Equilibrium". *Research Paper Series* 1897, Stanford University Press.
- Kreps, D., and R. Wilson.(1982). "Sequential Equilibria". *Econometrica* 50.
- Kreps, D.,(1990). *Game Theory and Economic Modeling*, New York: Oxford University Press.

Mertens, J-F.(1992). "Small Worlds Axiom for Stable Equilibria" *Games and Economic Behavior* 4.

Nash, John.(1950). "Equilibrium Points in a n-Person Games". *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 36.

Nash, John.(1951). "Non-Cooperative Games". *Annals of Mathematics* 54.

Abstract

The Effects of HRD Investments and Employees' Loyalty on Corporate Performances

Kim, Sunghwan⁷⁾

In this study, we introduce a game based theoretical model in HRD investments for firms that are to maximize their financial performances like profitability like return on assets, shortly ROA, under the circumstances of non-cooperative and competitive games by players in the market; for higher returns by firms and for better compensation by employees after job-related training at the expenses of firms. In this setup, firms expect to increase in productivity through HRD of employees, while employees enjoy better chances to transfer to other firms or upper hands in negotiation with the firms for higher incentives after they are trained and educated. We develop a few hypotheses for tests on the effects of some important factors regarding corporate HRD investments in the competitive market for higher return on investments.

By using KRIVET's HCCP(Human Capital Corporate Panel) survey data for years of 2005, 2007 and 2009, and KIS-Value financial and accounting data, we test the effects of HRD investments of firms on corporate profitability after controlling for various financial and non-financial factors. We have found that the more firms invest in HRD for employees, the more profitable the firms are, and that the higher the ratio of part-time employees relative to full-timers, the less profitable the firms are. However, we have not found any evidences regarding the effects of employees' loyalty after training and education, and of managerial motivation for HRD on the profitability of firms.

Key Words: HRD, Education and Training, ROA, Profitability, HCCP, Loyalty

7) School of Business Administration, Kyungpook National University. indianak@knu.ac.kr, 053-950-5441, mobile: 010-9921-9336.