노 동 정 책 연 구
2010. 제10권 제2호 pp.35~65
ⓒ 한 국 노 동 연 구 원

연구논문

경력개발지원이 기업성과에 미친 영향 : 교육훈련에 대한 보완 효과

강 순 희*

본고에서는 종업원의 자발성과 충성심을 유도하고 교육훈련의 효과를 제고하기 위하여 교육훈련 투자 이외로 경력개발지원 제도를 도입하는 사업체에 있어서 경력개발지원의 조직성과를 분석하고 있다. 사업체의 교육훈련 투자에는 사업체 규모(+)와 종업원의 평균 학력(+)만이 결정요인으로 작용할 뿐이나, 경력개발지원 투자와 관련하여서는 기업연령(-), 비제조업, 전문경영인, 외국인 지분율(+), 근속연수(+), 그리고 대규모 기업 등이 결정요인으로 작용하고 있다. 이는 교육훈련 투자는 대다수 사업체에 일반화되어 있어 기업 특성 간 차이가 크지 않으나, 경력개발제도는 아직 도입의 초기 단계여서 상대적으로 젊은 비제조업 분야의 전문경영인이 운영하는 대규모 기업 등에서 먼저 이루어지기 시작했기 때문으로 보인다. 교육훈련과 비교하면서 경력개발지원이 조직의 성과에 미친 영향을 성향점수매칭(PSM) 방법을 사용하여 분석한 결과, 교육훈련 투자만 하는 기업과 비교하여 교육훈련과 경력개발지원을 동시에 실시하는 기업이 생산성과 수익성의 모든 지표에서 더 나은 성과를 거두고 있다. 하지만 이직률에는 통계적으로 유의한 효과를 미치고 있지 않다. 1인당 교육훈련비는 생산성, 수익성, 이직률 모두에 긍정적인 영향을 미치고 있다. 이상의 결과는 전통적인 기업 주도의 교육훈련만으로 보다는 종업원 개인의 욕구를 반영하고 이를 체계적으로 지원하는 경력개발제도와 연계한 미래지향적 인적자원개발 전략이 조직의 지속적인 발전을 위하여 중요함을 시사하고 있다.

핵심용어 : 경력개발, 교육훈련, 조직성과, 성향점수매칭, 미래지향적 인적자원개발 전략

논문접수일 : 2010년 2월 4일, 심사의뢰일 : 2010년 2월 18일, 심사완료일 : 2010년 3월 24일
* 한국노동연구원 선임연구위원(shkang@kli.re.kr)

Ⅰ. 문제의 제기

치열한 세계적인 경쟁환경 하에서 기업들은 조직의 경쟁력을 확보하기 위한 우선적인 전략으로 교육훈련 투자를 선택하고 있다. 이는 교육훈련이야말로 조직의 능률을 제고시키는 비용효과적인 수단이라는 인식이 확립되어 있기 때문이다. 그러나 최근 들어 교육훈련만으로는 인적자원개발 투자의 효율성을 극대화할 수 없다는 인식 하에 이와 결부된 경력개발관리를 채택하는 기업들이 늘고 있다. 이는 기업 주도의 교육훈련 투자가 조직의 성과만을 우선시하는 나머지 구성원들의 교육훈련에의 참여나 몰입도 등을 충분히 끌어내지 못하여 교육훈련의 효과가 반감된다는 인식과 변화하는 기업의 종업원 중시 경영관리전략 등 때문이라고 본다.

조직 내에서의 경력개발은 개인과 조직이 함께 설계하고 관리하여 개인에게는 자기계발과 동시에 자아실현의 길을 열어주면서 동시에 조직은 구성원의 욕구를 충족시키면서 조직에 대한 충성심을 제고하고 결국 전문성, 생산성과 창의성의 극대화를 통하여 경쟁력을 강화해 나가는 개인과 조직 간의 묵시적으로 합의된 전략이라고 볼 수 있다.

그간 교육훈련이 조직성과에 미친 영향에 대한 연구는 많이 이루어져 왔으나 경력개발과 동시에 고려하여 분석한 논문은 별로 없다. 조직이 구성원에게 교육훈련뿐만 아니라 경력개발 투자를 하는 이유가 구성원의 조직 충성도와 전문성 강화를 높여 궁극적으로 조직의 성과를 제고하고자 하는 것이라면, 기업의 경력개발지원이 조직의 성과에 투자 이상의 긍정적인 효과를 가져오는지를 검증할 필요가 있다.

이에 따라 본 논문에서는 교육훈련과 경력개발을 동시에 고려하여 이들이 조직의 성과에 어떻게 영향을 미치는지를 사업체패널 자료를 가지고 실증하고자 한다. 이를 위하여 먼저 조직의 교육훈련 및 경력개발 투자와 관련한 이론과 선행연구를 살펴보고 사업체의 교육훈련과 경력개발 투자의 실태와 각각의 결정요인을 프로빗 분석을 통하여 파악할 것이다. 이를 기초로 교육훈련 투자만

하는 기업과 비교하여 교육훈련과 경력개발지원 투자를 동시에 실시하는 기업이 더 나은 조직성과를 거두는지를 실증적으로 분석하고자 한다. 조직의 성과변수로는 생산성 지표로서 1인당 매출액, 수익률 지표로서 1인당 당기순이익과 영업이익, 그리고 종업원의 조직 몰입과 만족도의 대리변수로서 이직률을 종속변수로 하여 각각에 대하여 분석하였다. 교육훈련과 경력개발이 조직의 성과에 미친 순수한 영향을 파악하기 위해서는 기존의 설명변수로써는 파악되지 않는, 이른바 관찰되지 않는 기업특수적인 이질성을 통제하여야 하는데, 최근 정책평가에서 많이 사용되고 있는 성향점수매칭(PSM) 방법을 사용하여 이러한 이질성을 처리하였다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 기업의 교육훈련과 경력개발 투자

인적자원개발의 중요성이 강조되면서 기업들은 교육훈련 투자에 많은 노력을 기울여 왔다. 하지만 그간 기업의 교육훈련 투자의 결정이 주로 기업 주도적으로 이루어져 왔고 요구 조사에 기초한다 하더라도 교육훈련의 당사자인 근로자 개인의 이해와 요구를 반영하기에는 미흡하다는 지적이 있었다. 특히 이러한 기업 주도적인 인적자원개발 투자는 근로자의 교육훈련에의 몰입과 교육훈련을 통한 생산성 향상을 이끌어내는 데 한계가 있는데, 이는 주로 기업 측면의 생산성, 효율성, 수익성만을 우선적으로 고려하는 데서 당사자들의 참여 유인을 끌어내는 데 한계가 있기 때문으로 보인다. 이러한 문제 의식으로 인하여 개인의 발전을 매개로 하여 조직의 발전을 유도할 수 있는 교육훈련 체계에 대한 강조가 이루어졌고 이것이 교육훈련과 경력개발지원과의 연계의 강조로 나타나고 있다고 볼 수 있다.

하지만 이러한 문제 의식이 새로운 것은 아니다. 조직과 구성원의 욕구를 조화시켜 발전시켜 나가는 것이 조직의 지속적인 성장에 더 효과적이라는 문제의식은 기존의 인적자원관리(HRM)나 인적자원개발(HRD) 논의에서도 이미 강

조되어 왔으며, 인적자원개발의 범주나 개념을 정의함에서도 교육훈련과 경력개발지원 투자를 포괄하는 경우가 많다. Gilley et al.(2002)은 조직 차원의 인적자원개발(HRD)의 영역 또는 구성요소로서 개인개발, 경력개발, 수행관리, 조직개발로 구분하고, 앞의 두 요소는 개인의 성장과 발전에, 뒤의 수행관리와 조직개발은 조직의 효과성에 초점을 맞추어 설명하고 있으며, 미국훈련협회(ASTD)(1987~89)에서도 HRD의 활동 영역으로 훈련 및 개발(T&D), 경력개발, 그리고 조직개발로 구분하는 등 인적자원개발에 경력개발을 포함하여 고려하고 있다. Flippo(1984)는 기업이 변화하는 환경 하에서 성장과 발전을 지속해 나가기 위해서는 조직의 인적자원을 개발하여야 하며, 기업 내에서 필요한 인적자원을 원활히 공급하기 위해서 체계적인 경력개발이 필요하다고 지적하고 있다. 이학종(2001)은 HRD에 있어 연구 영역을 조직개발 기법과 경력계획으로 확장해야 하며 HRD의 목적은 궁극적으로 조직의 성과를 향상시키는 것에 맞추어져야 함을 강조하고 있다. 또한 김흥국(2000)은 경력개발 프로그램을 개인이 입사에서부터 퇴직에 이르기까지의 경력경로를 개인과 조직이 함께 설계하고 장기적인 관점에서 관리해 나가는 종합적인 인적자원개발 체계라고 하여 인적자원개발의 한 영역으로 정의하고 있다.

뿐만 아니라 내외부 환경의 변화에 따른 수평적이고 분권적인 조직구조로의 변화 경향은 고용주와 종업원 간의 근본적인 심리적 계약을 변화시켜 서로 간의 낮은 수준의 몰입을 초래하게 되고, 이에 따라 조직은 미래에 대한 고용을 보장하지 않는 대신 종업원에게 계속적인 성장과 개발의 기회를 제공하여 고용가능성을 높이는 것으로 보상하고 유인하고자 하며(Waterman, Waterman, & Collard, 1994) 이러한 추세가 조직의 경력개발제도의 도입으로 나타나게 된다는 주장(김정은, 2007)도 있다. 이러한 설명들은 모두 기업의 교육훈련 투자는 경력개발지원과 연계할 때 기업성과를 더 높일 것이라는 논리에 기초하고 있다고 볼 수 있다.

2. 선행연구

조직의 경력개발은 개인의 경력 목표를 설정하고 이를 달성하기 위하여 경력

계획을 수립하고 조직의 필요와 개인의 욕구가 합치되도록 각 개인의 경력을 체계적으로 관리하는 활동(오계택, 2007)이다. 이렇게 보면 경력개발은 구성원 개인이 주체가 되어 자신의 경력을 관리하는 경력계획(career planing)과 개인이 계획한 경력과 조직이 추구하는 목표 수행 과정에서 생겨나는 경력 기회가 일치될 수 있도록 조직이 주체가 되어 경력을 관리, 지원하여 주는 기업 차원의 경력개발(경력관리 : career management)로 나눌 수 있다(노남섭 · 박양근, 2004; 오계택, 2007).

교육훈련이나 경력개발이 임금, 고용, 노동이동 측면에서 개인에게 미친 성과에 대한 연구는 국내외적으로 꽤 있으나[1] 조직의 성과에 미친 영향에 대한 연구는 그다지 많지 않다. 외국의 경우에 Bartel(1991, 1995, 2000), Black and Lynch(1995), Bishop(1996), Barrett and O'Connell(2001) 등의 연구가 기업의 교육훈련 투자가 조직의 생산성이나 수익률에 미친 효과가 대체로 긍정적임을 밝히고 있으나 이들도 조직의 경력개발 투자의 성과를 분석하고 있지는 않다. 우리나라에서 기업의 교육훈련의 성과를 실증분석한 연구로서는 류장수(1995, 1997), 김안국(2001), 김주섭 · 이병희 · 박성재(2004), 노용진 · 정원호(2006), 박성재 · 오민홍(2007), 노용진 · 채창균(2009) 등이 있다. 류장수(1995, 1997)는 교육훈련의 기업성과에 미친 효과에 대해서는 유의한 결과를 얻지 못하고 있으나, 김안국(2001)은 기업경영 분석자료를 패널자료화하여 분석한 결과 기업의 교육훈련은 생산성과 수익성 모두에 양(+)의 영향을 미치고 있으며, 그 효과는 생산성에 3년, 수익성에 2년간 지속되는 것을 발견하였다. 김주섭 · 이병희 · 박성재(2004)에서는 고용보험의 직업능력개발사업을 통한 기업의 훈련지원이 기업의 생산성에 유의한 양(+)의 영향을 미친다는 것을 실증하고 있다. 박성재 · 오민홍(2007)은 교육훈련비는 재무성과에 영향을 못 미치나 훈련참가 근로자 비율에는 유의미한 영향을 미치고 있음을 밝히고 있고, 노용진 · 채창균(2009)은 교육훈련이 수익성에는 영향을 못 미치나 생산성 효과에는 부분적으로 존재함을 실증하고 있다.

기업의 경력개발제도의 도입이 조직성과에 미친 영향에 대한 연구와 관련하여서는 사업체패널 4차년도 자료를 이용하여 경력개발제도의 도입 결정요인과

1) 이에 대하여 자세한 내용은 김안국 · 김미숙 · 김미란(2004), 박성재 · 오민홍(2007)을 참고.

조직성과를 분석한 김정은(2007) 정도를 찾아볼 수 있다. 이 논문에서는 경력경로의 다양성은 이직률은 감소시키지만 1인당 매출액을 감소시킬 확률이 높고, 평가 보상의 다양성은 이직률에는 영향을 못 미치고 1인당 매출액을 증가시키며, 교육훈련의 다양성은 이직률에는 영향을 못 미치고 1인당 매출액을 증가시킬 확률이 높다는 것을 밝히고 있다. 하지만 이 글도 경력개발 투자가 직접적으로 조직성과에 미친 영향을 실증하는 것에까지는 이르지 못하고 있다. 그는 경력개발제도와 조직성과와의 관계를 연구한 논문이 이와 같이 거의 전무한 원인으로 둘 간의 인과적 관계를 밝히고자 할 때 인재 육성에 대한 상황적 변수가 너무 많아 직접적인 효과를 측정하기가 어렵기 때문임을 지적하고 있다.

3. 자 료

본 연구에서 이용한 자료는 한국노동연구원의 「2005 사업체패널조사」(2006년 조사) 및 「2007 사업체패널조사」(2008년 조사)이다. 이 두 조사는 2003년 및 2004년의 시범적인 사업체패널조사 자료에서 표본과 조사표 등을 새로이 정비하여 조사하기 시작한 첫 두 웨이브의 자료로서 업종, 규모 등 가중치를 고려하여 표본이 추출되어 전국 사업체를 비교적 잘 대표하고 있다(한국노동연구원, 2008).

2년마다 조사하는 사업체패널조사는 인사담당자, 노사관계 업무담당자, 노동조합 대표 각각을 대상으로 실시되며, 민간부문은 종업원 수 30인 이상의 약 1,600개 사업체와 공공부문 약 100개 사업장이 표본 사업체이다. 다만, 「2005 사업체패널조사」는 공공부문의 표본을 추가하여 290개를 조사하였으며 이를 포함하여 전체 1,905개 사업체가 조사되었다. 기초분석에서는 「2005 사업체패널조사」 및 「2007 사업체패널조사」 자료를 모두 이용하나 실증분석에서는 2007년 자료만 사용할 것이다. 이는 재무제표, 경력개발관련 변수 등에서 2005년 자료의 경우 누락과 수치의 불안정성 등이 나타나기 때문이다.

Ⅲ. 교육훈련 및 경력개발 투자 실태와 결정요인

1. 실 태

먼저 사업체의 교육훈련 실태를 살펴보기로 하자. <표 1>에서 보면, 조사대상 사업체 중 교육훈련을 실시하거나 지원하고 있는 사업체는 2005년 86.2%, 2007년 91.6%로 상당히 높은 수준을 보이고 있다[2]. 금융 및 보험업, 부동산 및 임대업, 사업서비스업 등이 비교적 높으며, 종업원 규모가 크며, 노조가 있는 사업체, 민간부문보다는 공공부문, 전문경영인이 운영하는 사업체에서 교육훈련 실시 비율이 더욱 높게 나타났다[3].

2007년을 기준으로 보면, 교육훈련 종류별로는 집단 사내교육훈련이 75.8%로 가장 높으며, 집단 사외교육훈련이 55.9%, 훈련기관 수강료 지원이 51.6%, 인터넷을 이용한 교육훈련이 49.3% 등의 순으로 나타나는데 다른 종류는 2005년에 비하여 큰 변화가 없으나 인터넷을 이용한 교육훈련은 2005년 31.4%에서 크게 증가하고 있음이 특징적이다.

그러나 전반적으로 기업 주도의 집체교육훈련이 중심을 이루며, 근로자 개인 주도의 교육훈련으로서 주목받고 있는 근무시간 중 교육훈련수강 배려(38.2%)

---

2) 이는 고용보험 직업능력개발사업의 재직자훈련 실시 사업체의 교육훈련 활용율 보다 훨씬 높은 것인데, 고용보험 직능사업은 전체 규모를 대상으로 한 것이며 또한 고용보험 지원을 받은 사업만을 대상으로 집계한 것이어서 차이가 크게 나타나는 것으로 해석된다. 2008년 기준으로 보면, 고용보험 직능사업의 사업체 활용률(참여율)은 7.5%인데, 50인 이상 사업체만을 대상으로 할 경우에도 62.8%에 그치고 있다(노동부, 『고용보험통계연보』, 2009에서 계산).

3) 이는 「2005 사업체패널조사」를 가지고 분석한 박성재·오민홍(2007)의 분석 결과와도 일치하는 것이다. 다만, 그들은 인건비 대비 교육훈련비 비율은 오히려 노조가 없는 사업장이 높은 것으로 나타났는데 이는 교육훈련비는 유노조사업장(1.9억)과 무노조사업장(1.4억) 간 격차가 크지 않으나 인건비는 유노조사업장(244억)이 무노조사업장(72억)에 비해 훨씬 많기 때문으로 해석하고 있다. 또한 인사관리 유형별로 보면 인건비 절감을 중시하는 소위 미국형 인사관리전략을 채택한 기업은 훈련 실시 비율이 61.8%에 그친 반면, 근로자의 장기적인 육성과 개발을 중시하는 일본형은 79.6%에 이르고 있다는 분석 결과를 제시하고 있다.

나 유무급 교육훈련휴가제(11.6%), 자율적 학습인 사내학습모임지원(29.0%) 등은 아직도 낮은 비율을 보이고 있다. 이러한 특징은 경력개발지원에도 반영되어 나타난다.

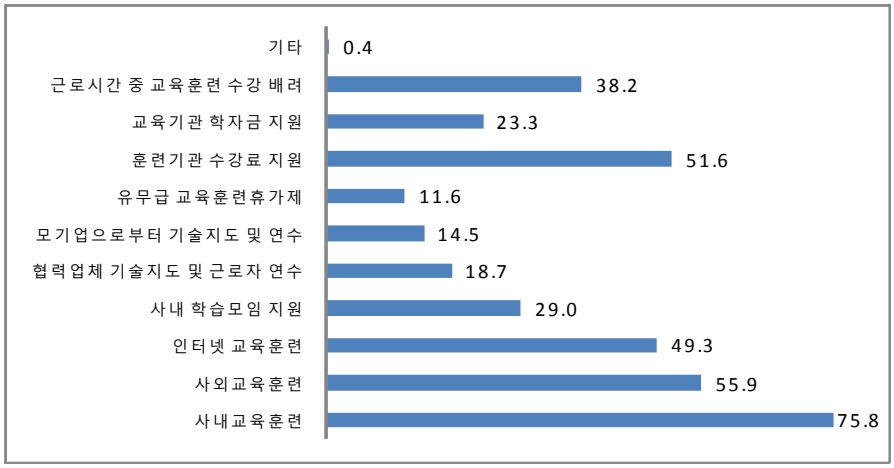
〈표 1〉 사업체의 교육훈련 및 경력개발 실시 현황

(단위 : %)

		교육훈련		경력개발	
		2005	2007	2005	2007
전 체		86.2	91.6	14.8	23.2
산업	농림어업, 광업	비제조업 87.7	87.7	비제조업 16.8	32.9
	제조업	84.4	91.4	12.5	22.5
	전기·가스 및 수도사업, 건설업	전·가·수 100.0 건설업 93.8	90.6	전·가·수 36.1 건설업 14.4	18.8
	도소매·숙박음식점	개인서비스 74.3	93.0	개인서비스 14.9	33.3
	운수·통신업		92.7		32.7
	금융 및 보험업	유통서비스 88.2	100.0	유통서비스 17.9	51.7
	부동산 및 임대업		97.1		92.6
	사업서비스업	92.6	94.8	15.8	17.0
	기타산업	사회서비스 84.1	94.3	사회서비스 17.8	20.1
규모	1~29인	81.4	74.2	9.3	11.3
	30~99인	85.0	86.2	13.3	11.7
	100~299인	92.6	93.7	18.9	21.7
	300~499인	96.3	96.9	28.8	30.1
	500~999인	97.0	96.8	34.3	31.6
	1,000인 이상	99.3	99.3	51.5	53.3
노조	있음	90.1	94.6	15.7	31.3
	없음	85.3	89.9	14.6	18.1
운영주체	민간	86.1	91.3	14.7	21.8
	공공	99.0	97.7	30.3	43.0
경영인 형태	전문경영인	-	98.3	-	45.2
	그외	-	90.8	-	20.2

자료 : 한국노동연구원,「2007 사업체패널조사」, 원자료 및 한국노동연구원(2008),「사업체패널조사 2005 기초분석보고서」.

〔그림 1〕 실시하거나 지원한 교육훈련 : 2007



자료 : 한국노동연구원, 「2007 사업체패널조사」, 원자료.

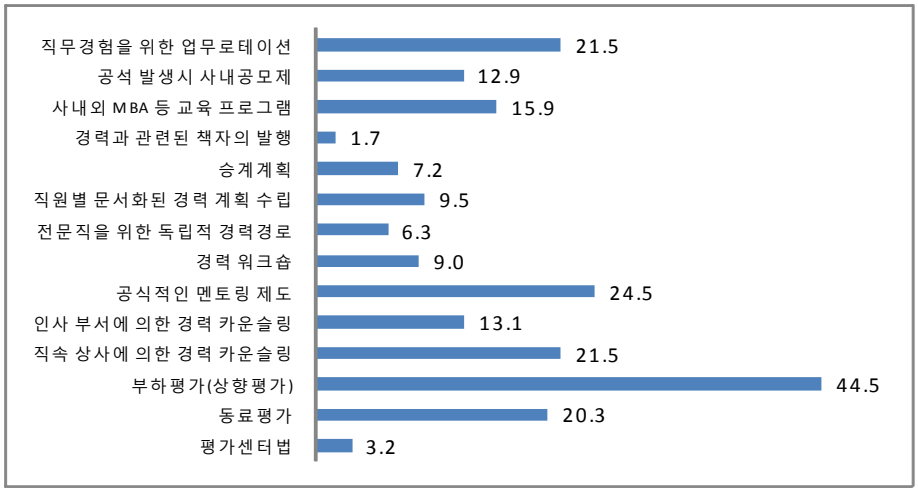
<표 1>에서 보듯이, 경력개발을 위한 공식적인 프로그램을 실시하고 있는 사업체는 조사 사업체의 14.8~23.2%로 교육훈련 실시 비율과 비교하였을 때 상당히 낮은 수치를 보이고 있다. 이는 교육훈련에 비하여 경력개발제도 도입에 대한 기업들의 인식 수준이 아직은 크게 낮음을 시사하고 있다.

그 특징을 살펴보면, 금융 및 보험업, 부동산 및 임대업, 사업체 규모가 클수록, 노조가 있는 사업체, 공공부문, 전문경영인 체제의 사업체에서 경력개발 실시 비율이 상대적으로 높다는 점은 교육훈련의 특징과 유사하다. 다만, 사업서비스업에서 경력개발 실시 사업체 비율이 낮다는 점, 그리고 전문경영인 체제 여부 간 격차가 크다는 점이 교육훈련과 비교하였을 때 차이가 나는 부분이다.

경력개발제도로서 실시하고 있는 활동이나 제도로는 부하 평가, 공식적인 멘토링 제도, 다양한 직무 경험을 위한 업무 로테이션 등의 순으로 도입 비율이 높게 나타났는데, 2005년에 비하여 공식적인 멘토링 제도 도입 비율이 10.4%p나 크게 증가하였고 업무 로테이션은 크게 감소하고 있음이 주목된다. 그러나 체계적인 경력개발제도로 볼 수 있는 경력 워크숍이나 전문직을 위한 독립적 경력경로, 승계계획 등은 다른 제도에 비해 도입 비율이 낮게 나타났다.

종합해 보면, 기업의 경력개발제도의 도입은 교육훈련 실시에 비하여 아직은 낮은 수준이나 2005년에 비하여 도입 비율이 많이 증가하고 공식적인 멘토링

〔그림 2〕 경력개발 중 실시하고 있는 활동이나 제도



자료 : 한국노동연구원, 「2007 사업체패널조사」, 원자료.

제도 등이 상대적으로 크게 증가함을 볼 때 그 중요성에 대한 인식은 점차 확산되고 있음을 알 수 있다.

2. 조직의 교육훈련 및 경력개발 투자의 결정요인

이상에서 보는 바와 같이 산업, 사업장 규모, 노조 유무, 민간기업 여부, 전문경영인 여부 등은 교육훈련이나 경력개발 투자를 결정함에 뚜렷하게 영향을 미침을 알 수 있다. 선행연구들에 의하면, 대체로 기업규모, 노조 유무 및 노사관계 유형, 종합적 품질관리 프로그램(TQM) 등 고성과 작업장 관행과 작업장 체계, 기업의 생산전략, 자본집약제품 생산, 근로자들의 교육수준, 기업연령 등이 기업의 교육훈련 투자를 결정함에 있어 큰 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다[4]. 이는 기업의 경력개발지원에서도 비슷할 것으로 보인다.

이에 따라 여기에서 어떤 특성을 지닌 기업이 교육훈련과 경력개발제도를 도입하는지 여부를 살펴보기 위하여, 이러한 변수 및 뒤에서 분석할 생산함수 모형을 참고하여 업종, 기업연령, 종업원 수, 1인당 유형자산, 노조 유무 등과 기

4) 이에 대한 자세한 내용은 박성재 · 오민홍(2007)을 참조.

〈표 2〉 교육훈련 및 경력개발제도 도입 결정요인 : 프로빗 분석

	종속변수	
	교육훈련실시 여부	경력개발제도 도입 여부
상수항	0.7228	-0.1962
	(0.0633)	(0.1229)
기업연령	-0.0001	-0.0023**
	(0.0004)	(0.0009)
제조업 더미	0.0142	-0.0607*
	(0.0162)	(0.0314)
30~99인	0.0830*	-0.1329
	(0.0462)	(0.0899)
100~299인	0.1371***	-0.0442
	(0.0464)	(0.0901)
300~499인	0.1737***	0.0169
	(0.0485)	(0.0943)
500~999인	0.1511**	0.0127
	(0.0489)	(0.0951)
1,000인 이상	0.1661***	0.1940**
	(0.0504)	(0.0979)
생산직 비율	-0.0025	-0.0543
	(0.0277)	(0.0537)
비정규직 비율	-0.0230	0.0118
	(0.0326)	(0.0634)
하도급 거래 유무	0.0110	0.0089
	(0.0170)	(0.0331)
전문경영인 더미	0.0016	0.1152***
	(0.0199)	(0.0388)
노조 유무	-0.0022	-0.0318
	(0.0168)	(0.0327)
ln(1인당 유형자산)	0.0044	0.0429***
	(0.0031)	(0.0059)
외국인 지분율	0.0000	0.0015**
	(0.0003)	(0.0006)
종업원 평균학력	0.0288***	0.0479***
	(0.0075)	(0.0145)
ln(종업원 평균 근속연수)	0.00002	0.0574**
	(0.00096)	(0.0186)
Adjusted R^2	0.0443***	0.1878***
N	1,025	1,025

주 : 1) ( )안은 표준오차를 나타냄.
2) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함.

자료 : 한국노동연구원, 「2007 사업체패널조사」, 원자료.

업의 인적자원관련 변수로서 종업원의 평균 근속연수, 학력수준, 생산직 비율, 비정규직 비율, 그리고 작업장 관행의 대리변수로서 전문경영인 더미, 외국인 지분율, 하도급 거래 유무 등을 설명변수로 한 프로빗 분석을 실시하고자 한다. 종속변수로는 교육훈련 실시 여부 및 경력개발제도 도입 여부가 될 것이다.

먼저 교육훈련 투자에 영향을 미치는 요인들을 살펴보기로 하자.

Whitfield(2000)는 신생 기업일수록 경쟁우위를 확보하기 위하여 사업주 훈련을 실시할 가능성이 높고, 기업연령이 많은 기업은 그동안 근로자 숙련향상을 위한 투자가 지속적으로 이루어져서 그만큼 교육훈련을 실시할 유인이 낮기에 기업연령과 교육훈련 투자는 부(-)의 관계에 있다고 한다. 박성재 · 오민홍(2007) 등 선행연구들에서도 기업연령이 많을수록 사업주 훈련 참여확률은 낮은 것으로 나타나고 있다. 하지만 본 분석에서는 기업연령과 교육훈련 투자의 관계는 음(-)의 부호를 보이고는 있으나 통계적으로 유의하지 않았다. 또한 업종이 제조업이냐 비제조업이냐에 따라 교육훈련을 실시함에 차이는 없는 것으로 나타났으며, 예상대로 종업원 수에서는 사업체 규모가 클수록 사업주들의 교육훈련 실시 비율이 높아졌다. 이는 대규모 기업일수록 교육훈련에 투자할 수 있는 재정적 · 물적 · 인적 조건에 여유가 있고 또한 교육훈련과 관련한 규모의 경제 효과도 있기 때문으로 해석된다. 그러나 기업의 인적자원 속성과 관련하여서는 종업원의 평균 학력이 높을수록 교육훈련 투자가 높다는 것을 제외하고는 생산직 비율이나 비정규직 비율, 종업원의 평균 근속연수 등은 교육훈련 투자의 결정에 유의한 영향을 미치지 못하고 있다. 또한 노사관계나 작업장 관행과 관련한 변수로서 노조 유무 변수, 전문경영인 더미, 하도급거래 유무, 외국인 지분율 등도 교육훈련투자의 결정에 유의한 영향을 미치고 있지 않다.

경력개발제도의 도입에 영향을 미치는 요인은 교육훈련 투자와는 조금 다른 양상을 보이고 있다. 젊은 사업체일수록 경력개발제도를 많이 도입하고 있으며 또한 비제조업일수록 경력개발제도 도입에 더 적극적이었다. 이는 전문경영인이 관리하는 사업체일수록, 외국인 지분율이 높은 사업체일수록 경력개발제도를 더 많이 도입한다는 결과와도 일맥상통한다. 인적자본 속성과 관련해서는 종업원의 평균 학력수준이 높고 근속연수가 긴 사업체일수록 경력개발제도를 더 많이 도입하고 있다. 사업체 규모와 관련해서는 종업원 수 1,000인 이상일

경우에만 경력개발제도의 도입에 정(+)의 영향을 미칠 뿐 나머지 규모에서는 관계가 없는 것으로 나타나고 있어 대규모 기업이 되어서야 경력개발제도 투자를 고려하고 있음을 시사하고 있다. 이는 종업원 1인당 유형자산이 클수록 경력개발제도를 더 많이 도입한다는 결과와도 일치한다.

이상의 결과는 기업의 교육훈련투자는 이미 상당히 일반화되어 있어 사업체 규모를 제외하고는 기업의 특성 간 차이가 크지 않으나, 경력개발제도의 도입은 아직 초기 단계여서 상대적으로 젊은 비제조업 분야의 전문경영인이 운영하는 대규모 기업 등에서 선도적으로 이루어지기 시작함을 시사하고 있다. 뒤에서 살펴보듯이 경력개발제도를 도입하고 있는 사업체는 이미 교육훈련을 실시하고 있는 사업체가 대부분이라는 점에서 보면, 경력개발제도를 도입하고 있는 사업체는 교육훈련 투자의 내용이나 성과에서는 이미 상당히 앞서 있는 사업체임을 짐작할 수 있다.

Ⅳ. 교육훈련과 경력개발이 조직성과에 미친 영향

1. 분석 모형 및 방법

기업의 교육훈련 및 경력개발 투자가 조직의 성과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 본 연구에서는 Bartel(1994)의 콥더그라스(Cobb-Douglas) 생산함수 모형을 확장하여 사용한다[5]. 이 생산함수 모형은 다음과 같다.

$$Y = AK^{\beta}(eL)^{\gamma} \quad (1)$$

Y: 산출, K: 자본, eL: 유효노동(실제 노동공급량)

여기에서 산출(Y)은 자본과 유효 노동(effective labor)의 함수로 나타낼 수 있으며, A는 힉스 중립적 효율성 지표이다. 노동의 유효성(e)은 교육훈련과 경력개발 등 인적자본 투자를 통하여 노동력에 체화된 인적자본의 증가를 나타내는 것으로 가정한다. 이에 따라 인적자본 투자(T)가 이루어지지 않으면 유효노동

5) 이는 김주섭 · 이병희 · 박성재(2004) 및 박성재 · 오민홍(2007)을 참고하여 수정, 보완하였다.

(eL)은 고용된 근로자 수(L)와 일치하며, 인적자본 투자가 이루어질 경우 유효노동(eL)은 고용된 근로자 수(L)보다 클 것이다. 여기에서 인적자본 투자를 기업의 교육훈련 투자와 경력개발지원으로 구분하면 e는 다음과 같이 설정할 수 있다[6].

$$e = T^{\theta+\delta},\ 0 \leqq \theta \leqq 1,$$
$$\delta\text{는 경력개발지원 실시= 1, 미실시= 0} \tag{2}$$

이제 식 (2)를 식 (1)에 대입하면 생산함수는 다음과 같이 바꿀 수 있다.

$$Y = AK^{\alpha}(LT^{\theta+\delta})^{\gamma} \tag{3}$$

식 (3)을 근로자 수로 나누어서 자연로그를 취하면 다음과 같이 변화한다.

$$\ln(Y/L) = \ln A + \beta\ln(K/L) + (\beta+\gamma-1)\ln L + (\theta+\delta)\gamma\ln T \tag{4}$$

이를 재정리하면 다음과 같은 최종 추정방정식으로 표현할 수 있다.

$$\ln(Y/L)_{jt} = b_0 + b_1\ln(K/L)_{jt} + b_2\ln L_{jt} + b_3\ln T_{jt} + \delta b_4\ln T_{jt} + \epsilon_{jt} \tag{5}$$
$$j: \text{기업},\ t: \text{연도}$$

즉 기업의 노동생산성(종업원 1인당 산출량)은 종업원당 자본집약도, 노동량, 교육훈련 및 경력개발지원(인적자본 투자)에 의하여 결정된다는 것으로 요약된다. 이 식에 의하여 본고에서는 설명변수에 자본집약도(K/L)로서는 종업원 1인당 유형자산을, 노동량(L)으로서 종업원 수, 생산직 비율, 비정규직 비율을, 인적자본 투자(T)로서는 1인당 교육훈련비, 교육훈련 실시 여부, 근로자의 평균 교육연수 및 근속연수, 그리고 경력개발지원 여부(δ)를 사용하고자 한다. 또한 이들 이외에 기업의 노동생산성에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 많이 지적되고 있는 작업장 관리체계, 노사관계와 같은 요인을 고려하기 위하여 기업연령, 제조업 더미, 전문경영인 더미, 외국인 지분율, 노조 유무 더미를 변수로 추가하여 변수 누락으로 인한 추정계수의 편의 문제(omitted variable problem)를 최

6) 인적자본 투자(T)에서 교육훈련과 경력개발을 명시적으로 분리하여 이론적 모형을 수정하도록 지적하여 준 익명의 논평자에게 감사드린다.

소화하고자 한다.

종속변수로는 대표적인 생산성 지표로서 1인당 매출액을 사용하였으며, 수익성 지표로서 1인당 당기순이익과 1인당 영업이익에 대하여도 별도로 추정하여 비교하였다. 아울러 교육훈련 투자와 경력개발지원이 종업원들의 조직 몰입(충성도)과 만족도에 미치는 영향을 간접적으로 파악하기 위하여 동일한 설명변수를 가지고 이직률을 종속변수로 하여 추정하였다.

그런데, 이와 같이 콥-더그라스 생산함수 모형을 확장한 추정식을 사용한다 하여도 여전히 오차항(ε_{jt})에는 식 (6)과 같이 관측할 수는 없으나 설명변수에 영향을 미칠 수 있는 기업 고유의 기술 수준이나 생산물 특성 등(unobserved firm-specific heterogeneity)이 포함될 수 있다.

$$\epsilon_{jt} = \eta_j + \mu_{jt} \tag{6}$$

이러한 기업의 고유한 효과(η_j)를 무시하고 통상적인 회귀분석 방법을 사용할 경우 교육훈련 투자나 경력개발지원 투자가 기업성과에 미치는 추정계수가 편의되는 문제가 발생할 수 있다. 이에 따라 본 연구에서는 최근 사회정책의 성과평가 기법으로 많이 활용되고 있는 성향점수매칭(propensity score matching) 방법을 이용하여 관측할 수 없는 기업의 고유한 효과(unobserved firm-specific heterogeneity effect)를 제거하고 조직에의 성과를 추정하고자 하였다.

관찰되지 않은 이질성(unobserved individual-specific heterogeneity)을 통제하기 위한 매칭 방법은 사회과학 분야의 정책이나 제도의 영향을 파악할 때 많이 사용된다. 사회과학은 자연과학과 달리 무작위 실험이 불가능하기 때문에, 그 효과를 파악하고자 할 때 마땅한 대조군(비교집단)을 설정하는 데 어려움이 있다. 개별적 속성 요소는 설명변수의 설정만으로는 다 통제될 수가 없기 때문에 관찰되지 않는 개별적 이질성을 통제하기 위하여, 다른 속성적 요소는 동일하지만 경력개발제도 실시 상황만 다른 그룹으로 표본을 재구성할 필요가 있으며 그러한 매칭 방법 가운데 하나로 성향점수매칭(Propensity Score Matching : PSM) 방법을 이용하였다.

PSM 방법은 Rosenbaum and Rubin(1983)으로부터 제안되었다. 이 방법론은 정부정책, 교육훈련 등 어떤 프로그램에 대한 효과를 측정하기 위해 개발된 비

모수적 방법론이다. PSM 방법론의 주 목적은 무작위 실험이 불가능할 때, 그와 유사한 조건을 만들어내는 데 있다. 본 연구 실증방법의 핵심은 어떻게 표본을 동일 집단으로 만드느냐 하는 데에 있다. 즉 다른 초기 조건은 동일한 상태에서 오로지 경력개발 실시 여부의 차이만이 기업성과에 어떠한 영향을 미치는지를 파악해야 하는 것이다. PSM 방법은 사업체의 초기 조건을 동일하게 통제함으로써 관측 불가능한 상황을 그와 유사한 조건으로 파악할 수 있는 준실험적 방법이다. 이러한 분석 과정을 통해 우리는 사업체들의 이질성과 선택 편의가 제거된 표본을 얻을 수 있다. 과거 많은 선행연구에서 이용된 2SLS나 3SLS 추정방법을 이용하여도 이러한 문제는 제거할 수 있으나 표본을 동일 집단으로 만들어 비교분석하는 데는 부족한 면이 있으며, 특히 PSM 방법론은 데이터 분포에 관한 특별한 가정을 필요로 하지 않고, 다른 많은 방법론과 함께 사용되어 여러 강한 가정을 풀어주는 효과가 있다[7].

PSM 방법론은 '프로그램 참여의 강한 무관계성의 가정(strongly ignorable treatment assignment assumption)'의 개념에 기초하고 있다. 이 가정은 두 가지의 세부 가정을 만족할 때 성립하는데, 구체적으로 "가능한 프로그램 참여자에 관한 특성이 주어진다면 프로그램의 참여 여부와 성과변수들은 독립적이다"라는 조건부 독립성의 가정(conditional independence assumption)과 "프로그램 참여 집단과 비참여 집단의 프로그램 참여 확률은 공통의 영역 내에 있다"는 공 통영역의 가정(common support assumption)이 그것이다(Rosenbaum & Rubin, 1983; Dehijia & Wahba, 1998, 1999; Zhao, 2000; 이상훈, 2007; 김을식, 2008). 이 가정은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

가정 1 : 조건부 독립성의 가정(conditional independence assumption)

(1) $(Y_{1,}\, Y_0) \perp T|X$

가정 2 : 공통 영역의 가정(common support assumption)

(2) $0 < \Pr(T=1|X) < 1$

7) PSM의 옹호론자들은 매칭의 방법이 회귀모형 등에서 필요한 강한 가정들이 없어도 적용 가능하기 때문에 그 결과의 해석에서도 더 타당성을 갖는다고 주장하고 있다. 예를 들면, Dehejia and Wahba(1998, 1999)는 미국의 NSWD 자료를 가지고 성향점수 방법을 적용하면 편의의 대부분을 제거하는 것으로 나타난다는 결과를 제시하고 있으며, Dehejia and Wahba(2002) 역시 성향점수를 이용한 매칭이 성공적이라고 판단하고 있다.

조건부 독립성의 가정은 매칭 방법론을 정당화하는 가장 중요한 가정으로, 성과와 관련한 모든 차이는 관찰된 변수에 의해 통제가 가능하다는 것이다. 이는 관찰되지 않은 어떤 특성도 프로그램 참가에 영향을 주지 않는다는 것을 의미한다. 즉 관찰된 변수들이 프로그램의 참가와 성과를 결정하게 된다. 공통영역의 가정은 매칭이 이루어지기 위하여 비교 집단에 참가자(처리집단)와 동일한 공변량 값을 갖는 개체가 존재하여야 한다는 것, 즉 관찰 변수의 분포가 중첩되어야 한다는 가정이다. 이러한 두 가정이 만족된다면, 프로그램의 지원자들의 특성을 반영하는 충분한 수의 통제변수가 존재할 때 편의가 없는 프로그램의 효과(unbiased estimation of effect of a program)를 추정할 수 있다.

PSM 방법론은 프로그램 참여에 대한 예상 확률에 근거한 통계적 추정치인 성향점수(propensity score)를 사용한다. 성향점수는 프로그램 지원자들의 관찰된 특성이 주어질 때 프로그램에 참여하게 될 확률을 의미한다. X를 관찰된 개체들의 특성 벡터(a vector of observed individual characteristics)라 할 때 X의 함수로서 성향점수 $p(X)$는 다음과 같이 정의된다[8].

$$\text{Propensity Score} = P(X) = \Pr(T=1|X) \tag{7}$$

성향점수 매칭 방법은 프로빗 확률에 기반한 모형으로, 프로빗 모형의 확률값을 점수화하여 유사한 Score를 갖는 관측치를 묶는 방법이다. 성향점수에 대한 구체적인 알고리즘(algorithm)은 다음과 같다[9].

- 1단계 : 프로빗(또는 로짓) 모형의 추정
  $\Pr(T_i=1|X_i) = \Phi(h(X_i))$

8) Rosenbaum and Rubin(1983)은 성향점수의 정의에 따라 앞서 설명한 가정 (1)과 가정 (2)가 만족된다면 두 가정을 X변수들의 함수로서 구해진 성향점수에도 적용할 수 있음을 증명하였고 이를 다음과 같은 부명제로 정리하였다.
부명제 1 : $X \perp T|P(X)$,
부명제 2 : $(Y_1, Y_0) \perp T|P(X)$, $0 < \Pr(T=1|P(X)) < 1$
위의 가정으로부터 참여 집단과 비참여 집단의 프로그램 참여 후의 성과에 대해서 다음과 같은 관계가 성립한다. $E(Y_0|T=1, P(X)) = E(Y_0|T=0, P(X))$

9) 이에 대한 자세한 설명은 강순희·안준기(2010), 김을식(2008), 이상준(2003), 이상훈(2007) 등을 참조.

- 2단계 : 성향점수를 이용하여 k개의 비교가능한 동일 샘플로 데이터 셋을 재구성.
- 3단계 : 각각의 매칭된 쌍(paired sample)들은 그 속성이 다르지 않다는 것을 확인하기 위해 검정 실시.
- 4단계 : 검정 결과 동일 표본이 아닐 경우 구간을 재분류하고 검정을 실시.
- 5단계 : 계속해서 이러한 속성적 요소가 다르지 않을 때까지 반복 수행.
- 6단계 : 각 구간 내에서 속성 변수들 간에 평균 차이가 없다는 것을 검정.
- 7단계 : 만약 하나 또는 그 이상의 평균값이 다르면 좀 더 적게 특화된 $h(X_i)$의 기준을 적용.

이와 같은 PSM 방법은 성향점수(propensity score)를 이용하여 유사 조건으로 통제하여 이질성과 선택 편의가 제거된 데이터 셋을 구성하는 세부적인 방법에 따라 여러 가지가로 나눌 수 있다. 우선 매칭 시 한 번 매칭된 비교 집단의 표본을 대체(replacement)하면서 사용할지 여부인데, 본고에서는 대체하지 않고 매칭하는 방법을 사용한다[10]. 다음으로는 관찰된 공변수를 가지고 추정한 조건부 참가 확률인 성향점수를 가지고 비교 집단을 어떻게 선택할 것인가에 따라서도, 참가자와 가장 근접한 성향점수를 가진 짝(pair)만을 선택하는 방법과 커널(kernel) 함수나 지역 선형회귀함수 등을 사용하여 등거리에 따라 가중치를 부여하여 평균을 내는 방법 등이 있는데 본고에서는 두 유형의 대표적인 방법을 동시에 사용하고자 한다. 먼저 참가자와 가장 근접한 성향점수를 가진 짝을 선택하여 추정하는 방법으로서 최근접매칭 방법(nearest neighbor matching: 'single comparison unit for each treatment unit'으로서 단순인접매칭이라 하기도 함)을 사용하여 분석한다[11]. 하지만 이 방법론은 비교 집단과 처리 집단의 개인들 간의 성향점수의 차이를 극소화하는 장점이 있으나 비교(매칭)의 개수가 작아지고 이에 따라 추정의 정확성이 떨어지는 문제가 발생할 수 있다. 따라서 기준 척도(caliper 또는 radius)를 정하여 그 척도 안에 들어가는 비교 그룹의 개인들 모두를 거리에 따라 가중치를 부여하여 처리 집단의 개인에 매칭시키는

10) 이는 Dehejia and Wahba(2002)(p.151. “An important feature of our method is that, after units are matched, the unmatched comparison units are discarded and are not directly used in estimating the treatment impact.”)의 방법론으로서 그 세부 내용과 장단점에 대하여는 이 글을 참조할 것.

11) 이에 대한 자세한 내용은 Heckman et al.(1997, p.632), Dehejia and Wahba(2002, p. 153), 김안국 外(2004, pp.62~66) 등을 참고할 것.

커널매칭(kernel matching) 방법도 동시에 사용하여 결과를 비교 검증할 것이다[12].

2. 주요 변수들의 기초통계

실증분석에 앞서 2007년 사업체패널 표본을 중심으로 표본의 특성을 살펴보면 <표 3>과 같다. 분석에 사용된 변수에 결측값이 있는 사업체를 제외하면 2007년의 경우 분석 대상이 되는 표본은 총 1,744개 사업체 중 1,340개이다[13].

기업의 특성을 살펴보면, 기업연령은 평균 21.7년으로 나타났고, 노동조합 유무로 보면 노조가 있는 표본이 41.3%로 2005년의 28.5%에 비하여 크게 증가하고 있다. 업종별로는 제조업이 37.5%를 차지하고 있으며, 사업장 규모를 보면 30~299인이 61.1%로 중견기업 비중이 높다. 전문경영인 체제인 기업은 12.4%에 불과하며, 84%의 기업이 하도급 거래를 하지 않고 있다. 종업원의 평균 학력수준은 고졸인 경우가 42.5%로 가장 많으나, 초대졸 이상인 기업이 54.4%를 차지하고, 대학원졸 이상도 12.0%로 나타나는 등 고학력화를 반영하고 있다. 기업의 인적자원 속성과 관련하여 보면, 기업의 평균 생산직 비율은 30.0%, 비정규직 비율은 38.6%, 종업원의 평균 근속기간은 70개월로 나타나고 있다.

다음으로 기업의 교육훈련 및 경력개발 투자 관련 항목을 보면 2007년에 사업주 훈련을 실시한 기업은 모두 94.2%로 나타나 대다수의 기업들이 사업주 훈련을 실시하고 있음을 보이고 있다. 종업원 1인당 지출한 교육훈련비는 약 49만 원이다. 경력개발제도를 도입하거나 지원한 기업체는 전체의 25.7%로 교육훈련 실시 비율에 비하여는 크게 낮아 아직 이 제도가 많이 확산되지 않았음을 보이고 있다. 교육훈련 실시와 경력개발제도 도입을 동시에 살펴보면, 경력

12) 매칭방법에 따라 추정치가 다를 수 있으며 가장 우수한 방법론을 예단하기가 힘들기 때문에 다양한 매칭의 추정방법을 적용하여 결과의 안정성을 비교분석하도록 지적하여 준 논평자께 감사드린다.

13) 2005년 및 2007년 자료를 pooling하여 분석하면 패널 분석의 장점을 살리면서, 또한 프로그램의 성과평가 방법으로 최선이라고 지적되는 매칭 뒤에 DID(Difference In Difference)의 방법을 사용할 수도 있다. 그러나 앞서 설명하였듯이 2005년 자료의 경우 본 분석에서 주요 변수로 사용하는 재무제표 및 경력개발 등의 변수에서 일관성이 결여되어 2007년의 자료만을 가지고 분석하였다.

〈표 3〉 표본 및 매칭 자료의 기초통계 : 2007

		표본 자료		매칭 자료	
		빈도	%	빈도	%
전 체		1,340	100.0	384	100.0
업종	제조업	503	37.5	169	44.0
	비제조업	837	62.5	215	56.0
사업체 규모	1~29인	33	2.5	2	0.5
	30~99인	410	30.6	52	13.5
	100~299인	408	30.5	122	31.8
	300~499인	174	13.0	70	18.2
	500~999인	172	12.8	77	20.1
	1,000인 이상	143	10.7	61	15.9
노조 유무	있음	553	41.3	204	53.1
	없음	787	58.7	180	46.9
전문경영인 여부	전문경영인	166	12.4	71	18.5
	그외	1,174	87.6	313	81.5
하도급거래 여부	거래함	220	16.4	66	17.2
	거래안함	1.120	83.6	318	82.8
교육훈련 실시 여부	실시	1.262	94.2	384	100.0
	미실시	78	5.8	0	0.0
경력개발제도 유무	있음	344	25.7	192	50.0
	없음	996	74.3	192	50.0
교육훈련*경력개발 실시	둘 다 미실시	76	5.7	0	0.0
	하나만 실시	922	68.8	192	50.0
	둘 다 실시	342	25.5	192	50.0
종업원 평균학력	중졸 이하	41	3.1	5	1.3
	고졸	569	42.5	152	39.6
	초대졸	280	20.9	78	20.3
	대졸	290	21.6	104	27.1
	대학원졸 이상	160	11.9	45	11.7
		평 균	표준편차	평 균	표준편차
기업연령(년)		21.7	16.087	24.7	16.84
생산직 비율(%)		30.0	0.338	31.0	32.8
비정규직 비율(%)		38.6	7.687	40.0	20.6
외국인 지분율(%)		7.69	21.657	11.8	24.6
1인당 교육훈련비(만원)		48.77	17.56	92.7	395.8
1인당 유형자산(백만원)		251.75	74.96	208.3	117.0
종업원 평균 근속기간(개월)		70.17	1.47	51.72	9.36

자료 : 한국노동연구원, 「2007 사업체패널조사」, 원자료.

개발제도를 도입한 사업체는 거의 대부분 교육훈련을 실시한 사업체로 나타나고 있어 교육훈련을 먼저 실시한 사업체에서 그 이후에 경력개발제도를 도입하고 있음을 시사하고 있다.

3. 교육훈련과 경력개발지원 투자가 조직성과에 미친 영향

이제 기업의 교육훈련과 경력개발지원 투자가 조직성과에 미친 영향을 분석하여 보기로 하자. 여기에서 우리는 기업이 교육훈련만 실시하였을 경우에 비하여 교육훈련과 경력개발 모두를 시행하였을 때 조직성과에 어떠한 영향을 미쳤는지를 파악하는 것으로 한다[14].

<표 4>는 최근접방법을 이용한 성향점수매칭 과정의 프로빗 분석 결과이다. 우리가 설명변수로서 도입하고 있는 기업연령, 기업규모, 전문경영인 체제, 1인당 유형자산, 종업원 평균 학력, 근속연수, 하도급 여부, 노조 유무, 생산직 비중, 비정규직 비율, 제조업 여부, 외국인 지분율 등을 설명변수로 사용하였으나, 단계적 회귀분석 과정(stepwise selection)에서 제거되어 기업규모, 전문경영인 체제, 1인당 유형자산, 종업원 평균 학력, 외국인 지분율만 남아 이들 변수를 중심으로 유사한 관측치를 이용하여 분석에 반영하였다.

매칭 결과, 총 1,340개의 관측치 가운데 교육훈련과 경력개발을 모두 실시한 사업체와 교육훈련만 실시한 사업체가 1 대 1로 매칭되어 384개의 관측치만 남아 유사 속성 집단으로 짝을 이뤄 이를 분석 모형에 반영하였다. 매칭 자료는 전체 표본 자료에 비하여 제조업, 종업원 수가 많은 사업체, 노조가 있는 사업체, 전문경영인 체제 사업체, 외국인 지분율이 높은 사업체의 비중이 상대적으로 높게 나타났다(표 3 참조).

매칭 데이터를 이용하여 기업이 교육훈련만 실시하였을 경우에 비하여 교육

14) 당초에는 교육훈련만 실시한 사업체, 경력개발만 실시한 사업체, 둘 모두를 실시한 사업체, 어느 것도 실시하지 않은 사업체 각각에 대하여 조직성과를 파악하여 비교하는 방법을 구상하였으나 관찰되지 않는 이질성을 통제한 후 비교집단을 구축하는 방법상 이는 불가능하였다. 또한 대다수의 사업체가 교육훈련을 실시하고 있고 경력개발투자 사업체는 대부분이 교육훈련을 실시한 사업체(교육훈련 실시 사업체의 부분집합)이어서 경력개발만 실시한 사업체나 어느 것도 실시하지 않은 사업체의 표본 수가 너무 적어 통계적 분석을 할 수도 없었다.

〈표 4〉 성향점수 매칭을 위한 프로빗 모형의 추정치

변수		교육훈련과 경력개발 동시 실시	
		추정계수	표준오차
상수항		-4.594***	0.392
기업연령		0.000007	0.005
기업규모		0.374***	0.061
전문경영더미		0.668**	0.214
1인당 유형자산(로그)		0.298***	0.039
종업원 평균학력		0.164*	0.076
근속연수(로그)		-0.017	0.115
하도급업체		-0.036	0.218
노조 유무		-0.071	0.202
생산직 비율		0.374	0.367
비정규직 비율		0.439	0.423
제조업더미		-0.144	0.199
외국인 지분율		0.006*	0.003
모형 검정 통계량	AIC	1097.476	
	SIC	1102.359	
	-2 Log L	1095.476	
귀무가설 검정 통계량	Likelihood ratio	162.099***	
	Score	154.057**	
	Wald	128.888***	

주: ***는 1%, **는 5%, *는 10% 수준에서 통계적으로 유의함.
자료: 한국노동연구원, 「2007 사업체패널조사」, 원자료.

훈련과 경력개발 모두를 시행하였을 때 조직의 성과에 어떠한 영향을 미쳤는지를 분석한 추정 결과가 <표 5>와 <표 6>이다. 이들은 각각 최근접매칭(nearest neighbor matching) 방법과 커널매칭(kernel matching) 방법을 사용한 결과이다[15].

먼저 생산성 지표로서 1인당 매출액에 미친 추정 결과를 보면, 두 방법 모두에서 교육훈련과 경력개발지원 투자를 모두 실시한 사업체가 교육훈련만 실시

15) 이 이외로 논평자가 제시한 Leuven and Sianesi(2003)의 STATA의 다른 방법론을 이용하여 분석한 결과, 우리가 보고자 하는 경력개발 및 교육훈련비의 생산성이나 수익성 효과는 모두 결론이 동일하게 나타났다. 차이가 있는 것은 사업체 규모의 효과 정도였다. 이 역시 본문에 제시한 분석 결과와 유사하다. 성향점수를 도출하는 과정의 가중치 차이, 분석 표본 수의 차이 등으로 인하여 모형의 설명력에 약간씩 차이가 있었으나 이 역시 생산성과 수익성, 이직률 간에서 서로 다르게 나타나 어느 방법이 일관되게 우월하다고 평가할 수 없었다. 전체적으로 볼 때 본문에 제시한 두 개의 방법론이 PSM의 대표적인 방법론을 잘 대표하면서 설명력도 안정적인 것으로 보여 이를 제시하였다.

〈표 5〉 실증분석 결과 : 최근접매칭

		종속변수			
		1인당 매출액(로그)	1인당 당기순이익(로그)	1인당 영업이익(로그)	이직률
상수항		5.2634*** (1.1240)	4.5062** (1.4565)	4.8231** (1.5738)	0.3701* (0.1580)
기업 규모	30~99인	-2.0179* (1.0025)	3.1778** (1.2686)	4.2341** (1.3690)	0.1040 (0.1400)
	100~299인	-1.9895* (0.9966)	3.8261** (1.2537)	4.4986** (1.3557)	0.1007 (0.1390)
	300~499인	-2.2367* (1.0029)	4.1272** (1.2626)	4.7886*** (1.3652)	0.0485 (0.1400)
	500~999인	-2.5530* (1.0033)	4.7161*** (1.2625)	5.3969*** (1.3652)	0.0832 (0.1401)
	1,000인 이상	-2.8106** (1.0102)	4.9084*** (1.2747)	5.7051*** (1.3813)	0.0139 (0.1412)
근속연수(로그)		0.3165** (0.1107)	0.3627* (0.1542)	0.3338* (0.1689)	-0.0051 (0.0279)
노조 유무		0.4361* (0.1890)	0.5876* (0.2598)	0.5666* (0.2746)	-0.0307* (0.0159)
제조업더미		0.5705** (0.1965)	0.0155 (0.2646)	0.5895* (0.2782)	-0.0067 (0.0264)
교육훈련*경력개발 더미		0.4411** (0.1611)	0.6816** (0.2209)	0.5020* (0.2374)	-0.0318 (0.0203)
외국인지분율		0.0053 (0.0032)	0.0143** (0.0048)	0.0117* (0.0050)	0.0001 (0.0005)
1인당 교육훈련비 (로그)		0.3189*** (0.0428)	0.2053*** (0.0482)	0.2180*** (0.0524)	-0.0171*** (0.0050)
Adjusted R^2		0.2915	0.2526	0.2189	0.1264
N		339	282	289	340

주 : 1) ( )안은 표준오차를 나타냄.
2) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 통계적으로 유의함.
3) 통계적으로 유의한 변수만을 제시하고 나머지는 생략함.

자료 : 한국노동연구원, 「2007 사업체패널조사」, 원자료.

한 사업체에 비하여 기업의 생산성을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 1인당 교육훈련비 증가가 많은 사업체일수록 생산성 증가율도 더 높아지고 있어 많은 선행연구에서 보여지듯이 교육훈련 투자의 생산성 향상 효과를 입증하고 있다. 종업원의 근속연수가 길수록, 노조가 있는 사업체일수록, 제조업일수

〈표 6〉 실증분석 결과 : 커널매칭

		종속변수			
		1인당 매출액(로그)	1인당 당기순이익(로그)	1인당 영업이익(로그)	이직률
상수항		4.2996*** (0.8784)	1.7367 (1.1156)	1.7915 (1.2027)	0.6344*** (0.0721)
기업 규모	30~99인	0.1035 (0.7886)	-0.4703 (1.0112)	-1.1606 (1.0900)	-0.1467*** (0.0549)
	100~299인	0.2181 (0.7827)	-0.9342 (1.0037)	-1.2481 (1.0825)	-0.1289** (0.0550)
	300~499인	-0.4798 (0.7883)	-1.7608* (1.0091)	-1.9920* (1.0878)	-0.1176** (0.0568)
	500~999인	-0.7368 (0.7876)	-2.0352** (1.0093)	-2.3827** (1.0886)	-0.2159** (0.0573)
	1,000인 이상	-0.9760 (0.7891)	-2.5705** (1.0111)	-2.9017*** (1.0908)	-0.1170** (0.0589)
전문경영더미		0.3574*** (0.1318)	0.3903** (0.1588)	0.4668*** (0.1684)	-0.0058 (0.0180)
종업원 평균학력		-0.1849*** (0.0654)	-0.0413 (0.0803)	0.0322 (0.0873)	-0.0814*** (0.0174)
근속연수(로그)		0.3196*** (0.0738)	0.3923*** (0.0902)	0.4034*** (0.0984)	-0.0059 (0.0207)
하도급업체		-0.2666* (0.1412)	-0.1571 (0.1778)	-0.3071 (0.1929)	-0.0140* (0.0081)
노조유무		0.4054*** (0.1310)	0.7323*** (0.1606)	0.7063*** (0.1728)	-0.0472*** (0.0102)
생산직 비율		-0.7110*** (0.2516)	-0.9389*** (0.3085)	-1.1365*** (0.3288)	0.0203 (0.0300)
비정규직 비율		-0.7035** (0.2829)	-0.8392 (0.3406)	-0.8450** (0.3699)	0.1938*** (0.0354)
제조업더미		0.3630*** (0.1368)	0.1611 (0.1685)	0.4273** (0.1794)	-0.0310* (0.0171)
교육훈련*경력개발 더미		0.5773*** (0.1148)	0.9702*** (0.1419)	0.7601*** (0.1526)	-0.0234 (0.0165)
외국인 지분율		0.0079*** (0.0020)	0.0162*** (0.0025)	0.0147*** (0.0027)	-0.0002 (0.0003)
1인당 교육훈련비(로그)		0.3257*** (0.0321)	0.1912*** (0.0309)	0.1860*** (0.0333)	-0.0159*** (0.0034)
Adjusted R^2		0.2893	0.3268	0.2747	0.1510
N		851	725	727	870

주 및 자료 : <표 5>와 동일.

록 1인당 매출액 증가율도 더 높다. 그러나 최근접매칭 방법(표 5)에서는 기업규모와 생산성 증가율은 유의하게 음(-)의 관계를 보이고 있어 사업체 규모가 클수록 1인당 매출액 증가율은 낮아지고 있다. 이는 규모의 수확체감(diminishing returns to scale)이 작용하기 때문으로 보인다. 또한 커널매칭 방법(표 6)에서는 전문경영인일수록 매출액 증가율이 높고, 하도급업체, 생산직 비율, 비정규직 비율이 높을수록 1인당 매출액 증가율은 낮아지는 것으로 나타나고 있다.

다음은 수익성 지표인 1인당 당기순이익과 1인당 영업이익에 대하여 살펴보기로 하자. 생산성 지표에서와 같이 여기에서도 두 방법 모두에서 교육훈련만 실시한 사업체에 비하여 교육훈련과 경력개발을 모두 실시한 사업체의 수익증가율이 더 높다. 당기순이익이나 영업이익의 어떤 지표에서든 1인당 교육훈련비의 증가는 통계적으로 유의하게 수익증가율을 더 높이고 있다. 종업원의 근속연수가 긴 사업체일수록, 노조가 있는 사업체일수록 수익증가율도 더 높다는 것도 생산성 지표에서와 같은 결론이다. 어떤 분석방법을 통하든 외국인 지분율과 수익증가율은 유의한 양(+)의 관계를 보이고 있다. 또한 커널매칭 방법에서는 전문경영인일수록 수익증가율이 더 높고, 생산직과 비정규직 비율이 높을수록 수익증가율이 낮다는 것도 생산성 지표에서와 유사한 결론이다. 하지만, 사업체규모와 수익성 증가율의 관계는 분석방법에 따라 달리 나타나고 있다. 최근접매칭 방법에서는 생산성 증가율에서와는 정반대로 규모가 클수록 수익증가율이 더 높으나 커널매칭 방법에서는 사업체 규모가 클수록 당기순이익이든 영업이익이든 증가율이 더 낮아지는 것으로 나타나고 있다.

한편, 이직률을 종속변수로 한 분석에서는 두 방법 모두에서 공통적으로, 교육훈련과 경력개발을 동시에 실시한 사업체가 교육훈련만 실시한 사업체보다 이직률이 더 낮다는 것이 통계적으로 유의하지 않게 나타나고 있다. 이는 기업에서 경력개발제도의 도입이 아직 초기 단계이고 적극적 의미의 경력개발 프로그램 등이 불충분한 상태여서 경력개발제도 도입이 종업원들의 이직행태까지에는 영향을 못 미치고 있음을 시사하고 있다. 그러나 1인당 교육훈련비의 증가는 이직률을 낮추는 데 기여하고 있다. 또한 노동조합도 이직률을 낮추는 데 기여하고 있다. 최근접매칭 방법에서 다른 변수들은 이직률에 영향을 못 미치고 있으나 커널매칭 분석에서는 사업체 규모가 클수록, 제조업일수록, 종업원

의 평균학력이나 근속연수가 증가할수록 이직률이 낮아지고 있다. 반면, 비정규직 비율이 높을수록 이직률은 높아지고 있다.

Ⅴ. 결 론

본고에서는 전통적인 교육훈련 투자만으로는 인적자본 투자의 조직에의 성과를 극대화하는 데 한계가 있다는 문제의식 하에 교육훈련 이외로 구성원 개인의 자발성과 충성심, 교육훈련의 효과 제고를 통하여 조직에의 성과를 극대화하고자 경력개발지원 투자를 도입하는 사업체의 조직성과를 실증하고자 하였다.

이를 위하여 먼저 조직의 교육훈련 및 경력개발 투자와 관련한 이론과 선행연구를 살펴보고 기업의 교육훈련과 경력개발 투자의 실태와 각각의 결정요인을 프로빗 분석을 통하여 파악하였다. 기업의 교육훈련 투자 결정과 관련하여서는 사업체 규모(+), 종업원의 평균 학력(+)이 결정요인으로 작용하고 다른 변수들은 영향을 못 미치고 있음에 비하여, 경력개발지원 투자는 젊은 기업, 비제조업, 전문경영인, 외국인 지분율(+), 근속연수(+), 그리고 대규모 기업이 결정요인으로 작용하고 있다. 이는 기업에서 교육훈련 투자는 이미 일반화되어 있어 기업의 특성 간 차이가 크지 않으나, 경력개발제도의 도입은 아직 초기 단계여서 상대적으로 젊은 비제조업 분야의 전문경영인이 운영하는 대규모 기업 등에서 선도적으로 이루어지기 시작함을 보여주는 것이다. 또한 이는 경력개발제도를 도입하고 있는 사업체가 교육훈련 투자의 내용이나 성과에서도 상당히 앞서 있는 사업체일 수 있음을 시사하고 있다.

교육훈련과 경력개발이 조직의 성과에 미친 순수한 영향을 파악하기 위하여 관찰되지 않는 기업특수적인 이질성을 통제하고자 성향점수매칭(PSM) 방법을 사용하여 분석하였다. 교육훈련 투자만 하는 기업과 비교하여 교육훈련과 경력개발지원 투자를 동시에 실시하는 기업이 생산성이나 수익성, 이직률 등에서 더 나은 성과를 거두는지를 파악하고자 하였는데, 생산성과 수익성의 모든 지표에서 더 나은 성과를 거두는 것을 나타났으나 이직률을 낮추는 데는 통계적

으로 유의한 효과를 미치고 있지 못하였다. 그러나 1인당 교육훈련비는 생산성, 수익성, 이직률 모두에 긍정적인 영향을 미치고 있다.

이상의 결과는 인적자원개발의 효과를 극대화하기 위해서는 개인 발전과 결부된 조직 발전 전략이 마련되어야 함을 시사한다. 전통적인 조직 주도의 교육훈련만으로보다는 종업원 개인의 욕구를 반영하고 이를 체계적으로 지원하는 경력개발제도와 연계한 미래지향적 인적자원개발 전략이 조직의 지속발전을 위하여 중요함을 보여주고 있다.

참고문헌

강순희 · 김미란 · 김안국 · 류장수.『기업교육훈련 투자의 현황과 과제』. 한국노동연구원, 2002.

강순희 · 안준기.「대졸자의 실업경험의 낙인효과」.『한국경제연구』28(2)(2010):5~35

강순희 · 이병희 · 김미란.『직업능력개발사업의 성과분석』. 한국노동연구원, 2000.

김안국.「기업 교육훈련의 경제적 성과와 분배 - 한국 제조업을 중심으로」. 고려대학교 경제학과 박사학위 논문, 2001.

김안국 · 김미숙 · 김미란.『직업훈련 정책 평가 계량 모형 연구』. 한국직업능력개발원, 2004.

김을식.「국민기초생활보장제도와 노동공급」. 제9회 한국노동패널 학술대회 논문집, 2008.

김정은.「경력개발제도 도입의 결정요인 및 조직성과의 특성에 관한 실증적 연구」. 제4회 한국노동패널 학술대회 논문집, 2007.

김주섭 · 이병희 · 박성재.『직업능력개발사업 효율성 평가분석』. 한국노동연구원, 2004.

김홍국.『경력개발의 이론과 실제』. 다산출판사, 2000.

노남섭 · 박양근.『인적자원개발론』. 한올출판사, 2004.

노용진.「기업내 교육훈련의 영향요인에 관한 미시적 접근 - 생산직 근로자를 중심으로-」.『산업관계연구』19(3) (2009): 27～55.

노용진 · 김동배 · 김동우,『기업내 인적자원개발 실태와 정책과제』, 한국노동연구원, 2002.

노용진 · 정원호.「기업내 교육훈련의 생산성 효과와 조절변수」.『산업노동연구』12(1) (2006): 165～189.

노용진 · 채창균.「기업내 교육훈련의 경영성과 효과」.『노동정책연구』9(2) (2009): 67～93.

류장수.『한국기업의 교육훈련투자 결정요인과 효과 분석』. 한국노동교육원, (1995).

_____.「한국제조업의 교육훈련투자 규모와 결정요인」.『경제학연구』45(4) (1997): 227～249.

박성재 · 오민홍.「사업주 훈련이 기업성과에 미친 영향에 관한 연구」. 제4회 한국노동패널 학술대회 논문집, 2007.

오계택.「경력개발관리의 이론과 실제」. 한국노동연구원 노사관계고위지도자 과정 강의자료 HRM 10, 2007.

이병희 · 김동배.『사업주 직업능력개발훈련의 특성 및 효과에 관한 연구』. 한국노동연구원, 2003.

이상준.「정책평가를 위한 계량경제학적 방법론과 실증사례」, 한국직업능력개발원, 연구노트 03-2, 2003.

이상호.「교육훈련 기회와 노동시장 성과」.『노동리뷰』통권 제8호, 2005. 8.

이상훈.「정부 R&D 지원의 경제적 성과검증에 관한 연구: Propensity Score Matching 방법론을 이용하여」. 서울대학교 대학원 경제학 석사학위논문, 2007.

이학종.『전략적 인적자원개발』. 세경사, 2001.

이혜정 · 양수경.「한국 기업의 인적자원개발(HRD) 현황」.『노동리뷰』통권 제38호, 2008. 2.

한국노동연구원.『사업체패널조사 2005 기초분석보고서』, 2008.

Barrett, Alan and Philip, O'Connell. “Does Training Generally Work? The Returns

to In-Company Training." *Industrial and Labor Relations Review.* 54 (3) (Apr. 2001): 647～662.

Bartel, A. P. "Productivity Gains From The Implementation of Employee training Programs." NBER Working Paper, No. 3893, 1991.

_____. "Training, Wage Growth, and Job Performance: Evidence from a Company Database, *Journal of Labor Economics,* 13 (3) (1995): 401～425.

_____. "Measuring the Employer's Return on Investments in Training: Evidence from the Literature." *Industrial Relations* 39 (3) (2000): 502～524.

Bishop, J. H. "What We Know About Employer-Provided Training: A Review of Literature." CAHRS, Working Paper, 96-09, Cornell University, 1996.

Black, S. and L. Lynch. "Beyond the Incidence of Training: Evidence from a National Employers Survey." NBER, Working Papers, No. 5231, 1995.

_____. "How to Compete: the Impact of Workplace Practices and Information Technology on Productivity." *The Review of Economics and Statistics*. 83 (3) (2001): 434～445.

Dehejia, Rajeev H. and Sadek Wahba. 'Propensity Score Matching Methods For Non-Experimental Casual Studies', National Bureau of Economic Research, 1998.

_____. 'Causal Effects in Non-experimental Studies: Reevaluating the Evaluation of Training Programs.' *Journal of the American Statistical Association,* 94 (448) (1999): 1053～1062.

_____. 'Propensity score-matching Methods for Non-experimental Causal Studies.' *The Review of Economics and Statistics,* 84 (1) (2002): 151～161.

Flippo, E. B. *Personnel Management* (6th ed.), McGraw-Hill, 1984.

Gilley, J. W., Eggand, S.A., and Gilley, A.M. *Principles of Human Resource Development*(2nd ed.), Presseus Books, 2002.

Leuven, E. and Sianesi. PSMATCH2: Stata module to perform full Mahalanobis and propensity score matching, common support graphing, and covariate imbalance testing, available at "http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s432001.html." 2003.

Rosenbaum, P. and Rubin, D, B. "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effect." *Biometrika*, 70(1)(1983): 41～55.

Waterman, R.H., Waterman, J.A. & Collard. B.A. "Toward a Career Resilient Workforce." *Harvard Business Review,* July-August, 1994.

Whitfield, Keith. "High-Performance Workplace, Training, and the Distribution of Skills." *Industrial Relations,* 39 (1) (2000): 1～25.

abstract

The Effects of Corporate Career Development Program on the Productivity and Profit

SoonHie Kang

This paper analyses empirically the productivity and profitability effects of corporate career development program in addition to the training investment using the Workplace Panel Survey of KLI. The introduction of career development program is determined by the variables such as corporate age(-), non-manufacturing industry, professional CEO, foreigners' stock share(+), average month of tenure(+), and large size firm, which are different from the training determinants such as just two factors, firm size and average educational attainment. The reason is likely why almost firms have the employee training programs already, but just a few large innovative firms begin to introduce the career development programs. Main result of this study shows that the firms conducting both of training and career development programs have the higher productivity and profit performance than the firms conducting the only training programs. This positive effect, however, do not exist in the quit rate. But training cost per capita has statistically significant positive effects on the productivity, profit, and quit rate. To control the unobserved firm-specific heterogeneity, I used the propensity score matching method. This result implies that the futuristic HRD strategy that is, the training is linked with career development for the employees is important for the sustainable growth of enterprise.

Keywords : career development program, corporate training, productivity, profitability and quit rate effect, propensity score matching, futuristic HRD strategy.