職 業 能 力 開 發 硏 究
第22卷(2), 2019. 7, pp. 91~127
ⓒ 韓 國 職 業 能 力 開 發 院

기업 내 근로자의 전공 다양성이 기업성과에 미치는 영향 분석*

문 찬 주** · 남 인 혜 · 이 영 선 · 이 지 영 · 한 수 현*** · 정 동 욱****

본 연구는 기업 내 근로자의 전공 다양성이 기업의 교육훈련 비용, 재무 및 비재무적 성과에 미치는 효과를 인적자본기업패널(HCCP) 3차~7차 자료를 활용하여 분석하였다. 먼저, 2008년 이후 기업 내 근로자의 전공 다양성 추이는 완만하게 증가하다가 2014년 이후 소폭 감소한 것으로 나타났다. 둘째, 기업 내 근로자의 전공 다양성이 증가하더라도 기업의 교육훈련 비용에는 유의한 변화가 없었다. 셋째, 전공 다양성은 1인당 매출액과 기업 평균 조직몰입도에 유의한 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 이와 같은 연구 결과는 기업이 특정 전공 위주의 채용 관행에 변화를 도모하여 전공 다양성의 효과를 극대화할 필요가 있음을 시사한다. 또한, 기업 내 근로자들의 일반적 인적자본 축적을 도울 수 있는 교육훈련 및 전략적 HRD가 병행되어야 함을 제언하였다.

– 주제어: 전공 다양성, 엔트로피 지수, 일반적 인적자본, 이원고정효과모형

투고일: 2019년 2월 15일, 심사일: 2019년 3월 8일, 게재확정일: 2019년 7월 17일
* 본 논문은 제7회 인적자본기업패널 학술대회에서 수상한 논문을 수정·보완한 것임.
** 제1저자, 서울대학교 교육학과 박사과정(cjmoon1226@gmail.com)
*** 공동저자, 서울대학교 교육학과 석사과정
**** 교신저자, 서울대학교 교육학과 교수(jeongdw@snu.ac.kr)

Ⅰ. 서 론

최근 정부의 주된 경제정책 기조로서 4차 산업혁명 시대에 대비하기 위한 융합이 강조되고 있다. 동시에, 세계적으로 통합(integration)과 융합(convergence)을 넘어 인문·사회과학과 자연과학 지식의 대통합을 의미하는 통섭(consilience)의 필요성이 증첨되었다(Wilson, 1999; 정영철, 2018). 창의와 융합을 통한 혁신은 학계뿐만 아니라 기업의 경쟁력 제고를 위해서도 주요한 과제이다. 이에 정부는 학벌, 스펙과 무관한 직무능력 중심 채용을 강조하여 기업에서도 다양한 인력을 채용할 것을 장려하고 있으며, 동시에 창의성과 융합 지성을 경제성장으로 매개하는 인력관리전략에도 관심을 기울이고 있다(기획재정부, 2017).

한편, 정부가 정책적 의지를 갖고 다양한 인력 채용을 권장하며 이러한 채용 관행이 공기업을 중심으로 정착되고 있음에도, 사기업은 여전히 특정 전공을 우대 채용하는 것으로 나타나고 있다. 2016년 기준 사기업의 92.6%는 채용공고에 '전공 무관'을 표면상 명시하였으나, 실제 채용 당락에 가장 큰 영향을 미친 요소는 지원자의 전공으로 나타났으며, 중소기업 역시 48%가 채용 시 우대요인으로 전공을 응답하였다(경향신문, 2018.6.26.; 한국경제, 2016.11.9.). 뿐만 아니라 기업들은 특정 전공 출신 지원자를 선발하기 위해 채용 시 전공시험의 난이도를 높이거나, 대학 내 공학교육인증제 이수자에게 가산점을 부여하는 등 별도의 절차를 활용하는 것으로 나타났다(중앙일보, 2018.2.12.).

이와 같은 일부 기업의 전공지향 채용은 특정 전공 졸업자로의 고용 편중을 심화시켜 사회적 비용을 유발한다는 점에서 문제가 되고 있다. 우선, 인문, 사범, 예체능 계열로 특정되는, 해당 전공 이수자의 취업률 저조 및 입직 지연이 발생하고 있다(교육부·한국교육개발원, 2017; 김우영, 2017). 또한, 전공계열에 따른 취업 격차는 취업준비 비용의 양극화를 발생시키는데, 취업준비를 위한 시험 준비, 어학연수, 자격증 취득을 위해 인문계열은 평균 745.6만원, 사회계열은 495.8만원, 공학계열은 507.5만원을 부담하는 것으로 나타나 전공계열 간 편차가 존재한다(오호영, 양정승, 주휘정, 이은혜, 류재

우, 2014). 이외에도 편중된 채용은 대학의 취업률을 잣대로 한 정부 재정지원과 맞물려 대학의 학문적 자유까지 위협하고 있다. 즉, 취업률이 낮은 학과는 통폐합되고, 취업이 잘되는 학과로 대학 내 정원이 유도되는 실정이다(경향신문, 2018.03.11.).

기업들이 전공지향 채용 관행을 유지하는 이유는 구직자와 고용주 간 정보 비대칭(asymmetric information)으로 인해 고용주가 구직자의 실제 직무능력을 파악하기 어렵기 때문으로 해석된다. 따라서 선발 과정에서 최종 학력의 전공이 대리 지표로 작용하며, 고용주는 교육훈련 비용을 최소화할 수 있는 인재를 선호하기 때문에 업종과 관련성이 높은 전공자를 우대하는 채용 관행이 존재한다고 볼 수 있다(Kalaitzidakis, 1997). 이와 더불어 전공 무관 채용으로 인력 다양성이 증가할 경우, 구성원의 이질성으로 인해 조직 문화가 와해되거나 기업성과에 부정적일 수 있다는 우려도 특정 전공 위주 채용의 이유가 될 수 있다(김문주, 윤정구, 2012; 나동만, 김상준, 2016).

그럼에도 불구하고 융합을 바탕으로 한 창의 인재 양성과 혁신, 공기업의 블라인드 채용 확대 등의 시류는 기업 내 인력 다양성이 점차 증대될 것임을 암시한다. 따라서 다양한 인력을 기용할 경우 기업의 우려를 실증적으로 확인하고, 기업성과와 문화에 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있다. 그러나, 선행연구들은 성별, 학력, 연령에 주목하여 다양성의 효과성을 분석하거나, 인력 다양성의 활용 방안에 관하여 팀 갈등, 팀 동일시, 의사소통, 성찰성 등 미시적 기제를 중점으로 연구를 진행하였다(노종호, 2017; 이윤경, 김종관, 2013; Van der Vegt & Bunderson, 2005).

본 연구는 이와 같은 문제의식에 착안하여, 기업 내 근로자의 전공 다양성의 추이를 살펴보고, 전공 다양성이 기업의 비용 및 성과에 미치는 영향을 교육훈련비용, 기업의 재무적 성과, 기업의 비재무적 성과의 측면에서 분석한다. 또한, 기업의 인적자본관리전략에 따라 근로자가 다른 성격의 인적자본을 축적한다는 점에서, 근로자가 습득한 인적자본의 특성에 따라 전공 다양성의 효과가 달라지는지 살펴보고자 한다. 본 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 기업 내 근로자의 전공 다양성 변화 추이는 어떠한가?
둘째, 기업 내 근로자의 전공 다양성이 기업의 교육훈련 비용에 미치는 영향은 어떠한가?
셋째, 기업 내 근로자의 전공 다양성이 재무 및 비재무적 성과에 미치는 영향은 어떠한가?
넷째, 기업에서 축적되는 인적자본의 특성에 따라 전공 다양성이 재무 및 비재무적 성과에 미치는 영향은 달라지는가?

Ⅱ. 이론적 배경

1. 다양성과 전공 다양성

다양성이란 자기 자신이 타인과 다르다고 인식하게 만드는 개인 간의 속성 차이로서, 성별, 연령, 인종(국적), 경력, 교육적 배경, 기능적 배경 등을 포함하는 광범위한 개념이다(Williams & O'Reilly, 1998; Van Knippenberg et al., 2004). 노동시장에서의 다양성은 흑인, 여성 등 소수집단의 평등 고용을 목적으로 한 적극적 조치(affirmative action)가 미국에서 시행된 이후 본격적으로 이슈화되었다(이승계, 2010). 즉, 다양성 문제는 차별과 평등에 관련한 역사적 맥락에서 단일 민족 국가보다 미국, 일부 유럽 국가 등 다민족 국가에서 주요 관심사로 다루어져 왔다. 하지만 최근 변화하는 사회, 예컨대 교육과정의 다양화, 여성의 활발한 사회진출, 세계화 및 다문화 현상이 확산되면서, 한국 기업 또한 동질적 구성원을 유지하는 것이 불가능해지고 있어, 국내에서도 조직 내 인력 다양성 및 관리 전략 연구의 필요성이 점증하고 있다.

한편, 초기 다양성과 관련된 논의가 인종, 성별, 민족 등 인구통계학적 차원에 한정되어 이루어졌던 것에서 그 범위가 점차 교육, 기능, 신념 등 인지적 차원까지 확장되면서 다양성 요소를 체계적으로 설명하고자 하는 시도가 활발히 일어났다(이근주, 이수영, 2012). 그 중 교육적 배경 다양성은 인구통계학적 다양성(인종, 성별, 민족 등)에 비하여 직무 관련이 깊고 조직의 성과에 대한 예측력이 더 높기 때문에(Pelled, 1996) 최근 더욱 주목받는 연구 분야이다(권석균, 최보인, 2012; 김문주, 2014; 나동만, 김상준, 2016; Jehn et al., 1999; Webber & Donahue, 2001).

구성원의 교육적 배경이 이질적이라는 것은 직무와 관련된 개인의 역량과 기술이 다양함을 의미한다. 이때문에 다양한 교육적 배경을 지닌 집단은 동일한 지식 배경을 가진 집단에 비해 새롭고 독특한 관점에서 문제를 해석하고 역동적으로 상호작용하여 창의적인 결과를 낼 가능성이 높아진다(Gruenfeld et al, 1996). 그러나 구성원의 교육적 배경이 다를 경우, 지나치게 산발적인 의견 개진으로 인해 필요한 정보를 활용하고 처리하는

과정이 비효율적이게 되거나(Dahlin et al, 2005), 자신의 정체성을 공고히 하기 위한 하위집단을 만들어 구성원 간 갈등을 유발하며 조직의 목표 달성을 저해할 수 있다는 상반된 시각도 존재한다(Wiersema & Bird, 1993).

본 연구에서는 전공 다양성을 구성원들이 최종 학력 단계에서 학습한 지식 및 학문의 이질적인 정도로 정의하여, 기업 내 근로자들의 전공 다양성 정도가 기업의 비용 및 성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석함으로써 그 관계를 밝히고자 한다.

2. 선행연구 분석

본 연구의 문제의식과 관련하여 기업 내 구성원의 전공과 관련된 논의는 비교적 최근에 시작되었다. 2010년 이전에는 기업의 채용 과정에서 전공의 영향력에 대해 논의하거나, 근로자의 전공과 직무가 일치할 때, 성과가 어떠한지 등 근로자의 교육 배경인 전공과 기업에서의 직무능력 간의 일치 여부에 관한 문제의식에 주목한 연구가 다수를 이루었다(Kristof-Brown, 2000; 김안국, 2006; 노일경, 임언, 2009; 임찬영, 2008). 그러나 2010년대 이후, 기업 내 근로자의 최종 전공이 직무능력과 반드시 직결되지 않는다는 문제의식하에 기업 내 구성원들의 전공 다양성이 주목받기 시작했다(정종원, 명성준 2013). 이에 기존 연구들은 전공 다양성과 기업성과 간 관계를 밝히고자, 재무적 성과 또는 비재무적 성과의 측면에서 분석을 시도하였다(권석균, 최보인, 2012; 김문주, 윤정구, 2012; 나동만, 김상준, 2016 등). 재무적 성과란 매출액, 당기 순이익, 경상이익과 같이 기업의 이익에 직접 관련 있는 성과를 의미하며, 비재무적 성과란 주로 직무만족도, 조직몰입도와 같이 기업의 이익에 간접적으로 관련된 인적자원성과(HR outcomes)를 의미하는 것으로 사용되었다(조정호, 신은종, 2010).

한편, 전공 다양성이 기업의 성과에 미치는 영향에 대해서는 다수의 실증분석 연구가 이루어졌으며, 연구결과로서 기업성과에 긍정적으로 작용한다는 연구(권석균, 최보인, 2012; 이윤경, 김종관, 2013; Jehn et al, 1999)와 기업의 성과에 영향을 미치지 않거나 오히려 부정적인 영향을 미친다는 연구(김문주, 윤정구, 2012; 노종호, 2017; Webber & Donahue, 2001)가 병존하여 합의된 결론에 이르지 못한 실정이다. 먼저, 전공 다양성이 기업성과에 긍정적 영향을 미친다고 보고한 선행연구들 가운데, 권석균·최보인(2012)은 팀 인력 배경 다양성과 팀 프로세스 간 관계를 연구하여 전공 다양성이 팀원들의 정서적 상태로서 팀 만족에 유의미한 정적 영향을 미침은 밝혔으며, 같은 맥락

에서 이윤경, 김종관(2013)은 전공 다양성이 사회적 범주 다양성이나 가치 다양성에 비해 직접적으로 팀 만족도, 팀 몰입도 및 팀 혁신성에 긍정적으로 작용함을 확인하였다. 또한, 국외에서도 전공 다양성을 포함한 정보 다양성(Informational diversity)이 과업 갈등을 매개로 팀 성과에 긍정적으로 작용한다는 점이 보고된 바 있다(Jehn et al., 1999). 이상의 연구들은 전공 다양성이 기업의 비재무적 성과에 긍정적인 영향을 미치며, 나아가 재무적 성과에도 간접적으로 기여할 수 있음을 시사한다.

반면, 전공 다양성이 기업에 긍정적인 영향을 미치지 못하거나 오히려 부정적인 결과를 나타낸다는 연구에 따르면, 김문주, 윤정구(2012)는 교육적 배경 다양성과 의사결정 효율성 간 관계를 연구하여 전공 다양성이 의사결정 효율성에 부적 영향을 미친다고 하였다. 또한, 노종호(2017)는 지식 다양성을 팀원의 전공 분야의 다양성으로 측정하여 팀 성과에 미치는 영향이 유의하지 않았음을 밝혔다. 이상의 연구들은 조직 내에서 전공 다양성의 효과가 부정적으로 발생하여 전공 다양성이 기업의 인사관리와 성과에 일종의 비용으로 작용할 수 있음을 시사하고 있다.

이를 종합하면, 기존 연구들은 구성원의 전공 다양성과 조직성과 간 관계를 실증적으로 분석하여 기업과 팀의 다양성 관리(diversity management)와 관련한 풍부한 제언을 제시해왔다. 그러나 이들은 주로 기업 내 팀을 연구대상 단위로 설정하여 논의를 진행하였고, 일관된 결론을 도출하지 못하였으며, 기업성과를 소수의 관리자(팀장) 또는 자기 평가를 통한 비재무적 척도로 측정하였다는 한계를 지닌다. 이로 인해 기업 전체 수준에서 전공 다양성의 효과를 분석한 연구는 미비하며 이윤 창출이 기업의 궁극적인 주요 목표임을 고려할 때, 기업의 재무적 성과를 다룬 실증분석이 이루어질 필요가 있다.

3. 이론적 모형

본 연구에서는 기업 내 근로자의 전공 다양성과 기업의 교육훈련 비용 및 성과 간 관계를 설명하고자 직무경쟁이론(job competition theory), 정보-의사결정(information-decision making) 관점, 유사성-유인이론(similarity-attraction theory) 및 Becker의 인적자본이론(human capital theory)에 대해 논의하고자 한다.

먼저, 조직 내 구성원의 다양성과 기업의 교육훈련 비용 간의 관계에 대하여 Thurow(1975)의 직무경쟁이론(Job Competition theory)에 의하면 생산성이란 개별 근로자가 아니라 직무에 의해 결정된다. 직무에 따른 기술과 지식은 입직 이후부터 요

구되기 시작하는 것으로 학교 교육으로 학습되지 못한다고 보기 때문에, 기업은 직접 비용을 지불하여 교육훈련을 하게 된다(Knight, 1979). 이때 가장 중시되는 것이 근로자의 여러 배경요소 가운데서도 교육 배경인데, 학교 교육이 기업 차원의 교육훈련 필요 정도 및 비용을 결정하기 때문이다. 즉, 교육수준이 높거나 직무에 적합한 교육을 받은 근로자일수록 기업의 교육훈련 비용을 낮출 수 있다(Schlicht, 1981; Tsang & Levin, 1985). 본 연구와 관련하여, 기업 내 전공이 다양해지는 것은 직무경쟁이론에서의 기업 특성 및 직무에 따라 요구되는 지식과 정합성이 높은 전공 이수자가 아닌 타 전공자들의 유입으로 인해 일어날 가능성이 크다. 따라서 인력 구성의 다양성이 증가할수록 기업 차원에서의 교육훈련 비용이 증가하는 결과가 발생할 것으로 이해할 수 있다.

집단 내 구성원의 다양성이 이들의 업무 수행 및 조직의 성과에 미치는 긍정적 영향은 정보-의사결정(information-decision making) 관점을 통해 설명될 수 있다. 이는 구성원의 다양성이 조직성과에 긍정적 영향을 미친다는 선행연구를 종합한 Williams & O'Reilly(1998)에 의해 제시된 것으로서, 집단 내 구성원의 다양성이 높다면 구성원의 사전 경험과 지식이 서로 다를 것이므로, 대안을 탐색하는 의사결정 과정에서 상이한 배경 지식을 바탕으로 풍부한 정보를 통합, 최적의 결론을 도출하고 성과를 창출할 수 있다고 본다. 또한, 이질적인 경험에서 비롯되는 견해의 다양성은 오류를 발견하거나 피드백을 제공하기에도 쉬워서 구성원의 학습을 촉진할 수 있다는 점 또한 강조 된다(이윤경, 김종관, 2013; Pelled, 1996)[1]. 이때, 구성원의 다양성은 다양성을 존중하는 조직 풍토 및 활발한 지식 공유와 같은 다양성 관리 전략을 병행하였을 때 근로자의 조직몰입, 직무만족과 같은 비재무적 성과에도 긍정적인 영향을 미치며, 지식 공유 및 상호학습을 장려하는 조직일수록 다양성의 시너지(synergy)가 더 잘 발현되고, 근로자의 조직에 대한 신뢰가 높아지고 이직률이 낮아진다(박영배, 박형권, 2003; 정현달, 백윤정, 김은실, 2015; Magoshi & Chang, 2009; Wolfson et al, 2011).

반면, 집단 내 구성원의 다양성이 조직성과를 저해한다는 관점은 Byrne(1971)의 유사성-유인이론(similarity-attraction theory)을 통해 설명할 수 있다. 유사성-유인이론에 따르면 구성원들은 집단 내에서 자신과 비슷한 속성을 보이는 사람에게 매력을 느끼며 그렇지 않은 일원을 상대적으로 배척하는 성향이 있다(Byrne et al., 1971). 이는

1) 이는 Frans Johansson(2004)이 제안한 '메디치 효과(the Medici effect)' 와도 유사하다. 메디치 효과란 상이한 지식 배경을 가진 사람들이 완전히 다른 분야가 교차하는 지점에서 융합하여 폭발적인 아이디어들을 발생시키는 현상을 뜻한다.

타인과의 유사한 면모를 보면서 정체성이 강화되며, 반대로 이질적인 자극으로부터는 자아를 보호하고자 반응하는 심리적 속성에서 기인한다. 따라서 구성원 간 동질성이 높을 경우, 서로에게 호감을 느끼며, 이는 더 잦은 의사소통과 교류, 집단에 대한 소속감, 높은 만족도, 그리고 낮은 이직률 등으로 이어질 수 있다(Tsui. et al., 1992). 즉, 반대로 집단 내 이질성이 높아질수록 구성원들 간 정서적인 유대 및 친밀감을 느끼기 어려워지고 편견을 증가시키며 협력을 저해할 수 있다(권석균, 최보인, 2012; 이윤경, 김종관, 2013). 본 연구의 문제의식에 비추어 보았을 때, 전공 다양성이 증가한다는 것은 구성원의 이질성이 증가함을 의미하므로, 갈등과 편견이 발생할 수 있으며 이로 인해 만족도가 떨어지고, 이직률이 높아지는 등 기업의 재무 및 비재무적 성과에 부정적인 영향을 끼치는 결과가 나타날 수 있다.

마지막으로, 기업의 인력관리 전략은 근로자가 기업 내 경험을 통해 축적하는 인적자본의 특성에 영향을 미친다. Becker(1975)는 교육과 훈련을 통한 생산성 향상을 설명하는 인적자본이론에서 교육훈련 유형을 일반적(general) 또는 기업 특수적(firm-specific)으로 구분하였으며, 이에 따라 근로자가 현 직장 경험을 통해 축적하는 인적자본의 성격 또한 일반적 또는 기업 특수적 인적자본으로 구분한 바 있다. 일반적 인적자본은 다른 기업에서도 효용성이 높게 활용될 수 있는 지식 또는 기술을 의미하며, 업종 또는 직무 분야의 성격을 초월한다고 볼 수 있으나, 기업 특수적 인적자본은 해당 기업과 연관성이 깊은 내용으로 구성되어, 특정 지식 및 기술 분야에 국한되는 성격이 강하며, 이에 다른 기업에서는 유용하지 않다(옥지호, 박오원, 2018). 이처럼 교육훈련 또는 인적자본의 특성을 일반적 또는 기업 특수적으로 구분하는 방식은 향상훈련(일반적)과 현장훈련(기업 특수적)의 구분, 인적자본의 독특성(uniqueness, 기업 특수적) 여부의 구분 등에서도 활용되어왔다. 이와 같은 분류를 바탕으로 근로자들이 기업에서 어떠한 성격의 인적자본을 축적하는지에 따라 전공 다양성이 조직성과에 차별적 효과를 야기하는가를 설명할 수 있다(김형만, 1999; 옥지호, 박오원, 2018).

본 연구에서는 이와 같은 이론적 근거에 기초하여, 전공 다양성이 증가할수록 교육훈련 비용이 증가한다는 기업의 우려를 실증적으로 검증하고자 한다. 동시에, 전공 다양성이 조직의 재무 및 비재무적 성과에 미치는 영향과 함께 기업에서 축적하는 인적자본 특성에 따른 차별적 효과를 실증적으로 분석하고자 한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 분석자료[2)]

본 연구는 한국직업능력개발원의 인적자본기업패널(Human Capital Corporate Panel, HCCP) 3차~7차년도 자료를 활용하였다. 인적자본기업패널은 산업과 기업규모를 기준으로 층화추출된 국내 500여개 표본 기업에 2년 주기로 인적자원 관리와 개발 현황을 반복 측정한 기업 단위 자료이며, 현재 2005년 1차년도부터 2017년 7차년도까지 자료가 축적되어있다. 이 자료는 본 연구의 관심변수인 근로자의 전공계열에 대해 12개의 하위계열로 분류된 정보를 포함하고 있다. 또한, 기업과 근로자 설문이 병합된 기업 수준의 종단 자료이므로 기업 특성 및 근로자 특성, 그리고 시점에 따른 영향을 통제한 엄밀한 추정을 가능하게 하며, 병합된 NICE신용평가정보(주)의 재무자료를 통해 계량화된 조직성과지표를 분석에 활용할 수 있다는 점에서 본 연구에 적합하다.

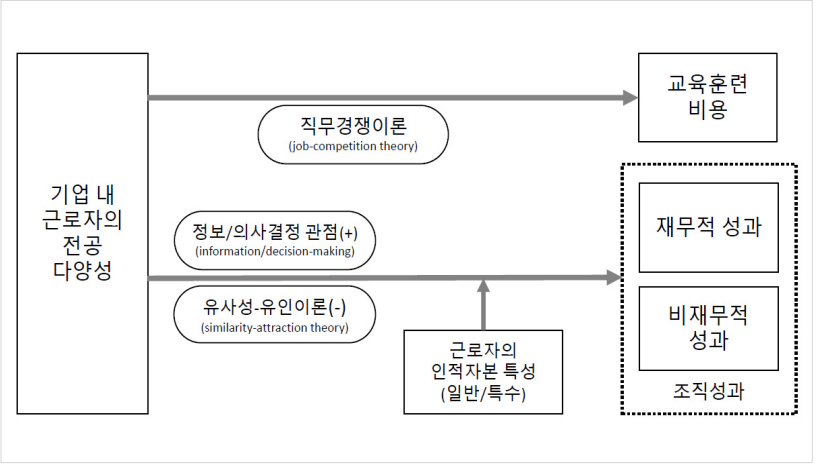
2. 이론적 모형을 바탕으로 한 분석틀

본 연구에서는 정보-의사결정관점, 유사성 유인이론, 직무경쟁이론을 바탕으로 연구의 분석틀을 아래 〔그림 1〕과 같이 설정하였다. 먼저, 직무경쟁이론에 의거하여 기업 내 근로자의 전공 다양성이 높아질수록 근로자의 인적자본과 직무의 정합성이 낮아지는 경로를 통해 기업의 교육훈련 비용이 증가할 것으로 가설을 설정하였다. 또한, 기업 내 근로자의 전공 다양성이 조직성과에 정적 효과를 보인다면 이는 정보-의사결정 관점에 의해 설명될 수 있다. 반면, 다양성이 조직성과에 부적 영향을 보여 가설이 기각될 시 유사성-유인이론으로 논의할 수 있다. 끝으로, 기업에서 습득된 근로자의 인적자본 특성에 따라, 인적자본 특성이 일반적일수록 전공 다양성을 바탕으로 한 상호작용의 효과는 커질 것이며, 이와 달리 인적자본 특성이 특수적일수록 직무와 전공의 정합성이 강조되어 학

2) 한국직업능력개발원(http://www.krivet.re.kr/)의 데이터 설명을 토대로 작성함.

문 간 시너지(synergy) 발휘가 어려워질 것이므로, 기업에서 습득한 근로자의 인적자본 특성에 따라 전공 다양성이 기업성과에 미치는 효과가 차별적일 것으로 예상하였다.

[그림 1] 다양성과 교육훈련 비용 및 조직성과 관계 분석틀



가설 1. 기업 내 근로자의 전공 다양성은 교육훈련 비용을 증가시킬 것이다.

가설 2-a. 기업 내 근로자의 전공 다양성은 기업의 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2-b. 기업 내 근로자의 전공 다양성은 기업의 비재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 근로자가 기업에서 축적한 인적자본의 성격에 따라 전공 다양성이 기업성과에 미치는 효과는 차별적일 것이다.

3. 주요 변수

본 연구는 근로자의 전공 다양성이 조직의 비용 및 재무, 비재무적 성과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 기업 단위 분석을 시행하였으며 주요 변수를 기업 단위 평균값을 활용하였다. 분석에 활용된 변수의 설명은 〈표 1〉과 같다.

<표 1> 주요 변수 및 설명

구 분		변수 설명
종속변수	1인당 교육훈련비용(만원)	(교육훈련투자 총액 / 총 근로자 수)에 자연로그 취한 값
	1인당 매출액(천원)	1인당 매출액에 자연로그를 취한 값
	1인당 당기 순이익(천원)	1인당 당기 순이익에 자연로그를 취한 값
	직무만족도	직무만족도 관련 5점척도 문항 3개[3]의 평균값 기업평균
	조직몰입도	조직몰입도 관련 5점척도 문항 4개[4]의 평균값 기업평균
독립변수	근로자 전공 다양성	기업 내 전체 근로자의 12개 전공계열(인문, 사회, 공학, 자연, 의약, 사범, 예체능, 중졸 이하, 인문 고졸, 공고졸, 기타실업고졸)의 엔트로피 지수
관심변수	인적자본 특성	기업에서 축적된 인적자본 특성, 일반적(1), 기업 특수적(0)
기업특성	로그 기업규모(명)	기업 규모(근로자 수)에 자연로그를 취한 값
	로그 기업연령(년)	(조사연도-설립연도)에 자연로그를 취한 값
	기업형태	상장, 코스닥, 금감·외감·일반 더미 코딩
	업종	제조업, 금융업, 비금융서비스업 더미 코딩
	기업 해외진출여부	해외진출(1), 해외진출 안함(0)
	총 인건비(백만원)	총 인건비에 자연로그를 취한 값
	HRD 전담조직 유무	HRD 전담조직 있음(1), 없음(0)
	연간 인력계획 수립여부	연간 인력계획 수립(1), 수립 안 함(0)
	이직률	이직 인원 / 총 근로자 수
	인사고과 반영여부	인사고과에 부하 교육훈련 반영함(1), 반영 안함(0)
	교육훈련 시설 유무	교육훈련을 위한 별도시설 있음(1), 없음(0)
근로자특성	성별(남성근로자 비율)	기업 내 남성 근로자 비율
	평균연령(세)	기업 내 근로자의 평균연령
	평균교육연한(년)	기업 내 근로자의 평균 교육 연한
	정규직 비율	기업 내 정규직 근로자 비율
	노동조합 가입률	기업 내 근로자의 노동조합 가입 비율
	교육훈련 참여율	기업 내 근로자의 교육훈련 참여 비율

3) ′나는 현재 하고있는 일에 만족한다.′, ′나는 현재 받고있는 임금에 만족한다.′, ′나는 현재 직장의 인간관계에 만족한다.′

4) ′나는 조금이라도 좋은 조건을 제시하는 회사가 있으면 옮길 것을 고려하겠다.′, ′나는 이 회사의 문제를 내 문제처럼 느낀다.′, ′만약 내가 이 회사를 떠나기로 한다면 내 인생의 너무 많은 것을 잃게 될 것이다. ′, ′이 회사는 내가 충성할 만한 가치가 있다. ′

본 연구의 종속변수는 기업의 1인당 교육훈련비용, 재무적 성과를 측정하기 위한 1인당 매출액 및 1인당 당기 순이익, 비재무적 성과를 측정하기 위한 기업 평균 직무만족도와 조직몰입도이다. 각 변수는 기업의 비용 및 성과를 측정한 선행연구들에 근거하여 설정하였으며, 비용과 매출액, 당기 순이익의 경우 자연로그를 취하여 정규성 가정을 충족하여 활용하였다(강순희, 2010; 김민경, 나인강, 2012; 박선민, 박지혜, 2012).

다음으로 독립변수인 근로자의 전공 다양성의 경우, 기업 단위로 기업 내 근로자들의 전공이 얼마나 다양하게 분포되어있는지를 측정하기 위해 Teachman(1980)에 의해 제시된 엔트로피지수(Entropy index)를 활용하였다. 다수 선행연구에서 활용된 바 있는 엔트로피지수의 산출 수식은 다음과 같다.

$$\langle \text{식 } 1 \rangle \quad H = -\sum_{i=1}^{k} (P_i \ln(P_i))$$

(k : 서로 다른 전공 수, P_i : 해당 전공에 속한 구성원의 비)

엔트로피지수는 집단 내 다양한 특성을 갖는 하위 소집단들이 얼마나 고르게 분포되어 있는가를 다양성으로 간주하여 산출하는 지수이다. 위 〈식 1〉에서 P_i는 한 구성원이 i번째(i=1,2,…,k) 전공에 속해있을 확률, 즉, i번째 전공 구성원이 차지하는 비율을 나타낸다. 모든 구성원이 하나의 집단에 포함되면 k=1, P_1=1로 엔트로피 지수는 0이 되고, 하위 집단 수가 많고 더 고르게 분포될수록 값은 $\ln(k)$까지 증가한다(Harrison & Klein, 2007). 본 연구에서는 근로자들의 전공계열을 12가지로 구분하였으므로, 산출되는 엔트로피 지수는 최소값 0, 최대값 $\ln(12)$=2.485의 범위를 지니며, 지수의 값이 클수록 더 다양하다고 볼 수 있다. 한편, 본 연구에서는 기업 내 전체 근로자의 전공계열을 근로자의 최종 전공 및 계열에 따라 총 12개(인문, 사회, 공학, 자연, 의약, 사범, 예체능, 중졸 이하, 인문 고졸, 공고졸, 기타실업고졸)로 구분하였다.[5)]

5) 본 데이터에서 기업 내 고졸자 비율 평균은 36.58%이다. 따라서 근로자의 전공 다양성이 기업성과에 미치는 영향을 살펴볼 때 근로자의 큰 비중을 차지하는 고졸자를 제외하고 논의하는 것은 큰 한계가 있으므로 고졸자를 포함하였다. 고졸자의 전공계열을 구분한 선행연구는 고졸자를 하나의 독립된 전공계열로 구분하거나(노종호, 2017), 현재 근무 중인 직무를 고졸자의 전공계열로 처리하여 동일한 고졸 학력자를 계열별로 분리하였다(나동만, 김상준, 2016). 본 연구에서의 전공 다양성은 고등교육기관에서 이수한 전공의 다양성을 의미한다기보다 개인이 교육 배경을 통해 축적한 전문성이 다양함을 의미한다. 이에 따라 학력을 반영하여 대졸 이상 학력자와 고졸 이하 학력자를 구분하되, 고졸 취업자의 경우 공업고등학교

본 연구는 조절효과분석의 관심변수로서 근로자가 기업에서 축적한 인적자본의 특성에 대한 응답을 더미 코딩하여 기업 평균값으로 활용하였다. 구체적으로는 근로자가 기업에서 축적한 인적자본의 특성이 일반적이면 1, 기업 특수적이면 0으로 코딩하였다[6].

그 외에도 기업의 교육훈련비용 및 재무, 비재무적 성과에 영향을 미칠 수 있는 기업특성 및 개인특성 변수들을 선정, 기업 단위 평균값으로 활용하였으며, 선행연구에 근거하여 각 종속변수에 영향을 미칠 수 있는 변수들을 각기 다르게 설정하였다. 기업의 교육훈련에 영향을 미치는 변수로는 기업 규모, 해외진출 여부, 인력계획 수립 여부, 인사고과에 교육훈련 반영 여부, 독립된 교육훈련 시설 보유 여부, 성별, 정규직 비율, 평균 교육연한을 활용하였으며(김안국, 2008; 노경란, 변정현, 허선주, 임현선, 2011), 기업의 재무적 성과인 1인당 매출액과 1인당 당기 순이익에 영향을 미치는 변수로는 기업 규모, 기업형태, HRD 전담 조직 유무, 인건비, 성별, 평균연령, 정규직비율, 평균교육연한, 교육훈련 참여율, 노동조합 가입률을 활용하였다(김동주, 유병홍, 2012; 석진홍, 박우성, 2013; 이경희, 정진화, 2008). 기업의 비재무적 성과인 직무만족도와 조직 몰입도에 영향을 미치는 변수로는 기업연령, 기업규모, 성별, 평균연령, 정규직 비율, 평균 교육연한, 교육훈련 참여율, 노동조합 가입률을 활용하였다(박선민, 박지혜, 2012; 방하남, 김상욱, 2009; 오선희, 전인, 2016; 전현정, 정혜원, 2017). 이 가운데 기업 규모, 기업연령, 인건비의 경우 자연로그를 취하여 정규성 가정을 충족시킨 형태로 활용하였다(김동주, 유병홍, 2012; 조정호, 신은종, 2010). 또한, 본 연구는 기업 내 근로자 전체를 고려하는 전공 다양성을 측정하기 위해, 전공 다양성을 최종학력에서의 교육경험을 통해 축적한 전문성의 다양성으로 측정하였다. 다만 이로 인해 다양한 학력자가 모두 포함되어 전공 다양성과 학력 다양성의 차원이 혼재되어 있음을 보완하고자, 기업 내 근로자의 평균교육연한을 통제변수로 투입하여 학력으로 인한 편의를 최소화하고자 하였다.

와 기타 실업계고 및 일반계고의 교육목표와 과정이 차이가 있다는 다수 선행연구(이용순 외, 2013; 이병욱 외, 2015 등)를 참고하여 고졸자 내에서도 계열을 구분하였다.

6) 현 직장에서 습득한 지식과 기술의 유용성을 묻는 문항에 대하여, '현재 직장에서만 유용하며 다른 회사에서는 쓰이지 않음', '업종과는 상관없이 같은 종류의 업무일 때에만 유용함'을 0으로, '현재 직장과 같은 업종의 다른 회사에서도 유용함', '업종이나 업무의 제한 없이 널리 유용함'을 1로 코딩하였다.

4. 분석방법

가. 합동최소자승회귀모형(Pooled Ordinary Least Square)

본 연구는 인적자본기업패널의 3차~7차 데이터를 활용하여 기업 내 근로자의 전공 다양성이 기업의 비용 및 제반 성과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 먼저 모든 연도의 표본이 합쳐진 분석을 진행하는 합동최소자승회귀모형(Pooled Ordinary Least Square, 이하 Pooled OLS)을 활용하였다. Pooled OLS에 활용한 수식은 아래와 같다.

〈식 2〉 $Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma Z_{it} + \epsilon_{it}$

위 〈식 2〉에서, Y_{it}는 t년도 i기업에서 각각의 종속변수인 1인당 교육훈련비용, 1인당 매출액, 1인당 당기순이익, 직무만족도, 조직몰입도를 의미하며, X_{it}는 독립변수인 t년도 i기업의 기업 내 근로자 전공 다양성을, Z_{it}는 통제변수로 투입된 기업 및 근로자특성의 기업단위 평균값 변수들을, ϵ_{it} 는 오차항을 의미한다. Pooled OLS 분석은 데이터의 패널 구조를 인식하지 않은 채로 실시하는 분석으로, 각기 다른 시점에 반복 측정된 동일 기업들을 합하여 서로 다른 기업으로 간주하고 분석한다. 따라서 Pooled OLS 모형은 개체 및 시점에 따라 오차항 간, 오차항과 설명변수 간 상관관계가 존재할 가능성이 있으므로, 데이터에 이분산성(Heteroskedasticity) 또는 자기 상관(Autocorrelation)이 존재하여 표준오차에 영향을 미칠 수 있다. 또한, 설명변수의 내생성이 존재할 경우 누락변수 편의(Omitted Variable Bias)가 발생하기 때문에 추정된 회귀계수를 일치 추정량으로 보기 어렵다(Angrist, & Krueger, 1999; Chirinko et al., 1999; 우석진, 2013).

나. 이원고정효과모형(Two-way Fixed Effect Model)

이원고정효과모형[7]은 데이터의 패널 구조를 인식한 상태에서, 종속변수에 영향을 미

7) 본 연구는 합동최소자승회귀모형에 비해 이원고정효과모형이 타당한지 확인하고자 패널 개체에 따른 고유한 이질적 특성이 존재하는지 F검정을 통해 확인하였다. 그 결과 모형1($F=2.84^{***}$), 모형2(12.25^{***}), 모형3(1.99^{***}), 모형4(2.98^{***}), 모형5(3.43^{***}), 모형6(16.01^{***}), 모형7(2.01^{***}), 모형8(3.13^{***}), 모형9(3.83^{***})로 모든 분석에서 고정효과모

칠 수 있는 각 개체(기업)의 이질적 특성과 각 조사 시점의 이질적 특성을 고려하여 이를 통제하는 모형이다(Gujarati, 2009). 분석 수식은 다음과 같다.

〈식 3〉 $Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma Z_{it} + u_i + v_t + \epsilon_{it}$

위 〈식 3〉의 Y_{it}, X_{it}, Z_{it}는 Pooled OLS 수식과 동일하게 각각 본 연구의 종속변수, 독립변수, 통제변수에 해당한다. 이에 더하여 추가된 u_i는 개체 i의 관측되지 않는 시간불변 개체특성 변인이며, v_t는 각 시점의 이질성을 나타내는 연도 t의 특성 변인을 나타낸다. ϵ_{it} 는 순수 오차항을 나타낸다. 이원고정효과모형은 오차항 u_i와 v_t를 확률변수(random variable)가 아니라 모수로 가정하여, 종속변수과 관심변수에 동시에 영향을 주지만 관찰할 수 없는 이질적 특성을 통제할 수 있다는 장점이 있다(Wooldridge, 2010). 본 연구는 이원고정효과모형을 활용함으로써 근로자의 동기, 기업 풍토와 효율성 등 관측되기 어려운 기업특성과 연도의 특성을 통제하여 누락변수편의(omitted variable bias)를 보정하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 주요 변수 기술통계 및 추세분석 결과

전술한 주요 변수에 대한 기술통계는 다음 〈표 2〉와 같다. 주요 변수들은 본 연구의 기업 단위 분석에 맞춘 기업 단위 평균값이며, 제시된 표본 수는 기업 수를 의미한다.

형의 사용이 적합한 것으로 나타났다. 또한, 모든 모형에 대하여 하우스만 검정을 한 결과, 확률효과모형이 아닌 고정효과모형이 보다 일치추정량을 도출하는 적합한 모형으로 확인되었다.

<표 2> 주요 변수 기술통계

구분		평균	표준편차	표본 수
종속변수	1인당 교육훈련비용(만원)	28.727	42.921	1,249
	1인당 매출액(천원)	625,773.900	823,294.500	1,180
	1인당 당기 순이익(천원)	45,997.940	236,625.100	1,180
	직무만족도	3.519	0.300	1,249
	조직몰입도	3.309	0.309	1,249
독립변수	근로자 전공 다양성	1.532	0.336	1,249
관심변수	기업 인적자본 특성(일반적=1)	0.733	0.147	1,249
기업특성	기업규모(명)	683.645	1,539.388	1,249
	기업연령(년)	34.898	17.928	1,249
	기업형태 (참조집단: 금감, 외감, 일반)	0.407	0.491	1,249
	기업형태(상장)	0.327	0.469	1,249
	기업형태(코스닥)(비율)	0.267	0.442	1,249
	업종(제조업)	0.946	0.227	1,249
	업종(금융업)	0.012	0.109	1,249
	업종(비금융서비스업)(비율)	0.042	0.202	1,249
	기업 해외진출여부	0.687	0.464	1,249
	총 인건비(백만원)	37,753.470	106,675.700	1,229
	HRD 전담조직 유무	0.685	0.465	1,249
	연간 인력계획 수립여부	0.817	0.386	1,249
	이직률	0.129	0.131	1,249
	부하교육훈련 인사고과반영여부	0.412	0.492	1,249
	교육훈련 시설 유무	0.212	0.409	1,249
근로자 특성	성별(남성근로자 비율)	0.810	0.166	1,249
	평균연령(세)	39.024	4.457	1,249
	평균교육연한(년)	14.397	0.962	1,249
	정규직 비율	0.947	0.103	1,249
	노동조합 가입률	0.177	0.243	1,249
	교육훈련 참여율	0.765	0.235	1,249

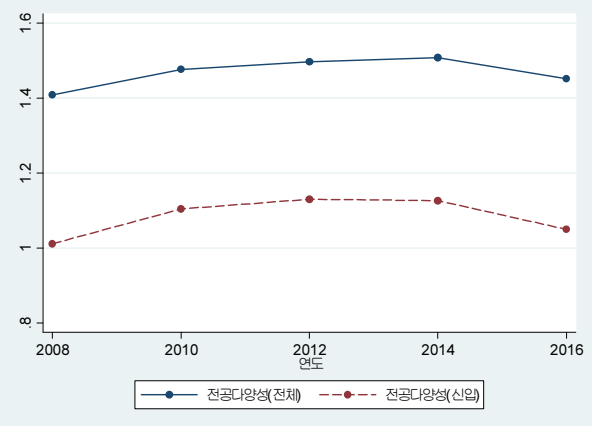
기술통계 분석결과, 2009년부터 2017년까지 연간 평균적인 1인당 교육훈련비용은 약 28만원, 1인당 매출액은 약 6억원, 1인당 당기 순이익은 약 4천만 원이었고, 그 외 직무만족도와 조직몰입도는 3.5와 3.3을 기록하였다. 또한, 본 연구의 주된 관심인 기업

내 근로자의 전공 다양성은 0에서 2.485의 범위를 갖는 엔트로피지수를 기준으로 평균 1.532 수준이었으며, 근로자가 인식한 해당 기업의 근무를 통해 축적된 인적자본은 일반적 자본인 경우가 73.3%로, 기업 특수적 자본인 경우보다 많았다.

기업특성 가운데서는, 분석 대상 기업들은 평균적으로 680여명의 근로자를 보유하는 규모였으며, 대부분의 기업이 제조업에 해당했고, 68.7%의 기업이 해외에 진출하였다. 또한, 기업들은 연간 총 인건비로 약 378억 원을 투자하며, HRD 전담조직이 있는 경우와 연간 인력계획을 수립하는 경우가 68.5%와 81.7%로 높아 인력관리에 관심을 기울이고 있음을 보여주었다. 한편 개인특성 가운데서는 남성 근로자 비율이 81.0%, 평균연령은 약 39세, 평균 교육연한은 약 14년으로 전문대학 졸업에 상응하였고, 정규직 비율과 교육훈련 참여율이 94.7%와 76.5%로 나타났다.

기술통계 외에도 본 연구는 기업 내 전공 다양성의 변화 추세를 파악하였다. 이를 위해 본 분석과 동일한 인적자본기업패널의 3차~7차년도 데이터를 활용하여 〔그림 2〕를 도출하였다. 〔그림 2〕는 데이터의 조사 시점을 기준으로 각 연도 기업의 전체근로자 및 2년 이내에 신규 채용된 신입 근로자의 전공 다양성 변화 추이를 엔트로피 지수로 나타낸 것이다. 분석 결과 전체 근로자와 신입 근로자의 전공 다양성 추이는 전반적으로 비슷하여 꾸준히 완만하게 증가하다가 2014년을 지나 소폭 감소하였다. 다만 신입 근로자의 전공 다양성이 전반적으로 낮았는데, 이는 신입 근로자에서 고등학교 졸업자 이하 학력자(이하 고졸)의 비중이 확연히 줄어들어 다양성 지수를 낮추었기 때문으로 확인되었다.

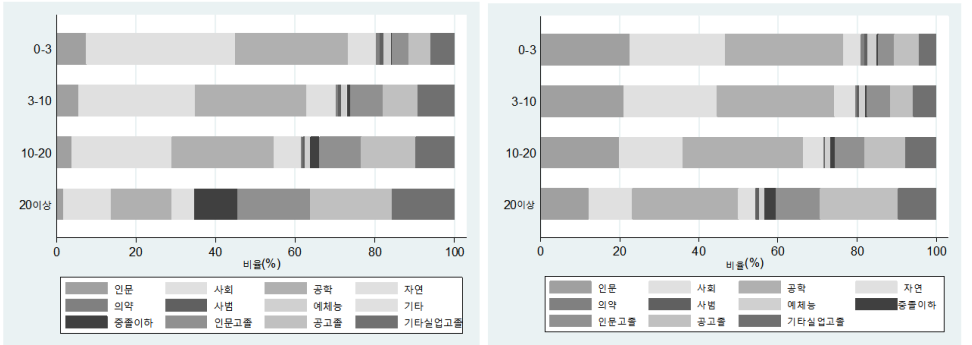
[그림 2] 기업 내 전체 및 신입 근로자 전공 다양성 추이



전체 및 신입 근로자의 전공 다양성이 2014년까지 꾸준히 증가한 것은 2008년부터 이명박 정부에서 고졸 채용을 장려한 것과 인문학과 과학·기술의 융합을 통한 혁신을 강조한 경영추세에 따라 국내 기업도 상대적으로 적었던 인문계열 채용을 증가시킨 것, 2013년 박근혜 정부에서 창조경제를 기조로 융합형 과학기술인재 양성을 강조하면서 실제 기업에서도 다양한 전공 채용 시도를 보인 것으로 설명될 수 있다(교육부, 2016; 남기범, 송정은, 2014; 동아일보, 2013.5.16.; 이민화, 김영지, 2013; 한국경제, 2010.11.2.). 그러나 전공 다양성 제고를 위한 노력은 지속하지 못한 것으로 나타나, 2015년부터 정부가 모든 공기업에 대하여 NCS 기반의 전공 무관 채용을 도입하는 등 적극적 정책을 펼친 것과 대조되어, 사기업은 전공지향 채용을 채택하여 전공 다양성을 낮춘 것으로 나타났다.

다음으로, 전공 다양성이 구체적으로 어떤 전공계열들의 변화양상을 통해 달라지는지 파악하기 위하여 근로자 전공별 비율을 경력년수에 따라 다음과 같이 분석하였다. 경력년수를 0~3년, 3~10년, 10~20년, 20년 이상으로 구분하여 전공별 비율을 살펴본 결과, 전반적으로 경력이 높을수록, 즉 과거에 채용된 근로자일수록 고졸자의 비율이 확연히 높았다. 이러한 고졸 근로자를 점차 대졸 근로자들이 대체해온 양상이 나타났으며, 구체적으로는 주로 인문·사회계열 대졸자가 인문고·공고 고졸자를 대체해온 것으로 확인되었다. 한편, 대졸자 내 전공별 분포의 비중 변화는 적었으며, 공학 및 사회계열의 비중이 높았다. 그러나 인문계열 전공 근로자가 2008년과 2016년 사이에 공학 및 사회계열에 상당하는 수준으로 증가하였으며, 이를 통해 해당 기간 사이에 상경계열 대졸자와 고졸자를 대체하여 대졸 인문계열 전공자의 채용이 급증한 것을 추론해볼 수 있다.

[그림 3] 경력년수별 근로자의 전공 다양성 (좌)2008년, (우)2016년



2. 전공 다양성과 교육훈련 비용 간 관계분석

다음으로, 두 번째 연구문제인 기업 내 구성원의 전공 다양성과 기업의 교육훈련 비용 간 관계를 실증분석하기 위해 합동최소자승회귀모형(POLS)과 이원고정효과모형(Two-way fixed effect model)을 활용하였다. 분석 결과는 다음 〈표 3〉과 같으며, 합동최소자승회귀모형 분석결과를 왼편에, 이원고정효과모형 결과를 오른편에 제시하였다.

기업 내 근로자의 전공 다양성이 기업의 교육훈련비용에 미치는 영향을 분석한 결과, 합동최소자승회귀모형에서는 기업 내 근로자의 전공 다양성이 교육훈련비용에 미치는 정적효과가 통계적으로 유의하였으나, 기업의 미관측 특성으로 인한 누락변수편의를 해결한 최종 모형인 이원고정효과모형에서는 이러한 효과가 유의하지 않았다. 즉 기업 내 근로자의 전공 다양성이 증가하더라도, 기업이 지출하는 교육훈련 비용이 늘어나거나 줄어들지 않음을 알 수 있다.

<표 3> 근로자의 전공 다양성이 기업의 교육훈련비용에 미치는 영향

구분		모형1	
		교육훈련비용	
		POLS	2-way fixed effect
독립변수	근로자 전공 다양성	0.502***	0.194
		(0.131)	(0.164)
기업특성	로그 기업규모	0.267***	0.115
		(0.044)	(0.145)
	해외진출여부	-0.007	0.128
		(0.083)	(0.108)
	이직률	-1.442***	-0.593
		(0.298)	(0.373)
	교육훈련 시설여부	0.474***	0.291**
		(0.099)	(0.142)
	인력계획 수립여부	0.703***	0.204
		(0.100)	(0.134)
	인사고과 반영여부	0.369***	0.078
		(0.079)	(0.090)
	제조업 여부 (참조: 금융업)	-0.710**	-
		(0.350)	

구분		모형1	
		교육훈련비용	
		POLS	2-way fixed effect
	비금융 서비스업 여부 (참조: 금융업)	-0.199	-
		(0.380)	
근로자 특성	성별	0.394*	0.026
		(0.232)	(0.366)
	평균교육연한	0.289***	-0.080
		(0.049)	(0.065)
	정규직비율	1.491***	0.358
		(0.362)	(0.481)
company fixed		-	yes
year fixed		-	yes
cons		-5.693***	2.285
		(0.974)	(1.487)
R^2		0.29	0.06
N		1,249	1,249

* p<.1; ** p<.05; *** p<.01 주: 괄호 안은 표준오차를 나타냄

이는 기업 내 근로자의 전공 다양성이 높은 경우, 근로자의 다양한 교육 배경으로 인한 인적자본의 이질성이 생산성으로 이어질 수 있도록 관리하고자 교육훈련의 비용이 증가할 것이라는 가설이 기각됨을 의미한다(Kalaitzidakis, 1997). 이외에 통제변수들의 영향력을 최종분석 모형인 이원고정효과모형 분석 결과를 중심으로 살펴보았을 때, 기업 내 교육훈련 시설이 존재할수록 교육훈련비용이 증가하는 것으로 나타났으며, 그 외 통제변수들의 효과는 유의하지 않았다.

3. 전공 다양성과 조직성과 간 관계분석

세 번째로, 기업 내 근로자의 전공 다양성과 조직 성과 간 관계를 합동최소자승회귀모형(POLS)과 이원고정효과모형으로 분석하였다. 먼저, 재무성과로는 1인당 매출액과 1인당 당기 순이익에 전공 다양성의 영향을 분석하였고, 결과는 다음 〈표 4〉와 같다.

<표 4> 근로자의 전공 다양성이 기업의 재무적 성과에 미치는 영향

구분		모형2		모형3	
		1인당 매출액		1인당 당기 순이익	
		POLS	2-way fixed effect	POLS	2-way fixed effect
독립변수	전체근로자 전공 다양성	0.175***	0.107**	0.163	-0.136
		(0.067)	(0.052)	(0.465)	(0.658)
기업특성	로그 기업규모	-0.440***	-0.068	0.506	0.738
		(0.056)	(0.053)	(0.388)	(0.666)
	상장더미 (참조: 금감외감일반)	0.194***	0.041	-0.119	-0.765
		(0.048)	(0.171)	(0.330)	(2.150)
	코스닥더미	0.087*	0.100	-0.387	-2.668*
		(0.048)	(0.128)	(0.332)	(1.606)
	로그 총인건비	0.453***	0.053	0.249	-0.694
		(0.050)	(0.039)	(0.342)	(0.492)
	HRD 전담조직유무	0.046	-0.001	-0.369	-0.147
		(0.046)	(0.034)	(0.316)	(0.429)
	제조업 여부 (참조: 금융업)	-0.631***	-	-0.901	-
		(0.098)		(0.677)	
	비금융 서비스업 여부 (참조: 금융업)	-1.283***	-	-1.196*	-
		(0.096)		(0.664)	
근로자특성	성별	0.650***	0.168	1.251	-0.195
		(0.122)	(0.118)	(0.840)	(1.480)
	연령	0.008*	0.000	-0.060*	-0.060
		(0.005)	(0.005)	(0.032)	(0.065)
	평균교육연한	0.136***	-0.016	-0.081	-0.015
		(0.028)	(0.025)	(0.196)	(0.312)
	정규직비율	-0.241	-0.141	0.889	0.432
		(0.168)	(0.130)	(1.156)	(1.641)
	노동조합 가입률	0.083	-0.225**	-1.222**	-2.444**
		(0.088)	(0.097)	(0.603)	(1.217)
	교육훈련 참여율	0.289***	0.013	2.974***	0.744
		(0.086)	(0.067)	(0.595)	(0.840)
company fixed		-	yes	-	yes
year fixed		-	yes	-	yes
cons		8.688***	12.793***	2.469	13.051*
		(0.539)	(0.571)	(3.718)	(7.194)
R^2		0.32	0.06	0.06	0.02
N		1,484	1,484	1,484	1,484

* p<.1; ** p<.05; *** p<.01 주: 괄호 안은 표준오차를 나타냄.

모형 2에 따르면, POLS와 이원고정효과모형에서 모두 전공 다양성은 1인당 매출액을 통계적으로 유의하게 높이는 것으로 나타났다. 다만, POLS에 비해 고정효과모형에서 회귀계수 값이 감소하였는데, 이는 POLS에서는 기업 개체 및 시점의 미관측 이질적 특성이 통제되지 못하여 전공다양성의 효과를 과대추정하였음을 의미한다. 이외에 통제변수들의 영향력을 최종분석 모형인 이원고정효과모형을 중심으로 살펴보았을 때, 노동조합 가입률이 높은 기업일수록 1인당 매출액이 낮게 나타남을 확인할 수 있다 한편, 모형 3에서는 전공 다양성이 1인당 당기 순이익에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지 않았으며, 통제변수 중에서는 노동조합 가입률이 높을수록, 코스닥기업일수록 금감·외감·일반 기업에 비해 1인당 당기 순이익이 낮았다.

이어서 기업 내 구성원의 전공 다양성이 조직의 비재무적 성과에 미치는 영향을 직무만족도와 조직몰입도로 구분하여 분석하였고, 그 결과는 다음 〈표 5〉와 같다. 모형 4에서는 직무만족도에 대한 분석, 모형 5에서는 조직몰입도에 대한 분석 결과를 합동최소자승회귀모형과 이원고정효과모형 분석 결과로 구분하여 제시하였다.

먼저, 전공 다양성이 직무만족도에 미치는 영향은 통계적으로 유의미하지 않았다. 이에 반해 전공 다양성이 구성원의 조직몰입도에 미치는 영향은 합동최소자승회귀모형과 이원고정효과모형 모두에서 통계적으로 유의하게 정적인 것으로 분석되었다. 모형 5의 이원고정효과모형 분석 결과에 따르면 기업 내 전공 다양성이 증가할 때, 근로자들의 조직몰입도가 높아지는 정적 효과가 유의수준 .01에서 통계적으로 유의했다. 그 외의 통제변수를 최종모형인 이원고정효과모형을 중심으로 살펴보면 기업 내 구성원의 교육훈련 참여율이 높을수록, 남성의 비율이 높을수록, 그리고 평균 교육연한이 높을수록 직무만족도가 높게 나타났다. 다음으로 조직몰입도에 대한 통제변수들의 효과는 직무만족도와 유사하게 교육훈련 참여율, 남성 비율, 평균교육연한이 조직몰입도에 정적 영향을 주었으며, 이외에 근로자의 평균 연령이 높을수록 조직몰입도가 상승하였다.

<표 5> 근로자의 전공 다양성이 기업의 비재무적 성과에 미치는 영향

구분		모형4		모형5	
		직무만족도		조직몰입도	
		POLS	2-way fixed effect	POLS	2-way fixed effect
독립변수	전체근로자 전공 다양성	0.028	0.015	0.123***	0.077***
		(0.024)	(0.030)	(0.024)	(0.028)
기업특성	로그 기업규모	0.074***	-0.005	0.068***	-0.016
		(0.007)	(0.024)	(0.007)	(0.023)
	로그 기업연령	0.011	-0.026	-0.004	-0.010
		(0.013)	(0.047)	(0.013)	(0.045)
	제조업 여부 (참조: 금융업)	-0.876**	-	-0.114***	-
		(0.034)		(0.035)	
	비금융 서비스업 여부 (참조: 금융업)	-0.143***	-	-0.142***	-
		(0.034)		(0.034)	
근로자특성	성별	0.106**	0.190***	0.216***	0.179***
		(0.041)	(0.068)	(0.042)	(0.065)
	평균연령	0.001	-0.001	0.012***	0.014***
		(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)
	평균교육연한	0.066***	0.035**	0.074***	0.036***
		(0.010)	(0.014)	(0.010)	(0.013)
	정규직비율	0.042	0.015	0.033	-0.038
		(0.055)	(0.070)	(0.056)	(0.067)
	노동조합 가입률	0.006	-0.042	0.056*	-0.011
		(0.031)	(0.055)	(0.031)	(0.053)
	교육훈련 참여율	0.261***	0.163***	0.252***	0.137***
		(0.030)	(0.038)	(0.031)	(0.036)
company fixed		-	yes	-	yes
year fixed		-	yes	-	yes
cons		1.777***	2.807***	0.920***	2.135***
		(0.182)	(0.340)	(0.185)	(0.325)
R^2		0.27	0.06	0.29	0.07
N		1,621	1,621	1,621	1,621

* p<.1; ** p<.05; *** p<.01 주: 괄호 안은 표준오차를 나타냄

종합하면, 기업 내 구성원의 전공 다양성이 높아질 때, 조직의 재무적 성과와 비재무적 성과 모두 높아짐이 확인되었다. 기업의 재무적 성과지표 중, 1인당 매출액에 대한 전공 다양성의 정적 효과가 통계적으로 유의하였으며, 비재무적 성과지표 중에서는 조직몰입

도에 대한 효과가 통계적으로 유의하였다. 이러한 결과는 기업 내 전공 다양성의 증가가 구성원 간 활발한 지식 공유를 촉진하고, 문제 상황에서 새로운 관점으로 접근할 수 있게 하여, 조직의 재무적 및 비재무적 성과에 긍정적으로 작용할 수 있음을 추론하게 한다.

4. 전공 다양성과 인적자본 특성의 조절 효과 분석

기업 구성원의 전공 다양성이 기업성과에 미치는 효과는 구성원 간 상호작용을 통해 기업 내 공유되는 양상에 따라 달라질 수 있다. 따라서 근로자가 기업에서 축적하는 인적자본의 성격에 따라 전공 다양성이 기업성과에 미치는 효과는 차별적일 것이라는 가설이 성립한다. 즉, 근로자가 기업에서 습득하는 인적자본의 특성이 일반적일수록 타 전공 간 교류가 활발해지고, 전공 다양성의 기업 성과 제고 효과가 증대될 것을 기대할 수 있다. 이에 다음 연구문제로 기업의 인적자본 특성이 전공 다양성의 효과를 조절하는지 살펴보고자 인적자본 특성의 조절 효과를 분석하였다. 기업의 인적자본의 특성은 일반적 또는 기업 특수적 자본으로 구분하였으며, 결과는 다음 〈표 6〉과 같다.[8)]

<표 6> 전공 다양성과 인적자본 특성의 조절 효과

구분	재무적 성과		비재무적 성과	
	모형6	모형7	모형8	모형9
	1인당 매출액	1인당 당기순이익	직무만족도	조직몰입도
	Two-way fixed effect			
인적자본 특성* 전공 다양성	0.348*	-0.462	0.349***	0.272**
	(0.195)	(2.486)	(0.115)	(0.112)
전체 근로자 전공 다양성	-0.176	-0.418	-0.314***	-0.193**
	(0.146)	(1.856)	(0.086)	(0.084)
인적자본 특성 (일반적=1)	-0.430	2.182	-0.110	-0.128
	(0.266)	(3.39)	(0.156)	(0.152)
cons	13.044***	7.125***	3.641***	3.414***
	(0.198)	(2.522)	(0.116)	(0.114)
R^2	0.06	0.01	0.07	0.03
N	1,513	1,513	1,622	1,622

* p<.1; ** p<.05; *** p<.01 주: 괄호 안은 표준오차를 나타냄

8) 본 연구는 전공 다양성의 효과가 인적자본특성이 일반적일수록 더 커지는가를 살펴보고자, 전공 다양성 변수와 인적자본특성 더미 변수를 곱한 상호작용항을 생성하여, 전공 다양성 및 인적자본특성 각각을 투입하고 그 효과를 통제한 상태에서 상호작용항의 효과를 검증하였다.

먼저, 재무적 성과에 관한 분석 결과로, 기업의 인적자본 특성의 조절 효과는 유의수준 .1에서 정적인 효과를 나타냈다. 이는 근로자들이 기업 내 경험을 통해 일반적 인적자본을 축적할수록 다양성의 매출액 제고 효과가 더욱 증대됨을 의미한다. 한편, 1인당 당기순이익의 경우 조절 효과가 통계적으로 유의하지 않았다. 다음으로 모형 8과 모형9의 비재무적 성과에 관한 분석 결과에서, 전공 다양성이 높을 때 근로자가 일반적 인적자본을 축적할수록 기업 내 근로자의 직무만족도가 유의하게 증대되는 것으로 나타났다. 이외에 조직몰입도 또한 근로자들이 기업의 인적자본이 일반적 특성을 가질수록 전공이 다양한 근로자들의 조직 몰입도를 더욱 증대시키는 것이 확인되었다.

이러한 분석결과는 교육훈련 등 기업에서 제공하는 경험을 통해 구성원들이 해당 기업 외적으로도 활용 가능한 일반적 인적자본을 축적할수록, 전공 다양성의 긍정적 효과가 더욱 높아짐을 의미한다. 특히 앞선 분석결과에서 전공 다양성과 직무만족도 간 정적인 관계가 유의하지 않았음을 고려할 때, 근로자의 전공 다양성을 기업 관리자가 주요 관심사로 두고, 일반적 인적자본을 축적할 수 있도록 관리할 경우 조직몰입도 뿐 아니라 직무만족도 측면의 비재무적 성과를 높일 수 있음을 시사한다.

5. 강건성 점검

본 연구에서는 기업 내 구성원의 전공 다양성이 교육훈련비용과 성과에 미치는 영향에 대한 강건성 점검(Robustness check)을 위해 본 분석에서 활용한 엔트로피 지수 이외에 블라우 지수(Blau's diversity index)를 사용하여 민감도 분석을 추가로 시행하였다. 블라우 지수는 범주형 변수에 대한 다양성을 측정할 때 다수의 선행연구에서 활용하고 있는 지표이다(Blau, 1977). 블라우 지수의 값이 1에 가까워질수록 다양성 수준이 높아짐을 의미하며, 수식은 다음과 같다.

〈식 4〉 $$H = 1 - \sum_{i=1}^{k} (P_i)^2$$

(k : 서로 다른 전공 수, Pi : 해당 전공에 속한 구성원의 비)

전공 다양성을 블라우 지수로 측정하여 이원고정효과모형으로 분석한 결과 중, 독립변수인 전공 다양성의 효과만을 다음 〈표 7〉로 제시하였다. 이에 따르면 본 분석 결과와 마

찬가지로 블라우 지수를 활용한 분석에서도 기업 내 구성원의 전공 다양성이 1인당 매출액과 조직 몰입도에 정적 효과를 보임을 알 수 있다. 블라우 지수가 엔트로피 지수보다 구성원의 규모가 매우 작은 경우[9]에도 다양성을 측정할 수 있다는 점을 고려할 때, 민감도 분석의 결과는 기업의 규모가 작을 때에도 전공 다양성이 1인당 매출액과 조직 몰입도에 정적 영향을 미침을 시사한다.

<표 7> 강건성 점검 주요 분석 결과

분석방법	Two-way fixed effect				
종속변수	교육훈련 비용	재무적 성과		비재무적 성과	
		1인당 매출액	당기 순이익	직무만족도	조직몰입도
전공 다양성 엔트로피 지수	0.194	0.107**	-0.136	0.015	0.077***
	(0.164)	(0.052)	(0.658)	(0.030)	(0.028)
전공 다양성 블라우 지수	0.474	0.273**	0.291	0.076	0.191***
	(0.475)	(0.137)	(1.724)	(0.078)	(0.074)

** p<.05; *** p<.01

Ⅴ. 결론 및 논의

다양성의 융합을 통한 창의와 혁신이 세계적으로 강조됨에 따라 정부는 학력·전공과 무관한 인력 채용을 권장하지만, 사기업에서는 여전히 특정 전공자를 선호하는 채용 관행이 일어나고 있다. 이에 본 연구는 전공 다양성을 이질성, 부적합성으로 보는 시각을 실증적으로 검증하고자 기업 내 근로자의 전공이 다양해질 때, 기업의 교육훈련 비용과 조직성과에 미치는 영향을 살펴보았다.

주요 결과로 먼저, 기업 내 근로자의 전공 다양성은 2014년 이후 소폭 감소하였는데, 이에 기업이 채용 시 특정 전공자를 선호한다는 연구의 문제의식이 확인되었다. 대졸자

9) 엔트로피 지수의 경우 구분한 집단의 수보다 전체 구성원의 수가 작은 경우, 값을 측정하지 못하는 한계를 지닌다(Harrison & Klein, 2007). 본 연구는 전공 집단을 총 12개로 구분하였으므로, 이보다 응답 구성원의 수가 적은 기업의 조사 내용은 엔트로피 지수를 사용한 본 분석에 활용되지 못하였다.

가운데서는 공학 계열 및 사회계열이 근로자의 큰 비중을 차지하여 해당 계열이 취업에 유리하다는 사회 인식과 일치했다(교육부·한국교육개발원, 2017; 김우영, 2017). 반면, 인문계열은 연구 대상 기업에서 2008년에서 2016년 사이 채용이 확연히 증가하였다. 이는 인문학과 과학기술의 융합이 세계적 경영추세로 떠오르면서 노동 시장에서 부진하였던 인문계열 채용이 상대적으로 증가하였기 때문으로 풀이된다(남기범, 송정은, 2014; 동아일보, 2013.5.16.; 이민화, 김영지, 2013). 또한, 2015년 이후 정부 주도로 전공 무관 채용을 권장해왔음에도 사기업에서는 전공 다양성이 떨어지고 있었는데, 사기업이 다양한 전공 근로자를 채용할 뚜렷한 유인이 부재함을 추론해볼 수 있다.

둘째, 기업 내 전공 다양성이 증가하더라도, 교육훈련 비용은 유의미한 변화가 나타나지 않았는데, 이는 추가적인 교육훈련 비용 지출이 발생하지 않음을 의미한다. 이는 전공 다양성 증가가 특정 직무에 적합하지 않은 근로자의 유입 가능성을 높여 교육비용이 상승할 수 있다는 직무경쟁이론(Job Competition theory)과는 다소 상반된 결과이다. 또한, 교육훈련 비용이 늘어나지 않는 것은 직무–전공 간 불일치로 인한 훈련비용 증가 우려를 불식시키는 결과이다. 따라서 향후 기업 전공 다양성의 긍정적 가치 창출과 함께 특정 전공 위주의 채용 관행을 바꿔나갈 여지가 있음을 시사한다.

셋째, 기업 내 전공 다양성이 증가할 때, 조직의 재무적 성과인 1인당 매출액과 비재무적 성과인 조직 몰입도에 정적인 효과가 나타났다. 이는 정보-의사결정 관점(information-decision making)을 바탕으로 설정된 가설2-a를 지지하는 결과로, 즉 다양한 전공 배경의 사람들이 모여 폭넓은 논의가 가능하고, 창의적이고 합리적인 전략을 도출할 수 있게 되어 기업의 성과 제고로 이어질 가능성을 뒷받침한다(Jehn et al, 1999). 다음으로 근로자들의 전공이 다양할수록 근로자들의 조직 몰입도가 높게 나타났다. 이와 같은 결과는 가설2-b가 성립함을 의미하며, 조직의 구성원이 다양할수록 조직 내 활발한 지식 공유 문화가 형성되고, 조직에 대한 신뢰 및 헌신이 높아지는 것으로 이해할 수 있다. 이는 전공 다양성이 높은 기업에서 기업에서의 이탈을 방지하여, 연쇄적으로 기업의 인력 채용 비용을 절감하도록 하고 장기적 성장의 발판으로 기능한다(서재현, 2005; 이기은, 2007). 한편, 기업 내 근로자의 전공 다양성과 직무만족도 간에는 유의미한 관계가 나타나지 않았다. 이는 유사성-유인이론(Similarity-attraction theory)과 달리 구성원의 이질성이 높아짐에도 직무만족이 낮아지지 않아, 적어도 조직 문화적 측면에서는 기업이 구성원의 전공 다양성 확대를 지양할 이유가 없음을 시사하는 바이다.

넷째, 기업에서 근로자가 축적하는 인적자본이 기업 특수적이지 않고 일반적일수록,

전공 다양성이 1인당 매출액, 직무만족도와 조직몰입도에 미치는 정적 효과가 증대되었다. 이는 가설3을 지지하는 결과로, 근로자가 기업에서 습득하는 지식과 경험이 일반 지식의 성격에 가까울수록, 전공 배경의 다양함을 활용하여 지식 공유와 새로운 시도가 이루어질 수 있는 업무 성격과 환경이 마련되어 있을 개연성이 크기 때문에 기업의 조직성과가 더 높아질 수 있다(Williams & O'Reilly, 1998).

앞서 논의한 결론을 바탕으로 기업의 다양성 관리 전략 및 교육훈련 운영에 관한 시사점을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 기업은 기존의 전공 중심 채용방식 관행에 관해 재고(再考)할 필요가 있다. 연구 결과, 근로자의 전공 다양성이 증가할 때, 기업의 교육훈련 비용은 증가하지 않으며, 조직성과에는 긍정적 효과를 보이는 것으로 나타났다. 즉, 다양한 전공의 근로자를 채용하는 것은 추가적인 비용 없이 수익을 창출해 낼 수 있는 효과적인 경영 전략이 될 수 있다. 전공 간 취업 격차 문제를 완화하고 기업의 생산성 또한 높일 수 있도록, 기업에서는 NCS 기반의 전공 무관 채용, 역량 중심 채용 등 지원자의 전공에 차별을 두지 않는 방향으로의 채용방식 변화를 도모할 필요가 있다.

둘째, 창의와 혁신을 통한 기업 성장을 촉진하기 위하여, 근로자 간에 자유롭게 의견을 교환하고 아이디어를 공유할 기회를 전사적(全社的) 차원에서 적극적으로 제공하기를 제언하는 바이다. 기업 내 근로자의 전공이 다양할 때, 매출액이 증가하는 점은 다양한 배경 지식이 활발한 의사소통을 통해 시너지(synergy) 효과를 내고 있음을 의미한다. 특히, 본 연구는 근로자 간 정보 교환과 의사소통의 효과성이 팀을 넘어 기업 전체의 차원에서도 긍정적임을 밝히고 있다. 따라서 경직되고 분절적인 조직 운영보다는, 유연하면서 역동적인 조직 운영이 필요하다. 예컨대, 부서 간 협업의 활성화는 조직의 공동 목표 또는 특정 안건에 대한 문제해결 상황에서 다양한 배경의 근로자들이 함께 소통하며 문제를 해결하는 효과적인 경영 전략이 될 수 있을 것이다.

셋째, 기업은 구성원의 직무만족도와 조직 몰입도의 증진을 위해 근로자의 전공 다양성에 관심을 기울여야 한다. 직무만족도와 조직 몰입도가 조직 문화를 형성하는 주된 요인으로 작용할 뿐 아니라 간접적으로 기업의 재무적 성과에도 영향을 미친다는 연구는 지속해서 보고되어 왔다(김기태, 2008; 박선민, 박지혜, 2012). 또한, 연구 결과에 따르면 전공 다양성은 구성원들의 정서에 부정인 영향을 미치지 않으며, 오히려 구성원들의 직무만족도와 조직 몰입도를 증가시킴으로써 더 나은 기업문화에 기여할 수 있다. 따라서 긍정적 기업문화 형성과 발전을 위해서 기업은 업무 분담 및 조직 내 인력 배치에 있어서 전공 다양성을 고려하고 나아가 신입 근로자 채용 시 적극적으로 다양한 전공의

구성원을 채용하도록 노력하여야 한다.

넷째, 기업 내 근로자의 전공 다양성이 조직성과에 미치는 정적 효과는 기업 내 근로자의 인적자본 특성이 일반적일수록 증대될 수 있다. 그러나 일부 기업의 경영 전략은 기업 특수적 교육훈련을 제공하는 것에 초점이 맞추어져 왔는데, 이는 기업 특수적 인적자본을 축적할수록 근로자들이 타 기업으로 이탈하지 않고 직무 적합성도 높아진다고 이해되었기 때문이다. 물론 최근에는 기업 환경에 따라 기업이 일반적 교육의 비중을 점차 늘리고 있고 정적 효과 또한 보고되고 있으나, 선행연구들은 기업 경영자들이 여전히 일반적 교육훈련을 부정적으로 인식함을 지적하고 있다(노용진, 채창균, 2009; 옥지호, 박오원, 2018; 조우현, 2010). 한편, 국가 정책적 차원에서도 일반적 교육훈련 확대 노력을 지원해야 한다. 이는 일반적 교육훈련의 경우, 다른 기업의 훈련생 가로채기(poaching)문제 등 외부성으로 인하여 기업에서 과소투자되는 경향이 있으며, 통상적으로 공교육기관이나 외부의 직업훈련기관에서 주로 이루어지고 있는 현실을 고려한 것이다(강순희, 윤석천, 박성준, 2011; 노용진, 2009). 즉, 기업이 전공 다양성을 활용할 충분한 기반을 갖출 때까지 정부의 지원이 장기적인 관점에서 사회적인 효용을 높일 수 있을 것이다.

마지막으로, 본 연구의 한계를 보완하는 다음과 같은 후속연구가 수행될 수 있겠다. 첫째, 본 연구는 최종 학력의 교육 경험에 따른 교육배경 다양성으로서 전공 다양성을 측정하였다. 따라서, 고졸자 이하와 대졸자 이상 등 모든 학력자를 고려함에 따라 전공 다양성과 학력 다양성이 혼재된 한계가 있다. '전공'이 내포하는 의미는 일반적으로 대학 전공임에 착안한다면, 본 연구와는 달리 대졸 근로자만을 활용하여 분석하여 순수하게 고등교육 전공 다양성이 기업성과에 미치는 효과를 분석하는 연구가 수행될 수 있겠다.

둘째, 최근 연계 전공 제도, 융복합 교양 과목 개설 등 대학에서는 학문 간 경계를 무너뜨리는 교육이 활발히 이루어지고 있으며, 학생들 역시 복수 전공을 이수하는 등 근로자의 교육 배경을 단일 학문 분야로 한정하기 어렵다. 그러나, 본 연구는 자료의 제약으로 근로자의 전공계열을 단일 응답으로 처리하여 분석하였다는 한계를 지닌다. 따라서 근로자의 전공 배경과 관련한 상세 정보를 포함하여 연구가 수행될 수 있다면, 전공 다양성에 관해 폭넓은 논의를 할 수 있을 것이다.

그러므로, 근로자의 다양성의 양상을 확인하고 기업 성과로 이어지는 메커니즘을 확인하기 위하여 개인 단위 데이터를 활용하는 양적연구, 면담 연구 또는 사례연구 등의 질적 연구가 이루어질 수 있다. 앞서 언급하였듯 개별 근로자는 전공명이 포괄하지 않는 지식을 축적하였을 수 있다. 또한, 전공 다양성의 효과로 기업 풍토나 협력, 갈등, 의사소통

등 다른 전공의 사람들이 상호작용하는 양상을 폭넓게 살펴보는 연구 또한 필요하다. 따라서, 본 연구에서는 기업 단위 데이터를 활용하였으나 근로자 개인 단위의 데이터를 활용한다면 동료효과의 발생으로 개인의 생산성이 변화하는 메커니즘을 규명할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 기업 내 어떤 업무 상황에서 전공 다양성의 효과가 발휘되는지는 질적 연구방법으로 보완한다면 조직문화와 기업 성과에 관한 풍부한 논의가 가능할 것이다.

참 고 문 헌

강순희(2010). 「경력개발지원이 기업성과에 미친 영향: 교육훈련에 대한 보완 효과」. 『노동정책연구』, 10(2), 35-65.

강순희·윤석천·박성준(2011). 『한국의 인적자본투자 성과분석』. 한국노동연구원.

경향신문(2018.6.26.). 2018 상반기 신입사원 합격자 스펙은?. http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201806261141001

권석균·최보인(2012). 「다양성이 팀 프로세스 활성화와 효과성에 미치는 영향」. 『인사조직연구』, 20, 1-46.

교육부(2016). 특성화고 마이스터고 졸업생 취업률 7년 연속 상승. 교육부 보도자료.

교육부·한국교육개발원(2017). 『2017 교육통계 분석자료집』. 한국교육개발원.

기획재정부(2017). 『4차 산업혁명 시대와 일자리』.

김기태(2008). 「교육훈련 투자가 조직성과에 미치는 영향」. 『조직과 인사관리연구』, 32, 29-57.

김동주·유병홍(2012). 「인적자원개발제도와 조직성과 간의 관계에 있어서 조직구성원의 역량, 인식 및 태도의 역할」. 『조직과 인사관리연구』, 36(4), 29-57.

김문주(2014). 「팀 내 다양성이 팀 학습에 미치는 영향에 관한 연구: 팀 근속과 기능적 배경 다양성의 조절효과를 중심으로」, 『경영학연구』, 43(3), 671-704.

김문주·윤정구(2012). 「교육적 배경 다양성이 의사결정의 효율성과 팀 성과에 미치는 영향에 관한 연구」. 『인사조직연구』, 20, 129-176.

김민경·나인강(2012). 「교육훈련이 기업성과에 미치는 영향」. 『대한경영학회지』, 25(4), 2047-2064.

김안국(2006). 「이공계 대졸 청년층의 직장이동과 전공직종일치 분석」. 『노동경제논집』, 29(1), 153-184.

김안국(2008). 「한국 기업의 교육훈련 결정 요인」. 『노동경제논집』, 31(1), 105-133.

김우영(2017). 「대학전공별 첫 직장의 입직 및 직무만족도: 공학계열 정원확대에 대한 비판적 고찰」. 『경제연구』, 35(2), 113-142.

김형만(1999).「근로자 숙련형성을 위한 기업의 훈련선택」.『직업능력개발연구』, 2, 1-22.

나동만·김상준(2016).「팀 다양성이 혁신지향 팀 분위기에 미치는 영향」.『기업경영연구』, 70, 25-46.

남기범·송정은(2014). 「창조경제정책논의와 지역발전」. 『한국경제지리학회지』, 17(4), 632-645.

노경란·변정현·허선주·임현선(2011). 「한국기업의 교육훈련비 투자 결정요인 분석-2005~2009년도 인적자본기업패널 자료를 중심으로」. 『HRD 연구』, 13(3), 1-27.

노용진(2009).「기업 내 교육훈련의 영향요인에 관한 미시적 접근-생산직 근로자를 중심으로」.『산업관계연구』, 19(3), 27-55.

노용진·채창균(2009). 「기업 내 교육훈련의 경영성과 효과」. 『노동정책연구』, 9(2), 67-93.

노일경·임언(2009).「직무불일치의 원인 및 임금과의 관계, 불일치에 대한 대응 양상: 전문대졸 여성 신규 취업자를 중심으로」.『직업교육연구』, 28(2), 1-18.

노종호(2017).「표면적 다양성과 심층적 다양성이 팀 성과에 미치는 영향에 관한 연구: 서울시 자치구 팀을 중심으로」.『한국거버넌스학회보』, 24(1), 99-128.

동아일보(2013.5.16.). SW 비전공자도 교육 … 청년 취업 돕는다. http://news.donga.com/3/all/20130516/55185120/1

박선민·박지혜(2012).「기업의 무형식 학습이 비재무적 성과를 매개로 재무적 성과에 미치는 영향」.『HRD 연구』, 14(1), 1-26.

박영배·박형권(2003).「조직의 학습지향성이 조직성과에 미치는 영향과 상황요인의 조절효과에 관한 연구」.『조직과 인사관리연구』, 27, 83-110.

방하남·김상욱(2009).「직무만족도와 조직몰입도의 결정요인과 구조분석」.『한국사회학』, 43(1), 56-88.

서재현(2005).「의사결정참여 및 고용불안정성이 이직의도에 미치는 영향 : 조직후원인식과 조직몰입의 역할을 중심으로」.『경영연구』, 20(4), 207-228.

석진홍·박우성(2013).「교육훈련과 기업성과: 잠재성장모형을 이용한 종단연구」.『조직과 인사관리연구』, 37(4), 119-143.

오선희·전인(2016).「기업의 인적자원개발이 인적자원 성과에 미치는 영향」.『조직과 인사관리연구』, 40, 111-133.

오호영·양정승·주휘정·이은혜·류재우(2014).『인문계 실태 및 취·창업 교육지원 방안』. 한국직업능력개발원.

옥지호·박오원(2018).「기업의 교육훈련 투자와 자발적 이직률 간의 관계」.『노동정책연구』, 18(1), 39-69.

우석진(2013).『경제분석을 위한 STATA』. 서울:(주) 지필미디어.

이경희·정진화(2008).「인적자원의 개발 및 관리와 기업성과」.『직업능력개발연구』, 11(3), 71-96.

이근주·이수영(2012).「다양성의 유형화를 위한 시론적 연구」,『한국인사행정학회보』, 11(1), 175-197.

이기은(2007).「경력몰입 및 조직몰입의 결합효과와 직무태도간의 관계에 관한 연구」.『대한경영학회지』, 20(5), 2301-2320.

이민화·김영지(2013).「창조경제시대의 중소기업 정책」.『중소기업연구』, 35(3), 235-262.

이승계(2010).「인적자원관리 전략으로서의 다양성 관리: 미국과 한국의 적극적 조치를 중심으로」.『인적자원관리연구』, 17(1), 197-216.

이용순·박동열·최동선·옥준필·김태민·정한택·백경선(2013). 특성화고 전문교육 강화를 위한 초·중등학교 교육과정 개정 시안 개발 연구. 한국직업능력개발원.

이윤경·김종관(2013).「팀 인력다양성이 팀효과성에 미치는 영향에 대한 연구-갈등과 성찰성의 매개효과」.『인적자원관리연구』, 20(4), 179-200.

임찬영(2008).「전공불일치 결정요인과 전공불일치가 근속과 임금 간의 관계에 미치는 영향」.『노동정책연구』, 8(1), 95-123.

전현정·정혜원(2017).「경향점수 매칭을 활용한 기업의 교육훈련이 근로자의 직무만족 및 조직몰입에 미치는 영향 분석」.『교육학연구』, 55, 97-123.

정영철(2018).『4차 산업혁명은 통섭과 융합이 주도한다』. 휴먼사이언스.

정종원·명성준(2013).「민간기업 취업과 직무역량 향상을 위한 행정학 지식체계 모색」.『한국행정학회 학술발표논문집』, 222-238.

정현달·백윤정·김은실(2015).「구성원의 다양성 수용 정도가 조직몰입에 미치는 영향-과업갈등과 관계갈등의 매개효과에 대한 탐색적 연구」.『인적자원관리연구』, 22(2), 87-106.

조우현(2010).『일의 세계 경제학』. 파주: 법문사.

중앙일보(2018.02.12.). 삼성전자 등 200여 기업, 채용시 가산점 등 전형 우대. https://news.joins.com/article/22363777에서 2018. 8. 10 인출.

조정호·신은종(2010). 「기업의 직업능력개발 투자가 조직성과에 미치는 영향」. 『인적자원개발연구』, 13(1), 1-24.

한국경제(2010.11.02.). 삼성, 마이스터고 학생 우선 채용. http://news.hankyung.com/article/20101102125O1?nv=o에서 2018. 8. 12 인출.

한국경제(2016.11.9.). 3분기 채용공고 93% '전공 무관'‥우대전공 최고는 '공학'. http://www.wowtv.co.kr/NewsCenter/News/Read?articleId=A201611090310&resource=

Angrist, J. D., & Krueger, A. (1999), "Empirical Strategies in Labor Economics," in Orley Ashenfelter and David Card(eds), Handbook of Labor Economics, Vol.3A, Amsterdam: Horth-Holland

Becker, G. S. (1975). *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education.* New York : Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.

Blau, P. M. (1977). *Inequality and Heterogeneity: A primitive theory of social structure (Vol. 7).* New York: Free Press.

Byrne, D., Gouaux, C., Griffitt, W., Lamberth, J., Murakawa, N. B. P. M., Prasad, M., & Ramirez III, M. (1971). "The Ubiquitous Relationship: Attitude Similarity and Attraction: A cross-cultural study". *Human Relations*, 24(3), 201-207.

Chirinko, R. S., Fazzari, S. M., & Meyer, A. P. (1999). How responsive is business capital formation to its user cost? An exploration with micro data. Journal of public economics, 74(1), 53-80.

Dahlin, K .B., Weingart, L. R., & Hinds, P. J. (2005), "Team Diversity and Information Use". *Academy of Management Journal*, 48(6), 1107-1123.

Gujarati, D. N. (2009). Basic econometrics. Tata McGraw-Hill Education.

Gruenfeld, D. H., Mannix, E. A., Williams, K. Y., & Neale, M. A. (1996). "Group composition and decision making: How member familiarity and information distribution affect process and performance". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 67(1), 1-15.

Harrison, D. A., & Klein, K. J. (2007). "What's the difference? Diversity constructs as separation, variety, or disparity in organizations". *Academy of management review*, 32(4), 1199-1228.

Jehn, K. A., Northcraft, G. B., & Neale, M. A. (1999). "Why differences make a difference: A field study of diversity, conflict and performance in workgroups". *Administrative science quarterly*, 44(4), 741-763.

Johansson, F. (2004). *The medici effect*. Harvard Business School Press: Boston, Mass.

Kalaitzidakis, P. (1997). "On The Job Training Under Firm Specific Innovations and Worker Heterogeneity". *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 36(3), 371-390.

Knight, J. B. (1979). "Job competition, occupational production functions, and filtering down". *Oxford Economic Papers*, 31(2), 187-204.

Kristof-Brown, A. L. (2000). "Perceived applicant fit: Distinguishing between recruiters' perceptions of person-job and person-organization fit". *Personnel Psychology*, 53(3), 643.

Magoshi, E., & Chang, E. (2009). "Diversity management and the effects on employees' organizational commitment: Evidence from Japan and Korea". *Journal of World Business*, 44(1), 31-40.

Pelled, L. H. (1996). "Demographic diversity, conflict, and work group outcomes: An intervening process theory". *Organization science,* 7(6), 615-631.

Schlicht, E. (1981). "Training costs and wage differentials in the theory of job competition. Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft". *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 212-221.

Teachman, J. D. (1980). "Analysis of population diversity measures of qualitative variation". *Sociological Methods Research*, 8, 341-362.

Thurow, L. C. (1975). Generating inequality. Basic books.

Tsui, A. N., Egan, T. D., & O'Reilly, C. A., III. (1992). "Being different: Relational demography and organizational attachment". *Administrative Science Quarterly*, 37, 549 - 579.

Tsang, M. C., & Levin, H. M. (1985). “The economics of overeducation”. *Economics of education review*, 4(2), 93-104.

Van Der Vegt, G. S., & Bunderson, J. S. (2005). “Learning and performance in multidisciplinary teams: The importance of collective team identification”. *Academy of management Journal*, 48(3), 532-547.

Van Knippenberg, D., De Dreu C. K. W., & Homan A. C. (2004). “Work Group Diversity and Group Performance: An Integrative Model and Research Agenda”. *Journal of Applied Psychology*, 89(6), 1008 - 1022.

Webber, S. S., & Donahue, L. M. (2001). “Impact of highly and less job-related diversity on work group cohesion and performance: A meta-analysis”. *Journal of Management*, 27(2), 141-162.

Wiersema, M. F., & Bird, A. (1993). “Organizational demography in Japanese firms: Group heterogeneity, individual dissimilarity, and top management tem turnover”. *Academy of Management Journal*, 36, 996-1025.

Williams, K. Y., & O'Reilly, C. A. (1998). “Demography and diversity organizations: A review of 40 years research”. *Research in Organizational Behavior,* 20, 77-140.

Wilson, E. O. (1999). *Consilience: The unity of knowledge (Vol. 31)*. Vintage.

Wolfson, N., Kraiger, K., & Finkelstein, L. (2011). “The relationship between diversity climate perceptions and workplace attitudes”. *The Psychologist-Manager Journal*, 14(3), 161-176.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.

Abstract

The Effects of Diversity of Workers' Educational Backgrounds on Corporate Financial and Non-financial Performances

Chanju Moon, Inhye Nam, Youngsun Lee,
Jiyeong Lee, Suhyeon Han, Dongwook Jeong

This study aims to identify the effects of workers' diverse educational backgrounds on training costs and corporate financial and non-financial performances using data from the Human Capital Corporate Panel (HCCP).

Findings are as follows. First, the diversity of workers' educational backgrounds has slightly increased since 2008, but then has slightly decreased since 2014. Second, an increase in the diversity of workers' educational backgrounds did not significantly affect the cost of education and training at a corporate level. Third, the diversity of workers' educational backgrounds had significantly positive effects on sales per capita and workers' organizational commitment.

Based on these findings, this study suggests that companies can hire employees with more diverse educational backgrounds to increase their corporate performance. Moreover, education and training and other HRD strategies should be provided to help accumulate workers' general human capital within companies.

Key words: workforce diversity, entropy index, general human capital, two-way fixed effect model