논 문 2

기업의 임금정책과 교육훈련 성과의 상관관계

최 영 섭*

요 약

기업의 교육훈련 투자는 근로자의 숙련 향상, 기업에 대한 헌신성 제고 등을 통해 생산성과 수익성 등 기업 성과에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 이 글에서는 기업의 인적자원관리 정책이 교육훈련 성과에 미치는 영향을 살펴보며, 특히 임금정책이 인적자원관리 정책 중 핵심이라는 점에 주목하여 임금정책의 특성이 교육훈련 성과에 미치는 영향을 분석한다. 제조업 대기업을 중심으로 한 분석결과에 따르면, 학력, 성별 등 근로자의 관찰 가능한 특성 이외의 요인이 상대적으로 강조되는 임금정책을 시행하는 기업일수록 동일한 규모의 교육훈련 투자를 실시할 경우 직원의욕 고취, 기업 이미지 향상의 측면에서 교육훈련의 성과가 높은 것으로 나타나고 있다. 그러나 기업별 임금분산의 증가가 교육훈련의 성과를 계속 증가시키지 않으며, 일정 수준 이상에서는 오히려 교육훈련의 성과를 낮추는 방향으로 작용하고 있다. 따라서 기업의 교육훈련 투자가 소기의 성과를 거두기 위해서는 적절한 수준에서의 동기유발적 임금정책과 연계하여 추진하는 것이 필요하다.

1. 서론

최근 우리나라에서도 기업의 교육훈련이 기업 경쟁력에 미치는 영향에 대한 관심이 높아지고 있다. 즉 이미 일부 기업의 경우 글로벌 리더로 성장하여 과거와 같은 '추격 전략', 즉 선진국이나 선진 기업의 사례를 벤치마킹하여 따라잡는 방식의 적용이 더 이상 어려워지고 스스로 혁신을 선도해야 하는 입장으로 전환된 상태이다. 이러한 상황에서는 근로자들에 대한 지속적인 교육훈련이 기업의 일상적 혁신을 이끌어 내는 중요한 원동력이 된다. 즉 현재 기업의 혁신 전략은 연구실과 생산현장을 분리시키는 것이 아니라, 연구실과 생산현

* 한국직업능력개발원 연구위원

장을 유기적으로 연결시키고 그로부터 지속적이며 일상적 혁신을 유도하는 것이 되어야 한다. 바로 이러한 점이 우리나라에서 기업 교육훈련에 대한 관심이 높아지는 중요한 이유이다.

그러나 기업 교육훈련의 활성화가 소기의 성과를 거두기 위해서는 교육훈련에 대한 투자를 확대하는 것만이 중요한 것이 아니다. 즉 근로자에 대한 교육훈련은 근로자에게 지식과 기술을 습득케 하는 것으로, 근로자가 그에 대한 충분한 참여 동기를 갖지 못할 경우 실질적인 효과를 기대하기 어렵다. 또한 근로자가 교육훈련에 적극적으로 참여하여도 실제 작업현장에서 교육훈련에서 축적한 지식과 기술을 실제로 발휘하지 못한다면 그 또한 소기의 성과를 달성했다고 보기 어렵다. 물론 장기적으로 근로자의 지식 및 기술 축적은 장기적 기업 경쟁력 및 국가 경쟁력 제고에 기여하겠지만, 계속되는 교육훈련이 가시적·실질적 효과를 갖지 못하는 상태가 반복된다면 결국 근로자의 참여 동기 저하, 기업의 투자 부진으로 이어질 수밖에 없다. 따라서 기업의 교육훈련 활성화를 위해서는 교육훈련에 대한 투자의 활성화와 아울러, 교육훈련이 실질적 성과로 이어질 수 있는 기제(mechanism)에 대한 관심이 필요하다.

이러한 점에서 이 글에서는 기업의 교육훈련 투자가 어떤 경로를 거쳐 기업의 교육훈련 성과로 이어지는지 살펴보고자 한다. 특히 이 글에서는 기업의 인적자원관리 전략 중 특히 임금 정책이 기업의 교육훈련 성과에 미치는 영향에 주목하고자 한다. 기업의 인적자원관리 정책은 기업과 근로자 사이의 명시적·묵시적 계약을 모두 포괄하는데, 그 중 가장 중요한 정책이 바로 임금 정책으로 볼 수 있다. 따라서 임금 정책의 특성이 교육훈련 성과에 어떤 영향을 미치는지 살펴봄으로써, 기업의 교육훈련 투자와 성과 사이의 메카니즘에 대한 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

2. 이론적 검토

기업의 임금정책이 교육훈련 성과에 미치는 영향을 살펴보는데 있어 호혜적 임금정책과 토너먼트 임금정책에 주목할 수 있다. 우선 호혜적(reciprocal) 임금정책은 효율임금(efficiency wage) 가설에서 선물교환(gift exchange) 모형을 통해 제시되었다. 이는 기업이 근로자에 대해 공정한 임금정책을 취할 경우 근로자도 그에 대한 보답으로 높은 성과를 나타낼 수 있다는 상호 호혜적 관계(reciprocal relationship)가 형성될 수 있음을 의미한다(Akerlof and Yellen, 1988). 구체적으로 Akerlof and Yellen (1988)은 다음과 같은 노력(effort) 함수를 가정한다.

$$e = e(\sigma^2(w)),\ e'_{\sigma^2} < 0$$

이 경우 $\sigma^2(w)$는 기업 내에서의 임금 분산을 의미한다. 즉 근로자의 노력은 단순히 자신이 받는 임금의 수준(level) 뿐만 아니라, 기업의 '공정한 대우' 여부에도 반응하는데, 그러한 공정성의 지표가 기업 내에서 임금의 분산 정도이다. 이에 따르면 기업이 근로자들을 덜 공정하게 대할수록, 즉 임금의 분산이 확대될수록 덜 열심히 일하게 된다. 따라서 기업이 임금의 분산을 줄이기 위한 정책을 실시할 경우 근로자의 노력이 높아질 수 있다고 주장한다.

Levine (1991), Cowhead and Levine (1992)의 경우 이러한 가설을 지지하는 결과를 제시하고 있다. 예를 들어 Levine (1991)은 급여 분산의 감소가 팀 작업 근로자의 근로의욕 제고를 통해 생산성에 긍정적인 영향을 미치며, Cowhead and Levine (1992)은 하위직과 상위직 사이의 낮은 임금격차가 제품의 품질 제고에 정의 상관관계를 갖고 있음을 보여주고 있다. 반면 Hibbs and Locking (2000)의 경우, 스웨덴 기업을 대상으로 할 때, 기업내 임금분산이 생산성을 제고시킨다는 증거를 발견하지 못한다고 주장한다.

호혜적 임금정책에 대한 주장과 달리, Lazear and Rosen (1981)의 토너먼트 모형에서는 적절한 수준으로 근로자간의 임금격차를 확대하는 것이 근로자의 근로의욕을 이끌어 내는데 효과적일 수 있다. 즉 성과급 임금제(performance pay)하에서 보다 높은 생산성을 보이는 근로자에게 보다 높은 보상을 할수록 근로자가 적극적으로 일하게 된다. 이 경우 기업 내에서의 임금 분산 확대는 근로자의 노력과 정의 상관관계를 갖게 된다. 물론 지나친 임금분산 확대가 조직 내에서의 불화, 태업 등을 가져와 전체적으로 생산성을 하락시킬 가능성도 존재하며, 이러한 점에서 적절한 평가와 연계된 임금체계의 구축이 필요하다(Lazear, 1995).

이러한 토너먼트 모형에 대해서는 Eriksson (1999), Lallemand et al (2004) 등의 결과를 살펴 볼 수 있다. Eriksson (1999)은 최고경영자 층에서의 보수 격차가 기업의 성과에 긍정적 영향을 미침을 보여주며, Lallemand et al (2004)은 벨기에 기업에 대한 실증분석을 통해 기업 내에서의 임금분산과 일인당 이윤 사이에 정의 상관관계가 존재함을 보여주고 있다.

사실 이상의 두가지 논의는 기업의 임금정책이 근로자의 노력에 상당한 영향을 미친다는 것을 전제로 한다. 또한 각각 임금분산과 성과의 관계에 대해 상이한 결론을 이끌어 내고 있지만, 서로 완전히 배치된다고 보기도 어렵다. 예를 들어 근로자 사이에 명백히 존재하는 성과 혹은 헌신에 대한 격차를 무시한 채로 동일한 수준의 임금을 지급하는 것이 공정성을 보장하거나 근로자의 헌신을 높이는 데 기여하지 않을 수 있다. 따라서 호혜적 임금정책이 주장하는 핵심은 기업이 근로자 사이의 임금격차를 설정하고자 할 경우, 그에 대한 (노사간에 합의된) '공정한 기준' 이 중요하다는 것을 의미하는 것일 수 있다. 이 경우 호혜적 임금정책은 토너먼트 임금정책의 주장과 유사한 것으로 될 수 있다.

다른 한편 토너먼트 임금정책의 경우 근로자 사이의 격차에만 관심을 두고, '공정한 기준'에 대해 크게 고려하지 않을 수 있다. 그러나 동시에 개인의 성과가 보수와 합리적으로 연결되는 납득할 수 있는 기제가 없다면 근로자들의 지속적인 헌신을 이끌어 낼 수 없다. 이러한 점에서 토너먼트 임금정책의 경우에도 개인의 성과와 보수 사이에 공정한 연결고

리를 만드는 것이 중요하게 고려되어야 한다. 따라서 호혜적 임금정책과 토너먼트 임금정책 주장은 결국 각 기업에서 근로자가 동의할 수 있는, 동기유발 임금체계(incentive pay system), 나아가 인사관리 시스템을 구축해야 한다는 점에서 공통점을 찾을 수 있다.[1)]

이러한 논의는 다시 교육훈련의 성과에 대한 분석으로도 이어질 수 있다. 특히 전략적 인적자원관리의 영역으로서 교육훈련의 중요성이 강조되고 있는데(김동배, 2003), 교육훈련의 효과를 높이기 위한 적절한 인사관리 정책의 개발·운용이 기업 인적자원관리의 효율화라는 점에서 중요하게 고려될 수 있다. 즉 전략적 인적자원관리 시스템은 숙련형성, 동기부여, 참여기회의 세가지 하위 요소로 구분될 수 있으며, 이들 하위 요소들은 다양한 형태의 상호작용을 거쳐 기업의 성과에 영향을 미치는 것으로 평가된다(김재구, 2003; 송보화, 2003). 특히 최근 들어 기업 인적자원관리에 대한 관심이 가치창출 메카니즘의 규명으로 옮겨지고 있는데(Appelbaum et al, 2000), 교육훈련의 경우에도 그 성과를 높일 수 있는 방안의 모색이 요구된다. 이를 위해서는 교육훈련 투자를 늘리거나 직접 교육훈련이 성과 지향적으로 실행되도록 할 뿐만 아니라, 성과 지향적 교육훈련이 실행될 수 있는 여건을 갖추는 것이 중요하다. 이 경우 기업의 임금정책이 기업 인사관리 정책에서 핵심적 위치를 차지한다면, 어떤 임금정책이 기업 교육훈련 성과 제고에 기여하는지 확인하는 것이 필요하다.

이러한 점은 우리나라에서 교육훈련 투자 결정요인에 대한 연구는 비교적 활발히 이뤄져 왔지만, 교육훈련과 다른 인적자원관리 요소들 사이의 관계에 대한 연구는 상대적으로 미진했다는 점에서도 중요하게 고려될 수 있다. 우선 기업의 교육훈련 투자 결정요인에 대해 김동배(2003), 노용진 외(2001)는 참여적 작업조직·몰입형 인사관리와 같은 고성과 작업관행이 기업의 교육훈련 투자 활성화에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다. 또한 강순희 외(2002)는 설문조사와 사례연구를 통해 중소기업에서의 교육훈련 부진이 소위 '저숙련 균형'에 기인하는 측면이 존재함을 지적하고 있다. 이러한 지적은 교육훈련의 활성화가 단순히 기업의 교육훈련 투자에 대한 행정적, 재정적 인센티브 제공만으로 이뤄질 수 없으며, 보다 폭넓은 경제·산업 정책적 맥락에서 접근되어야 함을 시사한다.

또한 인적자원관리 시스템 혹은 교육훈련 시스템이 기업 성과에 미치는 영향에 대한 연구도 상대적으로 많이 진척되어 있다(김재구 외, 2003; 이용탁, 2003; 송보화, 2003; 정동섭 외, 2002; 주낙선 외, 2000). 그러나 기업 인적자원관리의 한 요소인 교육훈련이 타 요소들과 어떤 방식으로 상호 작용하는지에 대해서는 실제 연구가 크게 진척되어 있지 않은 것으로 보인다. 예컨대 구조방정식 모형을 활용하고 있는 송보화(2003)의 경우에도 기업 인적자원관리 정책 전반의 특성이 숙련형성, 동기부여, 참여기제 각각에 영향을 미치며 이들 요소들이 다시 각각 이직율과 매출액에 영향을 미치는 경로를 설정하고 있을 뿐이다.[2)] 그러나

1) 물론 이러한 점에도 불구하고 양자가 기업과 근로자간의 관계에 대해 갖는 관점의 차이는 존재하는 것으로 보인다. 즉 토너먼트 임금정책의 경우 근로자들이 경제적 관점에서만, 그리고 기업의 임금정책에 수동적으로 반응하는 것으로 보는 반면, 호혜적 임금정책은 기업과 근로자들 사이에 보다 폭넓은 사회적 관계가 존재한다고 가정하는 것으로 판단된다. 이러한 관점의 차이에도 불구하고, 본문에서 설명한 바와 같이 임금정책적 관점에서 양자의 상통성이 존재한다고 할 수 있다.

이들 요소들 각각도 실제 운영 과정에서 밀접한 상호 관계를 맺고 있을 것이며, 오히려 그러한 상호 관계의 특성이 시스템 차원에서의 특성으로 요약되어 나타날 것이다.[3] 이러한 점에서 이들 하위 영역들의 상호 관계도 중요한 분석 대상으로 설정될 수 있다. 이러한 점에서 이 글의 주제, 즉 교육훈련 성과에 대한 기업 임금정책의 영향 분석을 전략적 인적자원관리 분석 관점에서는 하위 영역 사이의 상호 작용, 특히 숙련형성과 동기부여 사이의 상호 작용에 초점을 맞추는 것으로 이해할 수 있다.

다음으로 기업 임금정책이 교육훈련의 성과에 미치는 영향을 살펴보는데 있어 무엇을 교육훈련의 성과로 정의할 것인가도 중요한 문제이다. 궁극적으로는 교육훈련이 생산성, 매출액, 수익성에 미치는 영향이 가장 중요하겠으나, 이 글에서는 그러한 궁극적 성과 이전의 중간단계 성과에 우선 주목하고자 한다. 즉 송보화(2003)에 따르면 기업의 인적자원관리와 기업의 성과가 HRM 관행→HRM 결과/성과→생산성/품질→재무성과/금융성과 등의 순서로 다층적으로 연계될 수 있다. 이 경우 생산성이나 매출액 등과 같은 궁극적 효과에 대한 분석이 결국 가장 중요한 의미를 차지하겠지만, 각각의 경로에서 어떤 상황이 나타나는지 분석하는 것도 효과적인 교육훈련 시스템 구축에 있어 중요한 의미를 갖는다. 다시 말해 앞서 말한 각각의 단계별로 어떤 기제를 통해 성과가 나타나는지에 대한 보다 세밀한 분석이 없으면 실제로 효과적인 전략적 인적자원관리 시스템 구축이 용이하지 않을 것이기 때문이다.

이하에서는 이러한 점들에 주목하여, 기업의 교육훈련 성과에 위에서 설명한 임금정책상 특징들이 어떻게 영향을 미치는지 살펴보게 된다. 즉 기업의 임금정책상 특징이 기업 인적자원관리의 특징을 요약하고 있다는 가정 하에, 특히 기업의 임금 정책과 교육훈련 성과 사이의 상관관계를 분석하고자 한다.[4] 앞서 호혜적 임금정책과 토너먼트 임금정책이 상반된 예측에도 불구하고 서로 상통하는 점이 있음을 지적했지만, 실제 분석에서는 양자의 예측이 서로 대조되는 것으로 가정하고 이들 중 어떤 것이 현재 우리나라 기업의 상황을 설명하는데 보다 더 적합한지 검토하고자 한다. 즉 선물 교환 모형에서 가정하는 바와 같이 기업의 '공정한 대우'가 교육훈련 성과에 긍정적인 영향을 미치는지, 아니면 토너먼트 모형에서 가정하는 바와 같이 근로자간 경쟁을 유도하는 임금정책이 교육훈련에 더 긍정적인 영향을 미치는지 살펴보고, 이를 바탕으로 현재 우리나라 기업에서 효과적인 방안에 대한 시사점을 찾게 된다.

특히 교육훈련의 성과에 대해서는 생산성, 매출액 등과 같은 재무적 성과가 아니라 기업 인사담당자의 평가를 활용하고자 한다. 기업 인사담당자의 평가가 주관적이라는 약점이 있

2) 김재구 외(2003)의 경우에는 현재 우리나라 기업들에서 이들 하위 영역들의 상호 정합성 결여 가능성을 지적하고 있지만, 구체적으로 어떻게 정합성이 결여되는지에 대해서는 제시하지 못하고 있다.

3) 예컨대 정동섭 외(2002)에서는 개인능력 기준 교육훈련, 동등한 기회제공, 효율성 강조 등의 지표를 기준으로 교육훈련 시스템을 유형화하고 있다.

4) 사실 기업의 인적자원관리 정책이 대단히 다양한 요인들을 포괄하는 점을 감안하면, 앞서 설명한 내용이 충분히 분석되기 위해서는 상당히 복잡한 모델을 필요로 하게 된다. 그러나 이 글에서는 전반적인 기업 인적자원관리 전략이 교육훈련 성과에 미치는 영향을 파악하는데 초점을 두지 않고, 제한된 범위에서 기업 임금정책의 특징이 교육훈련 성과에 미치는 효과에만 주목하고자 한다.

지만, 교육훈련과 임금정책이라는 인적자원관리 정책들의 직접적 영향을 파악하기 위해서는 불가피하다고 할 수 있다. 향후 기업 인사담당자의 평가와 객관적 재무적 성과 사이의 연관관계 등에 대한 분석 등을 결합할 경우 앞서 언급한 인적자원관리와 기업 성과의 단계별 연관관계에 대한 보다 깊은 이해가 가능할 것으로 기대된다.

3. 분석 자료 및 변수의 설정

분석 자료는 한국직업능력개발원에서 2005년에 실시한 인적자원 기업패널조사 원시자료이다. 동 자료는 제조업 및 서비스업 450개 기업을 대상으로 각 기업의 인적자원 현황과 아울러, 해당 기업 소속 근로자에 대해서도 상세한 조사를 실시하였다. 따라서 우리나라에서 기업과 근로자가 체계적으로 연결되어 조사되어 있는 최초의 자료라고 할 수 있다. 동 자료를 활용하면 특정 기업 소속 근로자의 특성과 해당 기업의 속성을 상호 연결하여 분석할 수 있다. 특히 이를 통해 기업 인사담당자의 주관적 평가에 의존하는데 따르는 편의를 일부 해소시켜 줄 수 있을 것으로 보인다. 즉 기존 연구에서는 기업의 인사관리상 특성에 대해 기업 인사담당자의 주관적 평가 및 응답에 거의 전적으로 의존했는데, 동 자료에서는 개별 근로자 자료를 활용함으로써 보다 객관적으로 기업 인사관리상 특징을 파악할 수 있을 것으로 보인다.

동 자료를 활용하여 다음과 같이 기업 임금 정책의 특성을 나타내는 지표로 기업별 임금 분산 지표를 작성한다. 기업별 임금 분산 지표는 각 기업 내에서 객관적으로 관측되는 지표들, 예컨대 직종, 직급, 기혼, 성별 등으로 설명되지 않는 임금의 분산을 나타내는 지표이다. 원래 기업별 임금 분산 지표는 선물 교환 모형에서 기업의 임금정책의 '공정성'(fairness)를 나타내는 지표로 활용되었다. 즉 Akerlof & Yellen은 기업의 공정성의 지표로 기업별 임금의 총분산(total variance)을 제시하고, 기업별 임금 총분산의 크기를 근로자가 평가하는 임금정책 공정성의 지표로 간주하였다. 그런데 각 기업에서의 임금이 근로자 인적자본의 지수함수일 때, 기업별 로그임금의 총분산은 다음과 같이 인적자본의 분산과 오차항의 분산으로 분해될 수 있다[5].

$$\ln w = x\beta + \epsilon, \quad \sigma_w^2 = \sigma_x^2\beta^2 + \sigma_\epsilon^2$$

그런데 선물교환모형에서 주장하는 기업의 공정성의 지표로 될 수 있는 것은 임금총분산이 아니라 오차항 분산(σ_ϵ^2)일 것이다. 즉 임금총분산은 각 기업별 인적자본의 분산(σ_x^2)에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어 장년층 근로자와 청년층 근로자가 혼재되어 있는 기업의 인적자본 분산은 청년층 근로자 혹은 장년층 근로자만으로 구성되어 있는 기업의 인적자본

5) σ_w^2 는 로그임금의 분산을 의미하며, $Cov(x, \epsilon) = 0$ 을 가정한다.

분산보다 크게 되고, 다른 사정이 동일하다면 임금총분산도 더 커지게 된다. 그러나 이 경우 임금총분산이 더 크다고 해서 이 기업이 더 불공정하게 근로자를 대우한다고 할 수는 없다.

그러나 인적자본으로 설명되지 않는 오차항 분산의 경우는 사정이 다르다. 오차항의 분산이 커진다는 것은 같은 인적자본을 가진 근로자들 사이에서의 임금격차가 커진다는 것을 의미한다. 이에 대해 근로자들이 같은 인적자본을 가진 근로자들 사이에서의 임금평준화를 강력하게 요구하거나, 인적자본 이외의 임금지급 기준에 대해 불만을 갖는 경우에는 오차항 분산의 증가는 근로자들의 불만을 증가시킬 것이다.[6] 그러나 반대로, 토너먼트 모형의 예측과 같이 객관적으로 관측되는 지표들 이외에 근로자들의 성과가 임금으로 연동되어 오차항 분산이 증가하고, 그에 대해 근로자들이 합리적이라고 수용한다면 오차항 분산의 증가가 근로자들의 불만을 가져오진 않을 것이다.[7]

따라서 기업 임금함수의 오차항 분산은 각 기업 임금 정책의 특징을 요약하는 지표로 간주할 수 있으며, 이를 기초로 앞서 살펴 본 두 가지 입장이 갖는 타당성을 검토할 수 있다.[8] 실제 임금분산은 다음과 같이 각 기업별로 임금함수를 추정한 후, 설명되지 않은 오차항의 분산으로부터 구할 수 있다. 설명변수로 포함되는 인적자본 변수는 근로자의 성, 학력, 연령, 근속, 직종, 결혼, 직급 등 통상적인 인적자본 변수를 포함한다.

$$\ln w_{ij} = x_{ij}\beta_j + \epsilon_{ij},\ i:1,2,...m \text{ 기업},\ j:1,2,...n_i \text{ 근로자}$$

$$\hat{\sigma_i} = \frac{\sum^{n_i} (\ln w_{ij} - x_{ij}\hat{\beta}_i)^2}{(n_i - k)} = \frac{\sum^{n_i} \hat{\epsilon}_{ij}^{\,2}}{(n_i - k)}$$

($\hat{\sigma_i}$는 기업별 오차항 분산 σ_e^2에 대한 추정치를 의미)

분석에 실제 사용된 기업은 제조업 기업들로 한정했는데, 이는 서비스업 기업들이 생산물시장·노동시장·경영전략 등에서 상당히 큰 이질성을 갖고 있어 유의성있는 분석을 이끌어 내기에 어려움이 있을 것으로 판단되었기 때문이다. 다음으로 제조업 중에서도 최소한 기업별로 최소한 30개 이상의 근로자 관측치가 있는 181개 기업으로 국한했다. 이는 기

6) 예컨대 노동조합이 일반적으로 근로자 사이의 임금평준화를 취하는 것에서 볼 수 있듯이, 위험기피적 근로자의 경우 임금평준화를 선호할 가능성이 존재한다.

7) 예를 들어 직능급이나 연봉급 등 엘리트주의적, 능력주의적 임금지급이 정착되면 같은 인적자본을 가진 근로자들 사이에서 임금격차가 크게 나타날 수 있지만 그것이 기업의 불공정성이 증대되는 것을 의미하진 않는다.

8) 한편 근로자집단내의 임금총분산을 기업의불공정성의 지표로 사용하여 선물교환 모형을 테스트한 것으로는 Drago(1991), Belman, Drago, & Wooden(1992)를 들 수 있다.

업별 임금분산 추정을 위해 불가피한 것으로, 이에 따라 실제 분석 대상이 제조업의 대기업으로 편중되게 되었다. 따라서 이하의 분석 결과는 우리나라 전체 기업의 특성을 정확히 보여주기보다는, 제조업 대기업의 경우에 한정되어 있다는 점에 유의하여 해석되어야 한다.

4. 분석 결과의 검토

분석대상 181개 기업에 속한 근로자는 총 8,014명으로, 이들에 대한 기초통계는 <부표>에 제시되어 있다. 실제 기업별 임금분산 추정을 위한 회귀분석 모델은 다음과 같이 설정하였다.

lnwage = f(연령, 연령의 자승, 기혼, 남성, 교육년수, 정규직, 근속년수, 직종)

우선 각 기업별 결정계수(R^2)를 통해 기업별 회귀분석이 어느 정도의 설명력을 갖는지 검토할 수 있으며, 각 기업별 회귀식의 오차항으로부터 오차항 분산을 구할 수 있다. 다만, 실제로 기업별 오차항 분산이 교육훈련 성과에 미치는 영향을 살펴보기 위해서는 기업별 회귀분석에서 구한 기업별 오차항 분산에 대한 추가적인 조정이 필요하다.

즉 기업의 임금 수준이 높은 경우, 앞서의 변수들이 큰 영향력을 발휘하는 경우에서도 오차항 분산값은 크게 나타날 수 있다. 이에 따른 문제를 해결하기 위해서는 기업별 오차항 분산을 기업별 임금의 평균값으로 나눠 표준화하는 것이 필요하다. 즉 최종적으로 표준화된 기업별 오차항 분산은 다음과 같이 구해진다.

$$\tilde{\sigma}_i^2 = \hat{\sigma}_i^2 / \overline{w}_i$$

이렇게 구해진 표준화된 오차항 분산은 일종의 변이계수(CV; Coefficient of variation)로 해석할 수 있는데, 본래의 변이계수가 해당 변수의 분산을 그 평균으로 나눈 것과 달리, 회귀식의 오차항을 종속변수 평균으로 나눴다는 점에서 차이를 갖는다. 이렇게 표준화된 오차항 분산을 사용함으로써 기업별 임금수준의 높낮이 때문에 오차항 분산의 크기가 달라지는 것을 피할 수 있다.

또한 표준화된 오차항 분산의 결과로부터 각 기업의 임금정책이 선물교환 모형을 따르는지, 혹은 토너먼트 모형을 따르는지 추측하는데 한계가 있을 수 있다. 이를 위해 별도로 실제 본사 조사 결과에서의 사무직 및 생산직의 성과급 비중(=총임금 중 개인 및 ·집단 성과급 비중)의 영향도 분석하였다. 성과급 비중은 사무직과 생산직의 임금 총액을 각각 100으로 할 때 각각의 개인 및 집단 성과급의 비중을 구하고, 다시 양자를 더하여 해당 기업 전체의 성과급 비중으로 간주하였다. 물론 이 경우 사무직과 생산직이 전체 근로자에서 차

지하는 비중이 다르기 때문에 양자를 가중평균하지 않고 단순히 합산하는 것이 타당한지, 또한 사무직과 생산직의 업무 특성을 고려하여 서로 다른 임금정책을 취하는 것을 무시하는 점 등이 지적될 수 있다. 그러나 이 글에서의 목적이 기업의 임금정책상 특징을 살펴보는 것이므로, 사무직과 생산직의 전체 근로자 대비 비중의 차이는 고려하지 않아도 무방할 것으로 보인다. 또한 두 직종의 업무 특성에 따른 임금정책상 차이도 가능하지만, 동시에 두 직종 모두에 대해 전반적인 기업의 임금정책상 특성이 공유될 가능성을 감안하면,[9] 두 직종의 성과급 비중을 합하여 해당 기업의 성과급 비중으로 활용하는 것이 크게 문제되는 것은 아니라고 판단된다.

〈표 1〉 기업별 회귀분석 주요 결과 요약

			결정계수 (R^2)	표준화 임금분산 ($\widetilde{\sigma_i}$)	성과급 비중
분위수	최대값	100%	0.962	0.2200	100
		99%	0.953	0.2176	100
		95%	0.911	0.1324	74
		90%	0.889	0.1193	60
	Q3	75%	0.796	0.0774	37
	중위수	50%	0.610	0.0116	10
	Q1	25%	0.389	0.0044	0
		10%	0.300	0.0028	0
		5%	0.227	0.0019	0
		1%	0.108	0.0009	0
	최소값	0%	0.099	0.0005	0
평균			0.5930	0.0443	19.8858
표준편차			0.2311	0.0514	24.7117

N=181개

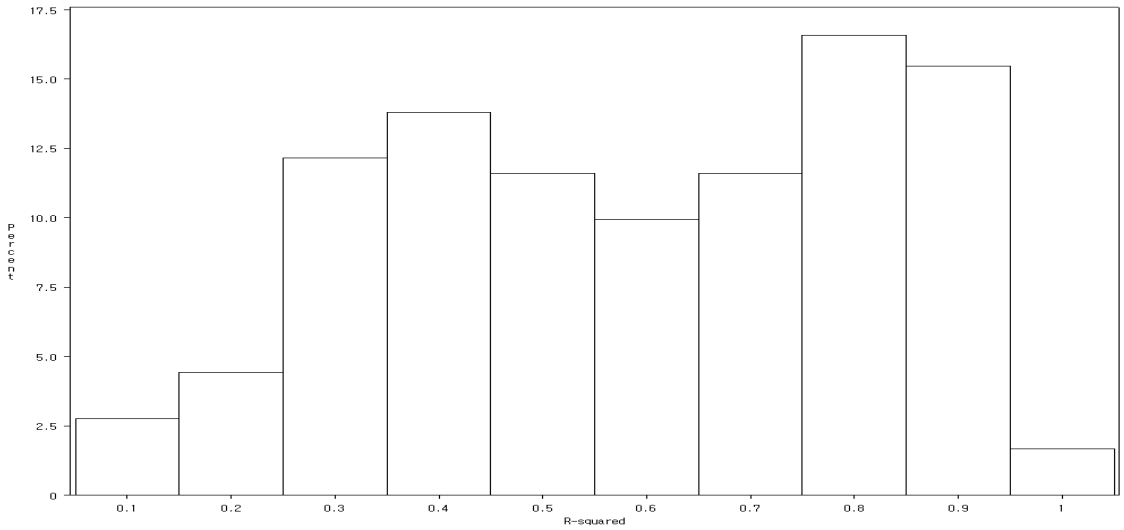
<표 1>에는 기업별 회귀분석에서 구한 결정계수와, 앞서 설명한 방식으로 계산한 표준화 임금분산, 그리고 성과급 비중에 대한 기술통계가 수록되어 있다. 이에 따르면 우선 결정계수의 경우 평균 0.59, 중위수 0.61로, 기업별로 그다지 많지 않은 관측치에 대해 비교적 간략한 형태의 회귀식을 적용했음에도 불구하고 비교적 높은 설명력을 보이고 있다.

표준화 임금분산은 가장 큰 경우 약 20% 정도로 나타나는데, 이는 기업별 임금평균에 비교하여 임금분산의 크기가 1/5에 이르는 경우가 있다는 것을 의미한다. 반면 가장 작은

9) 실제로도 분석 대상 기업의 사무직과 생산직의 기본급 비중에 대한 상관계수를 구해보면 0.84로 상당히 높게 나타나 이러한 추측을 뒷받침한다.

경우에는 0.05%에 불과하여 기업별 평균임금에 비교하여 임금분산의 크기가 극히 작은 경우도 있음을 알 수 있다.[10)]

성과급 비중의 경우에는 전체의 50% 미만의 기업에서 성과급 비중이 사무직 및 생산직 급여 200% 중에서 10% 정도만 성과급으로 지급하는 것으로 나타났다. 따라서 현재 성과급 비중이 사무직 및 생산직 급여에서 차지하는 비중이 상당히 낮은 것을 알 수 있다. 이상의 내용은 결정계수, 표준화임금분산, 성과급 비중의 히스토그램에서도 살펴볼 수 있다.



[그림 1] 결정계수의 히스토그램

10) 참고로 결정계수와 표준화 임금분산, 그리고 변이계수는 다음과 같은 관계를 갖는다.

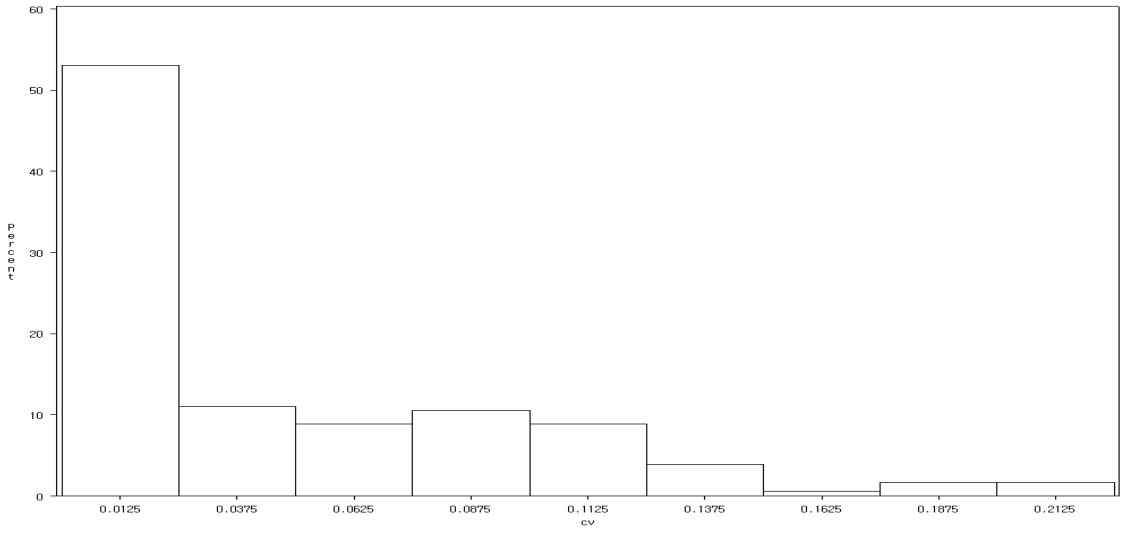
$$R^2 = 1 - ESS/RSS$$

$$= 1 - \sum(y-\hat{y})^2 / \sum(y-\bar{y})^2$$

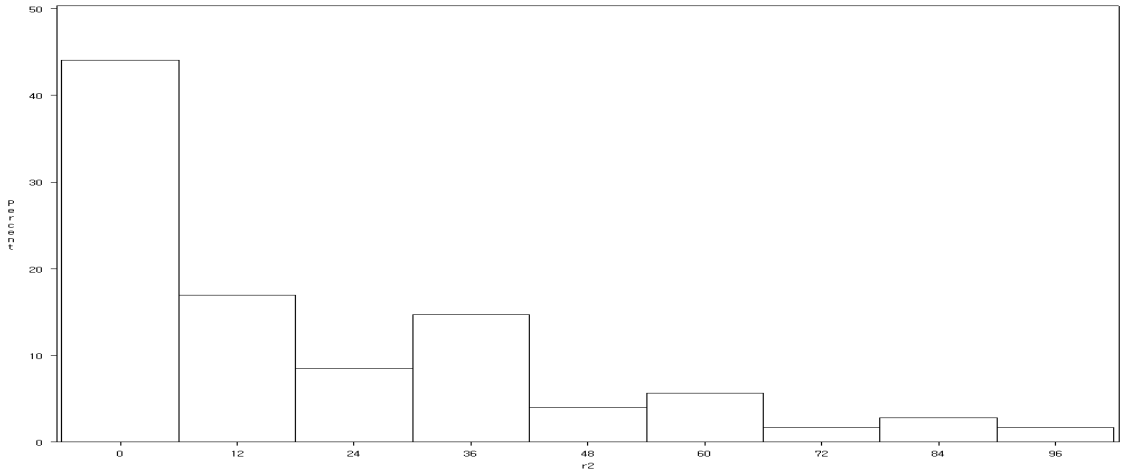
$$= 1 - \frac{\sum(y-\hat{y})^2/(n-k) \cdot \frac{(n-k)}{(n-1)}}{\sum(y-\bar{y})^2/(n-1)}$$

$$= 1 - \frac{\sigma_e^2 / \bar{y}}{\sigma_y^2 / \bar{y}} \cdot \frac{(n-k)}{(n-1)}$$

$$\therefore sv = CV \cdot (1-R^2) \cdot (n-1/n-k), \; sv = \sigma_e^2 / \bar{y}, \; CV = \sigma_y^2 / \bar{y}$$



[그림 2] 표준화 임금분산의 히스토그램



[그림 3] 성과급 비중의 히스토그램

그러나 이들 181개 기업 중에서도 교육훈련 성과, 교육훈련비 비중(=교육훈련비/총인건비), 일인당인건비(=인건비총액/정규직근로자수)[11] 등에서 코딩 에러가 있거나 응답이 이뤄지지 않은 경우가 있어 이들을 제외하고 총 176개 기업이 최종 분석대상으로 선정되었다.

11) 총인건비를 정규직근로자수로 나눠 일인당인건비를 계산한 것은 성과급 조사 문항에서 정규직에 대한 인건비 총액을 기준으로 답하도록 한 점, 인력현황에 대한 조사지침에서 비정규직에 대해 특별히 언급한 경우가 아닌 한 정규직 기준으로 응답토록 한 점 등을 고려하였기 때문이다.

〈표 22〉 교육훈련 성과에 대한 응답결과

	직무능력	노동생산성	이미지향상	직원의욕
전혀 향상되지 않았음	1 (0.6)	1 (0.6)	3 (1.7)	3 (1.7)
별로 향상되지 않았음	19 (10.8)	36 (20.5)	61 (34.7)	22 (12.5)
어느정도 향상되었음	120 (68.2)	111 (63.1)	75 (42.6)	101 (57.4)
상당히 향상되었음	35 (19.9)	27 (15.3)	35 (19.9)	45 (25.6)
매우 많이 향상되었음	1 (0.6)	1 (0.6)	2 (1.1)	5 (2.8)

교육훈련 성과에 대해 기업패널조사에서는 '직원의 직무능력', '노동생산성', '회사의 이미지 향상(우수인력의 유치 등)', '직원의 의욕' 항목에 대해 "2004년 1년 동안 귀사가 실시한 인적자원개발 활동이 다음과 같은 요소들에 어떠한 영향을 미쳤다고 보십니까?"로 질문하고 있으며, '전혀 향상되지 않았음'(1), '별로 향상되지 않았음'(2), '어느 정도 향상되었음'(3), '상당히 향상되었음'(4), '매우 많이 향상되었음'(5)의 5점 척도로 응답하도록 하고 있다.

<표 2>에서 교육훈련이 직무능력 등에 미친 결과를 살펴보면, 전반적으로 '어느 정도 향상되었음'으로 쏠리는 경향이 두드러지고 있다. 세부 항목별로는 직원의욕에 대해 가장 긍정적으로, 이미지향상에 대해 가장 부정적으로 응답하고 있다. 노동생산성의 경우에는 직무능력, 직원의욕보다 부정적으로 나타나고 있는데, 이는 교육훈련 자체가 직접 노동생산성에 기여하는 효과가 크지 않다는 인식을 반영하는 것으로 보인다.

〈표 3〉 기업별 회귀 분석에 활용된 표본의 기초통계량

	평균	표준편차	최소값	최대값
교육훈련비 비중 (교육훈련비/총인건비)	0.019	0.051	0.000	0.454
표준화 임금분산	0.043	0.051	0.001	0.220
성과급 비중 (전체 200 기준)	19.886	24.712	0.000	100.000
로그일인당인건비 (총인건비/정규직근로자수)	3.264	0.804	-1.605	5.171

이들 기업에 대해 다음과 같은 순위 프로빗(ordered probit) 모형을 적용하여 분석한다. 기업별 회귀 분석에 사용된 표본의 기초통계는 <표 3>에 제시되어 있다. 우선 관측하지 못하는 잠재변수(latent variable)에 대해 다음과 같은 식을 설정한다.

$$y_i^* = \alpha_0 + \alpha_1 sw_i + \alpha_2 sw_i^2 + x_i\beta + e_i ,$$

(sw: 표준화 임금분산, x: 기타 통제변수, $e_i \sim N(0,1)$)

따라서 관측되는 종속변수가 취할 수 있는 확률은 각각 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\Pr(y=0) &= \Pr(\alpha_0 + \alpha_1 sw + \alpha_2 sw^2 + x\beta + e < 0) \\ &= \Pr(e < -\alpha_0 - \alpha_1 sw - \alpha_2 sw^2 - x\beta) \\ &= 1 - \Phi(\alpha_0 + \alpha_1 sw + \alpha_2 sw^2 + x\beta)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Pr(y=1) &= \Pr(0 < \alpha_0 + \alpha_1 sw + \alpha_2 sw^2 + x\beta + e < \mu_1) \\ &= \Phi(\mu_1 - \alpha_0 - \alpha_1 sw - \alpha_2 sw^2 - x\beta) - \Phi(-\alpha_0 - \alpha_1 sw - \alpha_2 sw^2 - x\beta)\end{aligned}$$

종속변수가 4까지 관측되었으므로 마지막 구간의 확률은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\Pr(y=4) &= \Pr(\alpha_0 + \alpha_1 sw + \alpha_2 sw^2 + x\beta + e > \mu_3) \\ &= 1 - \Phi(\mu_3 - \alpha_0 - \alpha_1 sw - \alpha_2 sw^2 - x\beta)\end{aligned}$$

이상에 대해 MLE를 적용하여 잠재변수에 대한 회귀계수들을 구하게 된다. 분석 모형은 교육훈련비와 일인당 인건비만 통제한 경우(모형 1), 산업별 더미를 통제한 경우(모형 2), 산업별 더미와 기업규모 더미를 통제한 경우(모형 3)를 적용하였다.[12)]

〈표 4〉 직무능력 분석 결과

	모형 1	모형 2 (산업별 더미 포함)	모형 3 (산업/규모 더미 포함)
상수항	1.663*** (0.562)	1.774*** (0.678)	1.849*** (0.695)
교육훈련비 비중	14.771*** (5.687)	14.503** (5.972)	12.575** (6.298)
교육훈련비 비중 제곱항	-28.354** (12.867)	-26.670** (13.491)	-25.990* (14.063)
표준화 임금분산	9.012** (4.695)	8.990** (4.736)	5.490 (4.909)
표준화 임금분산 제곱항	-69.187** (27.850)	-68.137** (28.159)	-48.171* (29.089)
로그 일인당 인건비	0.249 (0.152)	0.295* (0.164)	0.143 (0.174)
DSIZE2			0.449** (0.221)
DSIZE3			0.284 (0.393)
DSIZE4			1.236*** (0.402)
Log likelihood	-146.5022	-144.0498	-138.7912

주: * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01, 괄호 안은 표준오차

12) 모형 2와 모형 3의 산업별 더미는 한국직업능력개발원의 제조업 분류별 구분에 따라 설정하였으며, 표에서 생략된 산업별 더미의 추정 결과는 요청에 의해 제공될 수 있다. 또한 임계값(threshold value)에 대한 추정치도 표에서 생략되어 있으며, 요청에 의해 제공될 수 있다.

〈표 5〉 노동생산성 분석 결과

	모형 1	모형 2 (산업별 더미 포함)	모형 3 (산업/규모 더미 포함)
상수항	2.453*** (0.531)	2.839*** (0.641)	2.880*** (0.657)
교육훈련비 비중	9.931* (5.351)	10.494* (5.596)	8.319 (5.852)
교육훈련비 비중 제곱항	-22.530* (12.138)	-24.929** (12.682)	-24.018* (13.129)
표준화 임금분산	7.401 (4.574)	7.509 (4.608)	4.012 (4.780)
표준화 임금분산 제곱항	-43.365 (27.333)	-43.388 (27.609)	-21.454 (28.620)
로그 일인당 인건비	-0.029 (0.144)	-0.050 (0.154)	-0.199 (0.164)
DSIZE2			0.656*** (0.213)
DSIZE3			0.519 (0.376)
DSIZE4			1.080*** (0.388)
Log likelihood	-165.2481	-144.0498	-157.169

주: * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01, 괄호 안은 표준오차

〈표 6〉 이미지 향상 분석 결과

	모형 1	모형 2 (산업별 더미 포함)	모형 3 (산업/규모 더미 포함)
상수항	2.101*** (0.509)	2.973*** (0.616)	3.049*** (0.626)
교육훈련비 비중	4.578 (5.264)	3.207 (5.551)	-0.939 (5.829)
교육훈련비 비중 제곱항	-13.698 (11.852)	-11.811 (12.455)	-6.158 (12.872)
표준화 임금분산	12.579*** (4.425)	13.166*** (4.467)	10.497** (4.600)
표준화 임금분산 제곱항	-86.435*** (26.821)	-88.510*** (27.123)	-74.709*** (27.901)
로그 일인당 인건비	-0.016 (0.139)	-0.049 (0.150)	-0.203 (0.159)
DSIZE2			0.295 (0.200)
DSIZE3			0.744** (0.362)
DSIZE4			1.048*** (0.369)
Log likelihood	-199.7806	-193.9798	-189.0996

주: * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01, 괄호 안은 표준오차

〈표 7〉 직원의욕 분석결과

	모형 1	모형 2 (산업별 더미 포함)	모형 3 (산업/규모 더미 포함)
상수항	1.490*** (0.522)	2.076*** (0.626)	2.047*** (0.635)
교육훈련비 비중	14.748*** (5.352)	12.658** (5.599)	9.138 (5.825)
교육훈련비 비중 제곱항	-34.589*** (12.002)	-29.659** (12.546)	-23.707* (12.886)
표준화 임금분산	9.144** (4.442)	9.290** (4.476)	7.902* (4.618)
표준화 임금분산 제곱항	-62.154** (26.537)	-62.723** (26.790)	-56.946** (27.626)
로그 일인당 인건비	0.147 (0.142)	0.150 (0.152)	0.065 (0.160)
DSIZE2			0.109 (0.202)
DSIZE3			0.874** (0.367)
DSIZE4			0.530 (0.373)
Log likelihood	-184.7686	-181.4695	-178.2182

주: * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01, 괄호 안은 표준오차

<표 4>~<표 7>의 분석 결과에 따르면, 산업별 더미와 기업규모 더미를 통제하지 않은 모형 1에서 표준화 임금분산이 직무능력, 이미지향상, 직원의욕에 모두 통계적으로 유의한 정의 효과를 갖고 있으며, 노동생산성의 경우에도 10%의 유의수준을 약간 넘는 것으로 나타나고 있다. 또한 표준화임금분산의 제곱항도 비슷한 유의수준을 보여주고 있어 표준화임금분산과 교육훈련 성과 사이에 비선형 상관관계가 존재하는 것으로 판단된다. 한편 교육훈련 성과에 대한 통제를 위해 포함시킨 교육훈련비 비중과 로그일인당인건비의 경우 교육훈련비 비중이 제곱항과 함께 비교적 높은 유의성을 보이는 반면, 로그일인당인건비는 거의 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있다. 이는 교육훈련에 대한 기업의 관심 정도와 연관된 교육훈련비 비중이 교육훈련 성과에 영향을 미치는 반면, 급여 수준 자체는 다른 조건이 동일할 경우 큰 영향이 없다는 것을 의미한다. 산업별 더미만 추가시킨 모형 2에서도 전반적인 추정 결과는 동일하게 나타나고 있다.

그러나 기업규모 더미를 추가시킨 모형 3에서는 표준화 임금분산이 직무능력, 노동생산성에 대한 영향이 거의 없는 것으로 나타난다. 이미지 향상과 직원의욕에 대해서는 추정계수의 크기가 다소 작아지고 있지만 여전히 통계적 유의성을 유지하고 있어 이 경우에는 모형 변화에 따른 영향이 크게 나타나지 않고 있다. 교육훈련비 비중의 경우에도 전반적으로 추정계수의 크기가 줄어드는 가운데, 직무능력의 경우만을 제외하면 노동생산성과 직원의욕에서 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나고 있다.

이처럼 기업규모 더미를 추가시킴에 따라 추정결과에 상당한 변화가 발생하는 것과 관련하여 두가지 가능성을 고려할 수 있다. 첫째, 교육훈련에서 규모의 경제성이 존재하는 경우로, 일인당 교육훈련비가 같은 경우에도 기업규모가 클수록 교육훈련에 필요한 고정비용이 줄어들어 체계적인 교육훈련이 시행될 수 있다. 이러한 경우 대기업일수록 다른 조건이 동일하더라도 교육훈련의 효과가 높아질 수 있다.[13] 둘째, 대기업을 중심으로 성과급을 포함하는 새로운 인적자원관리가 도입되는 상황을 반영하는 것일 수 있다. 즉 최근까지 대표적인 임금체계가 호봉제로 대표되는 속인급(屬人給) 체제였던 상황에서, 근로자의 개인 속성 이외에 업무 성과나 특성을 반영하는 직무・직능・성과급 등과 같은 새로운 임금체계가 대기업을 중심으로 먼저 도입될 가능성이 있기 때문이다.[14]

실제 분석 결과는 이상의 두가지가 결합하여 나타난 것으로 볼 수 있다. 즉 대기업에서 성과급제를 포함한 새로운 인적자원관리 방식을 도입하는 한편, 교육훈련에서 규모의 경제가 작용하게 되면 대기업일수록 교육훈련의 성과가 높아지게 된다. 이에 따라 기업규모 더미를 추가함에 따라 직무능력과 노동생산성에서 다른 변수들의 영향력이 감소하고 통계적 유의성이 없어진 것으로 판단된다.

그럼에도 불구하고 기업 이미지 향상과 직원의욕에 대해서는 표준화 임금분산이 여전히

13) 일인당인건비와 교육훈련비 비중의 정의에서 알 수 있듯이, 동일한 일인당 인건비와 교육훈련비 비중은 동일한 일인당 교육훈련비를 의미한다.

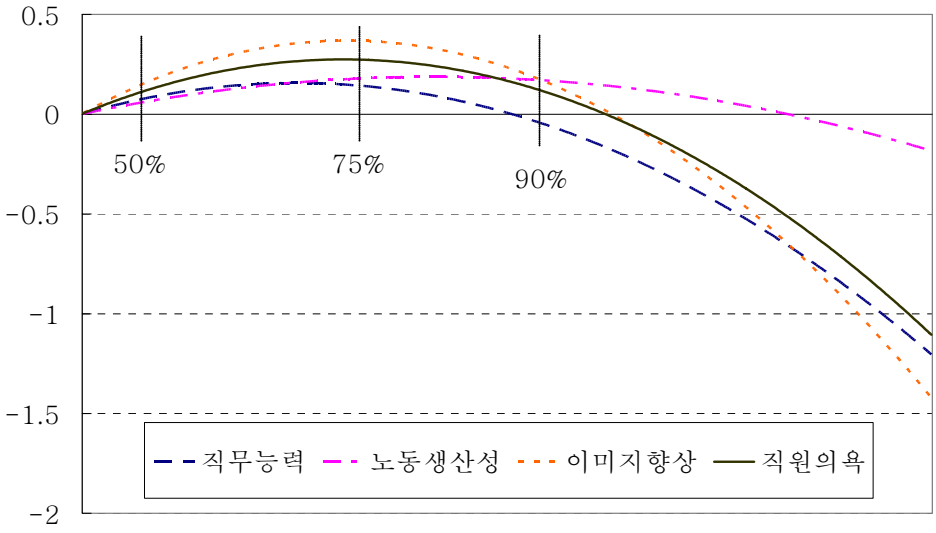
14) 이는 대기업일수록 새로운 임금체계를 포함하는 새로운 인적자원관리 시스템을 도입하는데 필요한 자원을 확보하고 있기 때문으로 볼 수 있다. 김동배(2006) 참조.

정의 유의한 영향을 미치는 점은 주목할 필요가 있다. 이는 같은 규모의 교육훈련을 실시할 때 토너먼트 임금 정책을 적용하면 그렇지 않은 경우에 비해 직무능력 향상에서는 큰 차이를 갖지 않지만 직원 의욕 향상에는 더 큰 효과를 갖는다는 점을 의미한다. 이는 기업의 교육훈련이 직접적으로 직무능력을 높이는 것 외에도 근로자의 헌신을 이끌어 내는 데에도 유효한 상황에서(Francis, 2000), 교육훈련을 통해 근로자의 기업 충성도를 제고시키는데 있어 토너먼트 임금정책이 결합되면 보다 효과적이라는 것을 시사한다.[15)]

그러나 표준화 임금분산이 반드시 토너먼트 임금정책이 교육훈련의 효과를 높이는 방향으로 작용하는 것은 아니다. 즉 잠재변수에 대해 2차항의 형식으로 정의되어 있으므로, 제곱항의 계수가 마이너스인 한 표준화 임금분산의 증가에 대해 잠재변수가 체감적으로 증가하다가 일정 수준 이상에서는 오히려 마이너스로 바뀌게 된다. <그림 4>는 이러한 상황을 잘 보여주고 있다. 즉 표준화 임금분산의 최소값에서 최대값까지 각 잠재변수들의 움직임을 보면, 초기에는 표준화 임금분산이 커질 수록 잠재변수의 값이 모두 증가하지만 일정 값을 넘어서면 오히려 감소하고 있다. 이는 토너먼트 임금정책의 지나친 확대가 교육훈련의 성과에 부정적으로 작용할 수 있음을 의미한다. 따라서 Lazear (1995)의 지적과 같이, 기업 내에서의 임금격차를 반드시 확대하는 것이 긍정적이지만은 않음을 알 수 있다.

물론 표준화 임금분산의 중위값(0.016)이 X축 전체의 1/15, 90% 값(0.1193)이 X축 전체의 1/2에 불과하여 현재 대부분 기업들이 잠재변수값이 플러스이거나 증가하는 구간에 속해 있다. 그러나 표준화 임금분산의 75%를 넘어서는 경우 표준화 임금분산 증가에 따라 잠재변수들이 오히려 감소하는 상황이다. 따라서 과반수 가량의 기업들에는 임금분산의 확대가 긍정적일 수 있으나 이미 상당히 임금분산이 큰 기업들에서는 오히려 임금분산을 줄이는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

15) 또한 흥미로운 것이 교육훈련비 비중과 표준화 임금분산이 서로 엇갈리며 교육훈련의 각 측면에 대해 영향을 미치는 점이다. 즉 직무능력에 대해서는 교육훈련비 비중이 영향을 미치지만 표준화 임금분산은 영향을 미치지 않으며, 반대로 이미지 향상과 직원의욕에 대해서는 교육훈련비 비중이 영향을 미치지 않는 반면 표준화 임금분산이 영향을 미치고 있다. 이는 직무능력 향상, 또한 기업규모 더미를 포함시키지 않은 경우의 노동생산성 향상도 포함하여 가시적인 교육훈련의 효과를 높이는 데에는 높은 교육훈련투자가 요구되지만, 기업 이미지 향상이나 직원의욕 제고와 같은 다소 추상적인 효과에 대해서는 표준화 임금분산이 더 큰 영향을 미친다는 점을 의미한다.



[그림 4] 표준화 임금분산과 잠재변수의 관계

다음으로 기업의 임금정책을 나타내는 또다른 지표로 성과급 비중의 영향을 유사한 방식으로 살펴 볼 수 있다. <표 8>에는 앞서와 동일한 모형에 대해, 표준화 임금분산 대신 성과급 비중만을 대체하여 추정한 결과 중, 성과급 비중과 그 제곱항의 추정결과만을 요약하여 제시하고 있다.[16] 이에 따르면 성과급 비중은 산업별 더미만을 포함할 경우 직무능력, 이미지향상, 직원의욕 제고에 긍정적인 영향을 미치지만 기업규모 더미를 포함할 경우 그 유의성이 없어지고 있다. 이는 앞서 설명한 바와 같이, 현재 우리나라에서 대기업일수록 새로운 인적자원관리 방식의 채택 가능성이 높아지면서 다른 변수들의 설명력을 압도하고 있기 때문으로 판단된다.

〈표 8〉 성과급 비중 추정결과 요약

		성과급 비중		성과급 비중 제곱항	
		추정계수	표준오차	추정계수	표준오차
산업 더미 포함	직무능력	0.0185*	0.0105	-0.0002	0.0001
	노동생산성	0.0130	0.0101	-0.0001	0.0001
	이미지향상	0.0171*	0.0098	0.0000	0.0001
	직원의욕	0.0170*	0.0099	-0.0002	0.0001
산업/규모 더미 포함	직무능력	0.0091	0.0110	0.0000	0.0001
	노동생산성	0.0045	0.0107	0.0001	0.0001
	이미지향상	0.0102	0.0102	0.0001	0.0001
	직원의욕	0.0148	0.0104	-0.0002	0.0001

주: * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01, 괄호 안은 표준오차

16) 성과급 비중 추정결과 전체에 대해서는 요청시 제공할 수 있다.

다음으로 표준화임금분산이 실제 응답결과에 미치는 한계효과(marginal effects)를 살펴볼 수 있다. 이 경우 주의할 점은 순위 프로빗 모형의 경우 각 구간에 대한 한계효과의 부호(sign) 자체가 구간에 따라 달라질 수 있다는 점이다(Greene, 2005). 즉 $\Pr(y=1)$의 정의에서 볼 수 있듯이, 최초와 마지막 구간을 제외하면 각각의 구간에 대한 확률이 두개의 누적분포함수(CDF)의 차이로 정의되어 있다. 따라서 중간 구간의 경우 두개 누적분포함수의 크기에 따라 한계효과의 부호 자체가 바뀔 수 있다. 이러한 점을 고려하여 구체적으로 한계효과를 정의하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial \Pr(y=0)}{\partial sw} &= \frac{\partial z\gamma}{\partial sw}\,\frac{\partial(1-\Phi(z\gamma))}{\partial z\gamma} \\
&= -(\alpha_1+2\alpha_2 sw)\,\phi(z\gamma) \\
\frac{\partial \Pr(y=1)}{\partial sw} &= \frac{\partial z\gamma}{\partial sw}\,\frac{\partial}{\partial z\gamma}\left[\Phi(\mu_1-z\gamma)-\Phi(-z\gamma)\right] \\
&= (\alpha_1+2\alpha_2 sw)\left[\phi(-z\gamma)-\phi(\mu_1-z\gamma)\right] \\
\frac{\partial \Pr(y=4)}{\partial sw} &= (\alpha_1+2\alpha_2 sw)\,\phi(\mu_3-z\gamma)
\end{aligned}$$

(단, $z\gamma = \alpha_0+\alpha_1 sw+\alpha_2 sw^2+x\beta$)

실제 한계효과의 계산은 산업별 더미와 규모 더미를 모두 포함시킨 모형 3의 추정결과를 기준으로 한 것으로, 각 관측치의 확률을 계산한 후 평균하지 않고, 독립변수의 평균값(sample mean)을 이용하여 계산하였다. <표 9>에 제시된 결과에 따르면, 표준화 임금분산이 커질수록 교육훈련의 성과를 높게 응답할 가능성이 커지고 있다. 즉 표준화임금분산이 커질수록 직무능력 등에서 0, 1로 응답할 확률이 적어지고 3, 4로 응답할 확률이 증가하는 것을 볼 수 있다.[17]

표 9 표준화임금분산의 한계효과(제곱항 효과 포함)

	y=0	y=1	y=2	y=3	y=4
직무능력	-0.0084	-0.1984	-0.1332	0.3293	0.0108
노동생산성	-0.0191	-0.5638	0.1127	0.4474	0.0228
이미지향상	-0.0887	-1.3991	0.4220	0.9993	0.0665
직원의욕	-0.0726	-0.5203	-0.3835	0.8527	0.1237

17) 물론 이 경우 모형 3에서 표준화 임금분산이 직무능력과 노동생산성에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않으므로 한계효과 결과의 해석에 주의가 필요하다. 또한 한계효과가 잠재변수에 대한 결과가 아니라 실제 응답에 대한 것이라는 점, 한계효과가 표준화 임금분산의 평균값(0.0443)에서 계산되었다는 점에[도 유의하여야 한다.

5. 결론 및 정책적 시사점

이상의 결과는 우리나라 제조업에서 호혜적 임금정책보다는 토너먼트 임금정책이 교육훈련의 성과, 특히 근로자의 기업에 대한 헌신을 유도하는데 있어 효과적이라는 것을 시사하고 있다. 즉 기업의 교육훈련은 근로자의 직무 역량을 높이는 것뿐만 아니라, 기업에서 근로자의 역량 제고에 충분한 관심을 기울이고 있음을 나타냄으로써 근로자의 기업에 대한 소속감과 헌신을 높이는 데에도 기여할 수 있다. 이와 관련하여 현재 우리나라 제조업 기업에서 토너먼트 임금 정책이 그러한 효과를 높이는데 기여하는 것으로 나타나고 있다.

다만 교육훈련의 최종 목표라고 할 수 있는 직무능력이나 노동생산성에 대해서는 토너먼트 임금정책이 별다른 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나고 있다. 이는 교육훈련이 실제 직무능력 향상이나 노동생산성 향상으로 이어지기 위해 효과적인 교육훈련 프로그램의 개발, 작업조직·관행의 변화 등이 필요한데 이에 대한 충분한 배려가 부족한 점과도 연관된 것으로 보인다. 즉 교육훈련의 성과에 대한 기초통계에서 살펴보았듯이 교육훈련이 노동생산성에 미치는 영향을 가장 부정적으로 응답하고 있는데, 이는 현재 우리나라 기업에서의 교육훈련이 성과 지향적으로 운영되지 못하는 상황을 반영하는 것으로 판단된다. 이러한 상황이 부분적으로 토너먼트 임금정책이 노동생산성 등에 별다른 영향을 미치지 못하는 것과도 연관된 것으로 보인다.

물론 토너먼트 임금정책이 교육훈련의 일부 측면에 긍정적 영향을 미친다고 하여도, 기업 내에서 외부적으로 관찰되지 않는 지표를 기준으로 임금격차를 확대하는 것이 바람직한 것만은 아니다. 앞서 설명하였듯이, 일정한 수준 이상에서는 오히려 표준화 임금분산의 증가가 잠재변수의 값을 감소시키고 있다. 따라서 중요한 점은 어느 수준까지 표준화 임금분산의 정도를 확대시킬 것인가 하는 점이다. 그러한 수준은 결국 기업 내에서 근로자가 합리적이라고 평가하는 수준이 될 것이며, 이는 인적자원관리의 다른 제반 요소들과 함께 근로자의 근로의욕과 교육훈련 참여 의욕을 이끌어 내는데 긍정적으로 기여하게 될 것이다.

이상에서 얻을 수 있는 정책적 시사점 중 가장 중요한 것으로 현재 우리나라에서 기업의 교육훈련 투자 활성화가 단순히 기업의 재정 투자 확대만을 목표로 해서는 소기의 목적을 달성할 수 없다는 점을 지적할 수 있다. 즉 기업의 투자는 구체적인 가시적 성과를 전제로 하며, 그러한 성과를 이끌어 낼 수 있는 제반 여건의 확보 또한 중요하다. 그러한 성과가 재정적 성과이건, 근로자의 헌신이건 성과가 구체적으로 포착되지 않는 상황에서 기업의 투자 확대를 기대하기는 어렵다. 이러한 점에서 기업의 교육훈련 투자 확대를 위해서는 단순한 재정적 인센티브 제공을 넘어서서, 보다 종합적인 기업 인적자원관리 개선을 위한 지원이 요구된다.

끝으로 이 글의 한계로는 우선 제조업의 경우만을 분석한 것이 지적될 수 있다. 최근 우리 경제에서 서비스산업의 중요성이 증대하고 있으며, 아울러 서비스산업 인적자원개발의 중요성도 계속 커지고 있다. 따라서 서비스산업에 대한 적극적인 분석이 필요하지만, 정작 이 글에서는 서비스산업 기업에 대해 분석하지 못하고 있다. 이는 서비스산업 내부의 이질

성을 고려할 때 유의미한 표본수가 적을 수 있다는 점 때문이지만, 향후 연구에서 진전된 방법론을 통해 서비스산업에 대한 연구가 반드시 이뤄져야 할 것으로 판단된다.

다음으로 인적자원관리의 다양한 요소들에 대한 충분한 고려가 이뤄지지 못하고 있다. 이는 이 글에서 제한된 범위의 분석을 목표로 하였던 점에서 불가피한 측면이 있지만, 향후 인적자원관리의 하위 요소들 전반의 상호 관계를 고려하는 분석이 필요하다. 또한 교육훈련의 효과에 대해 기업 응답결과에 의존하며 생산성, 수익성과 같은 객관적 지표를 기준으로 하는 효과에 대해서는 다루지 않고 있다. 이는 앞서 설명한 바와 같이, 기업 인적자원관리 정책과 성과 사이의 각 단계에 대한 검토가 우선 필요했기 때문이지만, 기업 임금정책이 객관적 성과에 미치는 영향에 대해서도 추후 반드시 연구가 필요하다.

참고문헌

노용진 외 (2001), 『기업내 인적자원개발 실태와 정책과제』, 한국노동연구원.

강순희 외 (2002), 『기업교육훈련투자의 현황과 과제』, 한국노동연구원.

김동배 (2003), 「고성과 작업관행과 기업 교육훈련」, [KLI/ILO 노사정 워크숍] '숙련개발, 고성과 작업조직을 위한 사회적 대화' 발표문, 한국노동연구원.

김동배 (2006), 「우리나라 임금체계 실태와 정책과제」, '임금직무혁신센터 개소 1주년 기념토론회', 한국노동연구원.

주낙선·김동배 (2000), 「숙련전략이 조직성과에 미치는 영향에 관한 연구」, 『대한경영학회지』 제 25호, 대학경영학회.

김재구 외 (2003), 「인사관리시스템과 경영성과: 제조업 생산직을 중심으로」, '제1회 사업체패널 학술대회', 한국노동연구원.

송보화 (2004), 「인적자원관리시스템과 조직성과의 연계에 대한 실증적 고찰-제조업을 중심으로」, '제2회 사업체패널 학술대회', 한국노동연구원.

이용탁 (2004), 「전략적 인적자원관리와 성과와의 관련성」, '제2회 사업체패널 학술대회', 한국노동연구원.

정동섭·우덕삼 (2002), 「한국기업의 교육훈련시스템 유형과 성과의 관계에 대한 연구」, 『대한경영학회지』 제34호, 대한경영학회.

Akerlof, G. A. and Yellen, J. (1988), Fairness and unemployment, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 78: 44 - 49.

Akerlof, G. A. and Yellen, J. (1990), The fair wage-effort hypothesis and unemployment, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 105: 255 - 283.

Appelbaum, E. (2000), *Manufacturing advantage: Why high-performance work systems pay off*, Ithaca: Cornell University Press.

Cowherd, D. and Levine, D. I. (1992), Product quality and pay equity between lower level employees and top management: An investigation of distributive justice theory, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 37: 302 - 320.

Eriksson, T. (1999), Executive compensation and tournament theory: Empirical tests on Danish data, *Journal of Labor Economics*, Vol. 17: 262 - 280.

Francis, G.(2000), "The Impact of Company Human Resource Policies on Social Skills: Implications for Training Sponsorship, Quit Rates and Efficiency Wages", *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 47, No. 3.

Hibbs, D. A. and Locking, H. (2000), Wage dispersion and productive efficiency:

Evidence for Sweden, *Journal of Labor Economics*, Vol. 18: 755-782.

Lallemand, T., Plasman, R., and Rycx, F. (2004), Intra-firm wage dispersion and firm performance: Evidence from linked employer-employee data, *Kyklos*, Vol. 57: 533-558.

Lazear, E. P. (1995), *Personnel Economics*. Cambridge: MIT Press.

Lazear, E. P. and Rosen, S. (1981), Rank-order tournaments as optimum labor contracts, *Journal of Political Economy*, Vol. 89: 841 - 864.

Levine, D. I. (1991) Cohessiveness, productivity and wage dispersion, *Journal of Economic Behavior and Organizations*, Vol. 15: 237-255.

Milgrom, P. and Roberts, J. (1990), The efficiency of equity in organizational decision processes, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 80: 154 - 159.

Pfeffer, J. and Langton, N. (1993), The Effect of Wage Dispersion on Satisfaction, Productivity, and Working Collaboratively: Evidence from College and University Faculty, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 38: 382 - 407.

Winter-Ebmer, R. and Zweimüller, J. (1999), Intra-firm Wage Dispersion and Firm Performance, *Kyklos*, Vol. 52: 555 - 572.

〈부표〉 분석대상 기업의 근로자 기초통계

	빈도수	평균	표준편차	최소값	최대값	정의
lnwage	8014	5.417	0.748	3.989	9.210	로그 월평균임금
age	8014	35.374	8.252	17.000	60.000	연령
dmarr	8014	0.306	0.461	0.000	1.000	미혼더미
dsex	8014	0.819	0.385	0.000	1.000	남성더미
docc1	8014	0.108	0.310	0.000	1.000	관리직 팀장
docc2	8014	0.247	0.431	0.000	1.000	관리직 팀원
docc3	8014	0.031	0.174	0.000	1.000	생산관리직 팀장
docc4	8014	0.067	0.249	0.000	1.000	생산직 감독자
eduy	8008	13.523	2.180	9.000	18.000	교육년수
dregular	8014	0.976	0.154	0.000	1.000	정규직더미
tenure	8014	9.299	7.193	0.083	38.750	근속기간(년)