

노동정책연구
2024. 제24권 제2호 pp.93~125
한국노동연구원
<http://doi.org/10.22914/jlp.2024.24.2.004>

연구논문

성과급 활용 방식과 기업성과: 개인 성과급과 집단 성과급을 같이 활용하는 것이 성과를 높이는가?

이선호*
박우성**

성과급이 기업성과를 개선하는 효과가 있다는 사실은 연구자들에 의해 일반적으로 받아들여지고 있다. 그러나 성과급을 활용하는 방식과 관련하여 개인 성과급이나 집단 성과급 하나만을 단독으로 사용하는 경우와 비교해서 두 가지를 동시에 활용하는 혼합 성과급이 기업 성과를 더 크게 개선하는가에 대해서는 아직 명확한 결론이 없는 상황이다. 이론적으로는 개인 성과급과 집단 성과급을 혼합해서 사용하는 경우 시너지 효과가 나타난다는 주장과 오히려 성과를 저해시킬 수 있다는 상반된 주장이 동시에 존재한다. 본 연구는 이러한 주장들을 실증적으로 검토하는 것을 목적으로 한다. 사업체패널 자료를 사용해서 분석한 결과 대체로 개인 성과급과 집단 성과급 사이에는 성과 지표에 따라 상호작용 효과가 혼재되어 나타났다. 부가가치, 영업이익의 경우 개인 성과급만 사용하거나 집단 성과급만 사용하는 경우에 비해 두 성과급을 동시에 사용하는 혼합 성과급이 더 높은 성과를 보이는 것으로 나타났다. 그러나 매출액의 경우 집단 성과급 및 개인 성과급과 비교한 혼합 성과급의 상호작용 효과는 발견되지 않았다.

핵심용어 : 개인 성과급, 집단 성과급, 혼합 성과급, 상호작용 효과, 기업성과

논문접수일 : 2024년 4월 23일, 심사의뢰일 : 2024년 4월 24일, 심사완료일 : 2024년 6월 14일

* (제 1 저자) 한국고용정보원 연구원(sunho2@keis.or.kr)

** (교신저자) 경희대학교 경영대학 교수(pwoosung@khu.ac.kr)

I. 서론

경쟁환경이 불확실해지고 경쟁은 치열해지는 한편 인건비 부담이 증가하는 상황에 대응하기 위해 해외 기업과 국내 기업 모두 다양한 형태의 성과급을 도입해서 운영하고 있다. 기업이 성과급에 대해 관심을 기울이는 것은 성과급이 가지고 있는 동기부여 및 성과개선 효과 때문이다. 성과에 연동된 보상이 종업원의 동기부여를 높이고 기업성과를 향상시킨다는 주장은 이미 오래전부터 다양한 저자들에 의해 제기되어 왔다(Blinder, 1990; Kruse, 1993; McKenzie and Lee, 1998; Nyberg et al., 2018). 또한 그와 같은 성과급의 동기부여 및 성과제고 효과는 많은 실증연구에 의해 지지를 받아 왔다(Banker et al., 2000; Ikaheimo et al., 2018; Sung et al., 2017).

성과급은 개인의 성과에 기초해서 보상을 제공하는 개인 성과급과 집단의 성과에 연동해서 보상하는 집단 성과급으로 구분된다. 전통적으로 개인 성과급에 대한 연구가 주를 이루었으며 그 성과개선 효과는 실증연구의 강한 지지를 받아 왔다(Gehart et al., 2009). 최근에는 집단 성과급에 대한 연구가 점차 많은 관심을 얻고 있으며 실증연구 역시 이를 지지하는 경우가 지배적이다(Wood et al., 2023). 그러나 기업은 개인 성과급이나 집단 성과급 중 어느 하나를 선택해서 도입하기보다는 두 유형의 성과급을 동시에 도입해서 운영하는 경우가 더 일반적이다(Gehart and Fang, 2014; Nyberg et al., 2018; Pendleton and Robinson, 2017). 그렇다면 개인과 집단 성과급을 병행하는 방식이 개인 성과급이나 집단 성과급 하나만을 선택해서 사용하는 경우보다 성과를 개선하는 데 더 효과적일까?

이것은 달리 말하자면 개인 성과급과 집단 성과급 사이에 긍정적인 상호작용이 존재하는가 하는 질문이라고 할 수 있다. 많은 저자들은 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 사용하는 것이 효과적이라고 주장한다(Heneman and von Hippel, 1995; Kozlowski and Ilgen, 2006; Welbourne and Gomez-Mejia, 1995). 이들에 따르면 개인 성과급은 동기부여 효과는 강하지만 개인 간 경쟁을 높여서 구성원들 사이의 협력을 해치기 때문에 기업성과에 부정적인 영향을 미칠 수 있으

며, 따라서 개인 성과급을 집단 성과급과 함께 사용하면 그러한 부작용을 줄이면서 기업의 성과를 높일 수 있다는 것이다. 그러나 이러한 주장과는 다른 시각도 존재한다. 일부 연구자들은, 구성원들이 성과급을 받기 위해 개인 목표와 집단 목표를 동시에 추구하도록 요구받는 경우 둘 사이에 딜레마를 느끼고 결과적으로 기대되는 성과개선 행동을 하지 않게 된다고 주장한다(Sniezek et al., 1990; Barnes et al., 2011).

서로 대립되는 관점 중 어느 것이 옳은가를 판단하는 것은 결국 실증연구의 몫이라고 할 수 있다. 그러나 그와 같은 혼합 성과급이 효과적인지에 대한 실증연구는 아직 크게 부족한 실정이다(Gehart et al., 2009; Gehart and Fang, 2014; Wood et al., 2023). 이제까지 개별적으로 개인 성과급이나 집단 성과급이 기업 성과에 미치는 영향을 검증한 연구는 많으나 개인 성과급과 집단 성과급이 동시에 활용되는 경우에 발생하는 상호작용 효과를 검토하는 논문은 드물며 그 결과도 일관되지 않게 나타나고 있다(Wood et al., 2023). 더욱이 이와 관련된 실증연구는 대부분 실제 기업조직과 구성원을 대상으로 한 것이 아니라 실험실 방법을 활용한 실험설계에 기초하고 있어 결과를 그대로 받아들이기는 어려운 점이 존재한다. 실험실 방법의 경우 기업성과에 영향을 미치는 다른 중요한 변수들을 통제하기 어렵기 때문이다.

본 연구는 이러한 점에 착안하여 사업체패널 자료를 활용하여 개인 성과급과 집단 성과급의 상호작용 효과를 분석하였다. 분석방법으로는 하이브리드 모형을 사용하였다. 지금까지 많은 연구자들이 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 활용하는 것이 바람직하다는 주장을 해왔고, 실제로 적지 않은 기업들이 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 활용하고 있다는 점을 고려할 때 두 성과급 사이에 긍정적인 상호작용이 존재하는가를 검증하는 일은 이론적으로 흥미로울 뿐 아니라 실무적으로도 성과급의 도입 및 운영과 관련해서 매우 중요한 시사점을 제공할 것으로 기대된다.

II. 이론적 배경과 연구 가설

1. 성과급의 개념과 도입 현황

성과급(incentive)은 성과에 기초해서 보상의 크기가 결정되는 임금제도를 말한다. 성과에 기초해서 보상하는 성과임금(pay-for-performance)에는 연봉제도도 포함되지만 성과급이 해당 기간의 성과에 대해 보상하되 다음 기간의 성과급에는 영향을 미치지 않는 것과는 달리, 연봉제는 기본급의 인상을 결정하는 것이어서 누적적 효과를 발생시킨다. 성과급은 성과를 측정하는 대상에 따라 개인 성과급과 집단 성과급으로 구분되며 집단 성과급의 경우 측정 지표에 따라 생산성 성과급(gain sharing)과 이익 성과급(profit sharing)으로 나뉜다(Milkocivh and Newman, 2002). 성과에 기초한 보상이라는 의미에서 성과임금을 논할 때는 연봉제와 성과급을 모두 포함하지만 좁은 의미에서 성과임금이나 성과보상을 검토하는 경우 일반적으로 성과급만을 지칭한다. 본 연구는 좁은 의미의 성과임금에 해당하는 성과급에 초점을 맞추고 있다.

우리나라 기업의 성과급 도입 현황을 파악할 수 있는 대표적인 자료는 고용노동부가 실시하는 사업체노동력조사 부가조사 및 기업체노동비용조사, 통계청이 실시하는 기업활동조사, 그리고 한국직업능력연구원이 운영하는 인적자본기업패널조사, 한국노동연구원이 운영하는 사업체패널조사 등이 있다. 각 자료는 성과급 제도를 연구하는 데 있어서 서로 다른 장점이 있지만 성과급을 개인과 집단으로 구분하고 있는 자료는 사업체패널조사가 유일하며, 이 자료는 또한 패널자료라는 점에서 각 기업에서 관측되지 않는 이질성을 통제하기에도 유용하다. 사업체패널조사에서 나타난 30인 이상 전체 사업체의 성과급 도입 비율¹⁾은 2015년에는 20.9%, 2017년에는 19.4%, 2019년에는 27.3%, 그리고 가장 최근인 2021년에

1) 본 연구에서 성과급 개념으로 사용하는 사업체패널조사의 성과배분제도는 “기업·공장 및 부서단위의 경영성과가 목표치를 상회할 경우 일정 부분을 집단적으로 근로자에게 현금이나 주식 등의 형태로 사후적으로 집단적 성과급(이익배분, 경영성과배분, 연말성과급, 연말일시금 등으로 지칭)을 배분”하는 제도를 지칭하는 것으로 고정 상여금은 제외된 금액이다.

는 32.3%로 증가 추세이다.²⁾

본 연구와 관련해서 중요한 것은 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 운영하고 있는 기업의 비율이다. 만약 그러한 사례가 적다면 두 성과급 사이에 존재하는 상호작용을 검토하는 것을 목적으로 하는 본 연구의 의의도 크게 줄어들 것이기 때문이다. 사업체패널조사 결과를 보면 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 활용하고 있는 기업의 비율은 규모에 따라 다르다. 2021년 조사를 보면 성과급을 도입하고 있는 사업체 가운데 개인 성과급과 집단 성과급을 모두 활용하는 비율은 20.4%이며, 1,000인 이상 대기업의 경우 이 비율은 46.4%로 매우 높게 나타난다. 이를 통해 우리나라 기업들이 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 활용하는 경우가 적지 않으며 특히 대기업의 경우 두 가지 성과급을 적극적으로 활용하고 있음을 알 수 있다.

2. 성과급과 기업성과

성과급이 기업성과를 개선할 것이라는 이론적 근거는 주로 공정성 이론(equity theory)과 기대 이론(expectancy theory)에 기초하고 있다. 공정성 이론은 구성원들이 자신이 투입한 노력에 따라 발생한 결과를 다른 사람의 경우와 비교해서 공정하다고 느끼면 일을 열심히 하지만 그렇지 않다면 동기부여가 저하된다고 주장한다(Adams, 1963; 1965). 즉, 타인과 비교해서 자신의 성과에 대해 적절한 보상이 주어지는 경우 열심히 일하고 성과가 개선된다는 것이다. 한편 기대 이론(Vroom, 1964)에 따르면 구성원의 동기부여는 자신이 열심히 일하면 성과가 실현될 것이라는 기대(expectancy)와 그러한 성과에 대해 반드시 조직으로부터 보상이 이루어질 것이라는 믿음(instrumentality), 그리고 그러한 보상이 개인에게 가지는 중요성이나 매력의 정도(valence)에 의해 결정된다고 주장한다. 따라서 개인이 노력한 결과 성과가 나타날 때마다 그에 상응하는 성과급이 지급되면 그것이 보상의 도구성을 높여서 종업원이 열심히 일하도록 하며 그로 인해 성과가 올라간다는 것이다. 일부 조직이론가나 노동경제학자들은 성과급이 기업성과를 개선하는 이유를, 역량이 있고 성과를 낼 수 있는 우수한 인력을 찾아서 확보하도록 만드는 성과급의 선택효과(sorting effect)에서 찾기도 한다(Cadsby et al., 2007,

2) 이 비율은 횡단가중치를 적용한 수치이다.

Gehart et al., 2009). 성과급이 도입되는 경우 성과를 낼 수 있는 역량이 없는 사람은 회사를 떠나는 한편 성과를 낼 자신이 있는 인력이 회사에 지원하기 때문에 인력 자체의 역량이 높아지게 되어서 성과가 올라간다는 것이다.

성과급이 실제로 기업의 성과를 개선하는가에 대해 이제까지 많은 연구가 이루어진 바 있으며 그 결과들은 대부분 성과급의 성과개선 효과를 지지하고 있다 (Banker et al., 2000; Cadsby et al., 2007; Lazear, 2000; Shaw and Gupta, 2015; Sung et al., 2017; Ikaheimo et al., 2018). Lazear(2000)는 고정급에서 개수급(piece rate)으로 보상제도를 바꾼 한 기업의 데이터를 사용해서 그러한 변화가 종업원의 생산성을 높인다는 사실을 보여주고 있다. Shaw and Gupta(2015)는 실증연구들에 대한 폭넓은 메타 연구를 실시하여 금전적 성과급이 성과를 개선하는 효과가 크다는 점을 주장한다. Ikaheimo et al.(2018)은 핀란드 패널자료를 사용해서 사무직 근로자들에게 인센티브를 적용하는 것이 기업의 성과를 높이는가를 검증했으며 분석결과는 인센티브가 다양한 형태로 측정된 재무성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 한편 Banker et al.(2000)은 영업사원들의 판매실적이 성과급 도입 이후 지속적으로 증가한다는 것을 보여주며 그들은 이러한 실적 개선이 우수한 영업사원을 확보하고 유지할 수 있게 되는 선발효과(selection effect)와 영업사원이 더 많은 노력을 기울이도록 만드는 노력효과(effort effect)에 기인한다고 설명한다.

국내에서 이루어진 연구에서도 성과급은 기업의 성과에 의미있는 영향을 미친다는 결과가 지배적이다. 변동현·신준용(2003)의 연구는 성과급의 유무 및 성과급의 지급비율이 토빈 Q로 측정된 기업가치에 통계적으로 의미있는 정(+)의 영향을 미친다는 것을 보여준다. 원인성(2008)의 연구결과는 집단 성과급에 초점을 맞추고 있으며 회사, 부서, 팀 수준에서 도입되어 활용되는 집단 성과급이 일인당 매출액 및 부가가치로 측정된 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 신혜정·안지영(2014)은 종업원 1인당 부가가치, 매출액 성장률, ROA를 기업성과 변수로 사용하여 성과급의 시행 여부가 세 가지 성과 모두에 정(+)의 영향을 미치지만 그러한 영향은 성과급이 지급되는 팀, 사업부, 기업 등의 수준에 따라 다르게 나타나고 있음을 보여준다. 비교적 최근에 이루어진 윤기완·김종일(2017)의 연구는 성과급이 기업성과에 미치는 영향을 코스피와 코스닥에 상장된 기업으로 구분하여 분석하고 있으며 성과급이 두 경우 모두 정(+)의 영향을 미치는 것으

로 보고하고 있다. 그러나 일부 연구에서는 그러한 긍정적 효과가 나타나지 않기도 한다. 김성환 외(2021)의 연구에서 성과급제는 비기술선도형 기업의 경우 재무적 성과에 부정적인 영향을 미치며, 기술선도형 기업에서는 전체 직원을 대상으로 시행한 경우에 부정적인 영향이 나타나고 있다.

국내외 선행연구를 종합하면 전반적으로는 성과급이 기업성과를 개선한다는 주장이 실증연구의 지지를 받고 있다고 할 수 있다. 하지만 학술지에 발간된 논문들의 경우 가설을 지지하는 결과가 나온 연구만이 실리고, 그로 인해 부정적 효과에 비해 긍정적 효과가 과도하게 보고되었을 가능성도 배제할 수 없다. 그런 의미에서 성과급의 성과개선 효과를 다시 한번 엄격하게 검증할 필요가 있다. 또한 본 연구의 목적이 개인 성과급과 집단 성과급의 상호작용 효과를 검증하는 것이라는 점에서 상호작용 효과를 검증하기 위해서는 먼저 개인 성과급과 집단 성과급이 기업성과에 미치는 직접 효과를 확인하는 것이 필요하다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1 : 성과급 활용은 기업성과를 개선하는 효과를 나타낼 것이다.

3. 개인 성과급과 집단 성과급의 상호작용

앞서 살펴본 바와 같이 성과급이 기업성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것이 실증연구의 지배적인 결론이지만 개인 성과급과 집단 성과급 모두 일정한 한계나 부작용이 존재한다. 개인 성과급에서 각 개인은 자신에게 주어진 목표를 달성하는데 집중하게 되며 그로 인해 구성원 간에 경쟁적인 태도를 취하기 때문에 자신이 속한 팀이나 그룹의 목표가 효과적으로 달성되기 위해 필요한 소통이나 협력에 소홀하게 될 가능성이 높고 그로 인해 기업 전체의 성과가 기대했던 것만큼 개선되지 않을 수 있다. 한편 집단 성과급의 경우 구성원 개인이 열심히 노력하지 않더라도 다른 구성원들의 노력에 기대어서 보상을 받을 수 있으므로 사회적 태만(social loafing)이 발생할 수 있다. 그 결과 집단의 목표를 달성하기 위한 노력이 약해지고 성과가 개선될 가능성도 적어지게 된다. 이것은 결국 성과급이라는 보상 제도가 경쟁을 촉진하는 구조인가 아니면 협력을 촉진하는 구조인가 하는 문제로 이해될 수 있으며 이 둘 사이에는 긴장이 존재한다(Beersma et al., 2003). 특히

개인에 기초한 직무나 보상에서 팀제에 기초한 업무분담과 보상이 크게 확산되고 있는 흐름 속에서 경쟁을 강조할 것인가 아니면 협력을 강조할 것인가는 매우 첨예하고 중요한 문제가 아닐 수 없다.

이러한 딜레마를 해결하기 위해 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 활용하는 방법이 많은 저자들에 의해 제안된 바 있다(Gomez-Mejia and Balkin, 1989; Heneman and von Hippel, 1995; Kozlowski and Ilgen, 2006; Welbourne and Gomez-Mejia, 1995; Wood et al., 2023). 이들은 개인 성과급과 집단 성과급을 병용하는 것이 개인 성과급에서 발생하는 지나친 경쟁과 팀워크 저하의 문제를 해소하는 한편 집단 성과급에서 발생하는 무임승차 및 사회적 태만의 문제를 동시에 해소할 수 있다고 주장한다. 이러한 입장은 개인 성과급과 집단 성과급 사이에 시너지 효과가 있을 수 있다는 것을 의미하며, 정(+)의 상호작용 효과를 전제하는 것이기도 하다. 이와 같은 입장은 또한 합리적인 인간이라면 자신의 보상을 극대화하기 위해서 개인 목표를 달성하려고 노력하는 동시에 다른 동료들과 협력해서 집단 목표를 달성하기 위해 노력할 것이라는 점을 상정한다.

그러나 이러한 주장에 대해 비판적인 입장도 존재한다. Snizek et al.(1990)에 따르면 개인 성과급과 집단 성과급이 공존하는 경우 집단 성과급의 존재 자체가 개인이 자신의 이익을 추구하는 행동을 반드시 억제하지는 못한다고 주장한다. 그와 같은 상황에서 구성원은 자신의 이해관계 추구하고 자신이 속한 집단의 이해관계 추구 사이에서 양자가 충돌하는 것을 경험하게 되며, 이때 다른 동료들이 실제로 집단 목표를 위해 노력하는지에 관한 불확실성(social uncertainty)이 존재하는 경우 개인은 집단의 목표보다 개인의 목표를 위해 자신이 가진 자원을 투입하게 되기 때문이다. Tjosvold(1984) 역시 집단의 구성원이 개인 목표와 집단 목표가 긍정적으로 연결되어 있다는 점을 인식하지 못하는 경우 협력보다는 경쟁이 발생하기 쉽다는 점을 지적한다.

따라서 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 활용하는 경우 상호작용 효과를 통해 기업성과가 더 높아질 것인가 하는 문제는 결국 실증연구를 통해 확인되어야 한다. 그러나 이와 관련된 실증연구는 그 수가 적을 뿐 아니라 결과도 상반되게 나타나고 있어서 아직 명확한 결론을 내리기 힘든 상황이다(Nyberg et al., 2018; Wood et al., 2023). <표 1>은 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 사용하는 혼합 성과급³⁾이 개인 성과급이나 집단 성과급과 비교해서 더 높은 성

과를 만들어내는가를 검토한 실증연구의 연구방법과 결과를 정리해서 보여주고 있다.

〈표 1〉 개인 성과급과 집단 성과급의 상호작용에 관한 실증연구

	연구방법	대상	연구결과
Barnes et al. (2011)	실험설계	학생	집단 성과급에 비해 혼합 성과급이 속도는 빠른 반면 정확도가 낮음
Blazovich(2013)	실험설계	학생	혼합 성과급의 성과 > 개인 또는 집단 성과급의 성과
Fan and Gruenfeld(1998)	실험설계	학생	혼합 성과급의 성과 > 개인 또는 집단 성과급의 성과
Libby and Thorne(2009)	실험설계	학생	개인별 작업은 성과급 유형 간 차이가 없으며 팀제 작업은 집단 성과급의 성과가 높음
Pearsall et al. (2010)	실험설계	학생	혼합 성과급의 성과 > 개인 또는 집단 성과급의 성과
Pendleton and Robinson(2017)	서베이 자료	사업체	개인 인센티브와 이익배분제의 상호 작용 효과가 존재
Wageman(1995)	실험 방식에 기초한 field study	종업원	혼합 성과급의 성과 < 개인 또는 집단 성과급의 성과

먼저 상호작용 효과를 지지하는 연구를 살펴보면, Fan and Gruenfeld (1998)는 개인에 대한 보상이 다른 구성원들에 의해 결정되는 상황을 보상의 상호 의존성(reward interdependence)으로 파악하며, 실험설계 방식을 사용해서 상호 의존성이 낮은 개인 성과급이나 상호 의존성이 높은 집단 성과급보다 혼합 성과급을 사용하는 경우 성과가 더 높다는 것을 보여준다. Pearsall et al.(2010)과 Blazovich(2013) 역시 실험설계 방법을 사용하여 혼합 성과급이 개별 성과급이나 집단 성과급을 단독으로 활용하는 경우보다 더 높은 성과를 만든다는 결과를 제시한다. Pearsall et al.(2010)은 이에 대해 혼합 성과급이 개인 성과급보다는

3) 혼합 성과급은 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 결합해서 활용하는 경우를 의미하며 외국의 선행연구에서는 mixed incentives 혹은 hybrid incentives라는 용어로 사용되고 있다.

구성원들 사이의 정보 소통(information allocation)을 원활하게 만드는 한편 집단 성과급보다는 무임승차(free riding)를 통제할 수 있기 때문이라고 설명한다.

한편 Wageman(1995)은 한 기업의 종업원들을 대상으로 실험설계에 기초한 준실험(quasi-experiment)을 사용하여 개인, 집단, 혼합 성과급의 영향을 비교하고 있으며, 연구결과 개인 성과급이나 집단 성과급을 단독으로 사용하는 것이 혼합 성과급보다 더 높은 성과를 가져오는 것으로 나타났다. 이러한 결과에 대해 그는 혼합 성과급이 개인이 느끼는 책임감을 약화시키는 반면, 상호작용을 통해 집합적 성과를 만들려는 동기를 충분히 만들어내지 못하기 때문이라고 추론하고 있다. Libby and Thorne(2009)은 실험설계 방식을 사용해서 개인 성과급과 집단 성과급이 각각 성과에 미치는 영향, 그리고 개인과 집단 성과급이 공존하는 경우 나타나는 성과 수준을 비교한다. 실험은 개인 작업으로 이루어지는 조립라인과 협업이 필요한 팀제 생산으로 구분되어 이루어졌으며, 조립라인에서는 보상방식에 따른 성과 차이가 발생하지 않았으나 팀제 생산방식의 경우 집단 성과급이 혼합 성과급이나 개인 성과급보다 더 효과적인 것으로 나타났다. Barnes et al.(2011)의 연구 역시 실험설계를 통해 집단 성과급만 활용하는 경우에 비해 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 활용하는 경우가 업무수행의 속도는 빠르지만 정확도는 떨어지며 팀원들을 지지하는 행동보다는 자신의 과업에 집중한다는 것을 보여준다.

위에서 설명한 실증연구들은 모두 실험설계에 기초하고 있다는 공통점을 가지고 있다. 실험설계의 장점은 조건과 자극을 모두 통제할 수 있다는 점이며, 따라서 동일한 조건하에 개인, 집단, 혼합 성과급의 효과 차이를 검토할 수 있게 된다. 그러나 실험설계 방법을 통해 도출된 현상이 현실에서 그대로 나타나지 않을 가능성도 존재한다. 기업에서 일하는 근로자의 경우 일회적인 실험이 진행되는 실험실 상황과는 달리 반복적이고 지속적으로 이루어지는 게임의 성격을 가지고 있기 때문이다. 게임이 무한히 반복되거나 게임이 언제 종료될 것인지를 참가자가 알 수 없는 상황은 무한 반복게임에 해당하며 이 상황에서는 상대방에 대한 보복이 가능하기 때문에 상호 협력을 하는 것이 더 높은 기대수익으로 이어지게 된다(Watson, 2013). 또한 실험실과는 달리 현실의 업무상황에서는 상사나 동료들로부터의 사회적 압력이 존재한다. 따라서 사회적 압력이 근로자 개인의 사회적 태만(social loafing)을 통제하는 역할을 수행하며 특히 과업이 흥미로울수록 사회

적 압력이 성과를 높이는 방향으로 작용할 수 있다(Zaccaro, 1984).

학생을 참가자로 사용하는 실험설계 방법이 아닌 종업원이나 기업을 응답 대상으로 사용한 필드연구는 매우 드문 편으로 Pendleton and Robinson(2017)의 연구가 이에 해당한다. 이들의 연구는 기본적으로 단수의 성과급과 비교해서 복수의 성과급이 더 효과적인가 하는 질문에서부터 출발하고 있으며 그 과정에서 개인, 집단 성과급 및 다양한 혼합 성과급이 성과에 미치는 영향을 검토하고 있다. 연구결과는 개인 성과급과 집단 성과급이 같이 도입되는 경우 성과가 높아질 확률이 커지며 특히 이익분배제(profit sharing)가 개인 성과급과 같이 실시될 때 성과개선 효과가 가장 큰 것으로 나타난다. 이 연구는 몰입형 인사제도, 조직규모, 인력구성 등 종속변수인 노동생산성에 영향을 미치는 다양한 변수들을 통제변수로 활용하고 있다는 장점이 있다. 그러나 혼합 성과급의 상호작용 효과를 검증하기 위한 비교 대상이 개인 성과급이나 집단 성과급을 단독으로 사용하는 경우가 아니라 아무런 성과급도 활용하고 있지 않은 사업체라는 점, 그리고 노동생산성에 대한 응답이 회사 측 관리자 한 개인의 주관적 판단에만 기초하고 있다는 중요한 한계를 가지고 있다.

이상의 논의를 고려할 때 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 활용하는 경우 그것이 개별 성과급이나 집단 성과급을 단독으로 사용하는 경우에 비해 성과가 더 높아질 것인지 낮아질 것인지 단언하기 어렵다. 그러나 적지 않은 기업들이 실제로 두 가지 성과급을 동시에 활용하고 있고 기업 내에 상사와 동료들 통한 사회적 압력이 존재하며 일회적 게임이 아닌 반복적 게임이라는 관점에서 볼 때 개인 성과급과 집단 성과급의 상호작용 효과가 긍정적으로 발생할 것으로 예상할 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2 : 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 도입해서 활용하는 경우가 개인 성과급이나 집단 성과급을 하나만 도입해서 활용하는 경우보다 성과가 더 높을 것이다.

Ⅲ. 자료 및 분석방법

1. 분석자료

분석에 사용한 자료는 한국노동연구원에서 구축하여 제공하는 사업체패널조사(Workplace Panel Survey)이다. 사업체패널조사는 통계청의 「전국사업체조사」에 수집된 전국 사업장을 기준으로 농림어업 및 광업을 제외한 30인 이상 규모의 모든 사업장을 모집단으로 하는 사업체 단위 조사이다. 산업별·규모별로 사업체의 기본 특성과 인사관리시스템, 재무현황을 종합적으로 파악할 수 있는 종단 자료로서 기업의 성과급 활용 효과를 검증하기에 적합한 자료로 판단된다. 격년 주기 조사인 사업체패널조사는 2006년 실시한 WPS2005부터 2022년에 실시한 WPS2021까지 총 9개 Wave를 활용할 수 있다.

사업체패널조사는 6차년도 조사(WPS2015)에서 신규 표본을 추가했고 동시에 설문 구조를 개편했다. 본 연구에서 주목하는 성과배분 단위는 개편 시 추가된 문항으로 6차년도 자료부터 포함되어 있다. 따라서 분석에는 개편 이후의 4개 차수(WPS2015, WPS2017, WPS2019, WPS2021)를 사용하였다. 분석대상 표본은 위 4개 차수에서 손익계산서, 대차대조표에 결측치가 존재하는 사업체를 제외한 6,838개로 연도별로는 2015년 1,710개, 2017년 1,869개, 2019년 1,652개, 2021년 1,607개이다.

2. 분석방법과 변수

성과급 활용이 사업체 성과에 미치는 영향을 확인하기 위해 패널자료를 기반으로 하이브리드 모형(hybrid model)을 활용해 분석을 실시하였다. BW(Between-Within) method 혹은 상관임의효과모형(correlated random-effects model)으로 불리는 이 방식은 특정 변인의 개체 간 효과와 개체 내 효과를 분해(decomposition)하고 개별 변수로 모델링하는 방식으로 설명변수와 오차항 간

상관에서 비롯되는 내생성 문제를 완화할 수 있다(Allison, 2009; Cameron and Trivedi, 2005; Schunck and Perales, 2017). 먼저 기본적인 패널 선형모형은 아래 수식과 같이 표현된다.

$$y_{it} = \beta X_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$$

이 식에서 $\mu_i + \epsilon_{it}$ 는 통상의 OLS에서 오차항으로 여기는 부분으로, 패널모형에서는 개인마다 변화하지만 시간에 따른 변화는 없는 개별효과(μ_i)와 개인, 시간 모두에 걸쳐 변화하는 고유오차(ϵ_{it})로 구분할 수 있다. 이때 개별효과(μ_i)가 설명변수의 속성과 무관하게 주어지고 이를 확률변수로 취급할 경우 개별효과(μ_i)는 임의효과를, 반대로 둘의 상관이 있다고 가정할 경우 이 개별효과(μ_i)는 고정효과를 의미한다. μ_i 를 모형에서 제거하여 내생성 문제를 해결하는 고정효과 모형과 달리 임의효과 모형에서는 설명변수와 개별효과(μ_i) 간 상관이 없다는 가정이 필요하다.

임의효과 모형은 개별효과(μ_i)를 개체의 고정된 모수로 간주하면서 개체 수만큼 자유도 손실이 발생하는 고정효과 모형에 비해 상대적으로 자유도 손실 없이 효율적인 추정량을 얻을 수 있으며, 고정효과 모형에서 추정되지 않는 시불변(time-invariant) 변수의 효과를 추정할 수 있다는 장점이 있다. 그럼에도 실증분석에서 고정효과 모형이 선호되는 것은, 설명변수와 개별효과(μ_i)가 상관이 없다는 임의효과 모형의 강한 가정은 현실에서 충족하기 어려운 반면, 고정효과 모형은 개체 내 미관측 이질성(unobserved heterogeneity)에 해당하는 개별효과(μ_i)를 모형에서 소거하면서 누락변수 편의(omitted variable bias)로 발생하는 내생성 문제를 손쉽게 처리할 수 있기 때문이다(한치록, 2024).

문제는 임의효과 모형에서 요구되는 외생성 가정을 충족하지 못하는 동시에 관심변수가 시점별 변동이 없거나 적어 고정효과 모형을 활용하기 어려운 경우이다. 예컨대 본 분석의 핵심은 성과급 유형에 따른 사업체의 재무성과 차이를 검증하는 것으로 분석대상은 전년도에 실제 성과배분을 실시한 사업체이다. 그러나 관측 기간 내내 전년도 경영실적을 바탕으로 당해 성과급 지급이 이루어진 사업체의 비율이 적어 효과적으로 개체 내 효과(within effects)를 추정하기에 충분한 기간(T)이 확보되지 않는다(한 사업체당 평균 1.7개 관측치 가용). 또한 성과급 지급을 2회 이상 응답한 사업체 중에서 모든 차수에 걸쳐 지급 비율과 유형이 동일한 사업체

가 약 27% 존재하여, 동일 개체 내에서 시점 간 증가분을 다루는 고정효과 모형에서는 해당 표본의 효과를 추정하기 어렵다. 게다가 규모가 큰 사업체일수록 지급 비율에 변동이 적거나 없는 경향이 관찰되어, 고정효과 모형 사용 시 표본선택 편향 문제가 발생함과 동시에 효과적인 추정량을 얻지 못할 가능성이 크다.

이처럼 패널 선형모형 분석 시 시불변 변수에 대한 추정치를 얻어야 하는 경우에 설명변수와 오차항 상관으로 인한 내생성 문제가 예상된다면 하이브리드 모형을 사용할 수 있다. 임의효과 모형과 고정효과 모형의 속성을 함께 지니는 하이브리드 모형의 기본 아이디어는 하나의 계수를 개체 내 효과와 개체 간 효과로 분해하여 모형화하는 것이다. 임의효과 추정을 기반으로 하면서, 분해한 개체별 평균 변수(\bar{x}_i)를 모형에 투입하여 개체별로 지닌 개별효과(μ_i)와의 상관을 통제하는 방식으로 두 모형의 장점을 모두 활용한다(Schunck and Perales, 2017). 임의효과 모형의 틀에 개체 내 효과 추정치를 내포한(embedded) 하이브리드 모형은 선형 모형에서 일치 추정량을 산출하는 것으로 알려져 있다(Allison, 2009). 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$y_{it} = \beta_W(x_{it} - \bar{x}_i) + \beta_B\bar{x}_i + \mu_i + \epsilon_{it}$$

위 식에서 β_W 는 within 변환(t 시점 i 개체에서 i의 평균을 차감) 추정치로 개체 내 효과를 의미하고, β_B 는 between 변환(i 개체 평균) 추정치로 개체 간 효과를 의미한다(Neuhaus and Kalbfleisch, 1998; Neuhaus and McCulloch, 2006). 따라서 고정효과 모형과 유사한 방식으로 개체별 평균값을 통해 미관측 이질성을 통제한다. 구체적으로 어떤 변수를 분해하여 활용할 것인지 판단하는 기준으로는 Wald test를 이용한다. 우선 모든 변수를 개체 내 변동($x_{it} - \bar{x}_i$)과 개체 간 변동(\bar{x}_i)으로 분해하여 모형에 투입한다. 사후추정(Wald test)을 실시하여 해당 귀무가설⁴⁾을 기각하면 within-effects와 between-effects 간 차이가 유의미하며, 따라서 그 효과를 분해하여 모형에 투입하고 개체 내/개체 간 효과로 구분하여 해석하는 것이 타당하다는 의미이다.⁵⁾ 귀무가설을 기각하지 못하는 경우 계수

4) 귀무가설은 $\beta_W = \beta_B$ 로, 분해한 두 계수의 차이가 통계적으로 유의한지 검정한다.

5) 하이브리드 모형 내에서 분리되어 보고되는 특정 변수의 within 계수와 between 계수는 각각 fixed-effects model의 계수, between-effects model의 계수와 유사하고 점근적으로 같아진다(Schunck and Perales, 2017).

의 within-effects와 between-effects를 구분할 필요가 없다는 의미이므로, 둘을 분해하지 않고 통합 계수를 사용해 임의효과 모형 결과로 해석한다. 가설 검증을 위해 사용한 회귀분석 모형은 아래와 같다.

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_{W1}(PR_{it} - \overline{PR}_i) + \beta_{B1}\overline{PR}_i + \gamma_2 X_{it} + \mu_i + e_{it} \quad (1)$$

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_{W1}(PR_{it} - \overline{PR}_i) + \beta_{B1}\overline{PR}_i + \beta_{W2}(PT_{it} - \overline{PT}_i) + \beta_{B2}\overline{PT}_i + \beta_{W3}(PR_{it} * PT_{it} - \overline{PR}_i * \overline{PT}_i) + \beta_{B3}(\overline{PR}_i * \overline{PT}_i) + \gamma_2 X_{it} + \mu_i + e_{it} \quad (2)$$

분석의 목적은 첫째, 성과급 지급규모 증가가 사업체의 재무성과를 증가시키는 지, 둘째, 개인 성과급과 집단 성과급의 동시 활용이 사업체의 재무성과를 개선하는 효과가 존재하는지 검증하는 것이다. 분석은 두 단계로 진행하였다. 먼저 표본 사업체 전체를 대상으로 월 통상임금 대비 성과급 지급 비율 변수를 이용해 재무성과에 대한 성과급 지급 규모의 개체 내 효과($PR_{it} - \overline{PR}_i$)와 개체 간 효과(\overline{PR}_i)를 검증하였다(식 1).

이어서 성과급 지급 유형 변수를 이용해 혼합 성과급 사용이 개인 혹은 집단 성과급을 단독으로 사용하는 경우와 비교하여 재무성과에 긍정적 효과가 있는지 확인하였다(식 2). 구체적으로는 성과급 지급 비율에 지급 유형(범주형 변수)을 곱한 상호작용항을 활용해 성과급 지급 규모에 따른 재무성과 증가 효과가 성과급 활용 유형별로 차이가 존재하는지 검증하였다. 예컨대 ‘성과급 지급 비율×개인 성과급 유형’을 준거 변수로 설정했을 때 ‘성과급 지급 비율×혼합 성과급 유형’ 계수가 통계적으로 유의하면($\beta_3 \neq 0$) 개인 성과급과 집단 성과급의 상호작용 효과가 존재한다고 간주하는 방식이다.⁶⁾

본 연구에서 정의하는 기업성과(y_{it})는 사업체의 재무성과이다. 성과지표 선택에 의한 편의를 줄이기 위해 대표적인 수익성 지표인 부가가치(economic value added)와 영업이익, 그리고 매출액을 종속변수로 사용하여 사업체 성과를 분석하였다.

6) 분석에 사용한 성과급 유형 문항은 성과배분 차등 단위가 개인인지 집단인지 묻는 방식이며 자료에서 성과급 유형별 활용비율은 확인할 수 없다. 따라서 혼합 성과급의 효과를 검증하기 위해 각 성과급 비율의 곱으로 생성되는 상호작용 효과를 직접 검증하는 대신 성과급 활용 유형별 집단을 구성하고 집단 간 효과 차이를 검증하는 간접적 방식을 택했다.

주요 설명변수는 성과급 지급 비율과 성과급 지급 유형이다. 먼저 성과급 지급 비율(PR_{it})은 사업체의 전년도 실적을 기반으로 지급한 근로자 1인당 성과급을 월 통상임금과 비교하여 백분율로 응답한 값을 사용한다.⁷⁾ 이어서 성과급 지급 유형(PT_{it})은 성과급 지급 시 배분 단위 설정을 의미한다. 사업체패널조사는 성과급을 지급할 때 차등이 있다면 어느 단위에서 적용되는지 복수 응답(부서별, 팀별, 개인별)하도록 하고 있다. 이 응답을 활용하여 개인, 집단, 개인 및 집단(혼합), 균등(차등하지 않음) 등 4개 항목을 상호 배타적으로 구성한 더미변수를 활용하였다.

X_{it} 는 사업체 재무성과에 영향을 미치는 통제변수의 벡터로 자산 총액, 사업체 규모(종업원 수), 사업체별 주요 직종, 산업, 노조 유무, 임금인상률, 일인당 인건비, 고성과작업시스템 지수, 커뮤니케이션 지수를 포함한다.

자산 총액은 연말 자산의 로그 변환값, 사업체 규모는 종업원 수의 로그 변환값이다. 사업체별 주요 직종은 사업체별 정규직 근로자 수가 가장 많은 직종을 표준 직업분류 대분류 기준을 변용한 7개 직종⁸⁾으로 응답한 문항을 더미변수로 활용하였다. 산업은 제조업, 서비스업, 그리고 성과급 비중이 높은 금융업을 별도로 구성하여 3개 산업으로 구분하였다. 본 연구의 관심인 성과급은 그 결과가 개인의 임금인상으로 나타나는데, 이를 사업체 전체의 임금인상 효과와 구분하기 위해 사업체의 작년도 임금인상률을 통제했다. 유사한 관점에서 사업체의 전년도 급여총액⁹⁾을 회계기간 동안의 평균 종업원 수로 나누어 산출한 일인당 인건비를 함께 통제했다.

고성과작업시스템 지수는 사업장의 전반적인 인사관리 특성을 5점 척도로 측정된 문항의 평균값을 사용한다. 사업체패널조사는 인사관리의 목표가 근로자의 회사에 대한 몰입을 증시하는지, 인력충원에 있어서 내부 채용을 증시하는지, 비정

7) 경영성과를 기반으로 배분하는 성과급은 통상적으로 당해 성과확정 후 이듬해 초, 혹은 상반기에 지급이 이루어므로 지급이 완료된 해의 말에 집계되는 성과지표와 역인과 가능성은 높지 않을 것으로 판단된다. 한편 강건성 검정 차원에서 이전 차수의 성과급 변수를 활용한 분석은 기술적으로는 가능하지만, 사업체패널이 격년 주기 조사임을 고려할 때 이는 2년 전에 지급한 성과급이 여전히 동기부여 효과를 발생시킨다는 무리한 이론적 입장을 상정해야 하는 것이어서 해당 분석은 실시하지 않았다.

8) 표준직업분류 대분류 기준에 해당하는 9개 직종(관리직, 전문직, 사무직, 서비스직, 판매직, 생산직, 단순직, 기술직, 농림어업숙련직)에서 농림어업숙련직은 제외되고 기술직은 전문직에 포함된다.

9) 손익계산서의 판매비와 관리비 중에서 지난 1년간 근로자에게 지급한 임금, 상여금, 각종 수당 등으로 지급한 총액을 의미한다.

규직보다 정규직 활용을 중시하는지, 그리고 단기적 업적보다 근로자의 장기육성 및 개발을 중시하는지 여부를 5점 척도로 묻고 있다. 이 점수가 높을수록 고성과 작업시스템을 지향하는 사업장으로 판단할 수 있으며 4개 문항의 평균값을 활용하였다. 커뮤니케이션 지수는 다양한 사내 커뮤니케이션 활동을 실시하는지 여부에 대해 복수응답하도록 되어 있는 9개 문항을 활용하여 제시된 활동의 수에 따라 1점부터 9점까지 지수 변수를 생성해 활용하였다.

〈표 2〉 변수 측정

	측정	
종속변수	부가가치(log)	log(부가가치)
	영업이익(log)	log(영업이익)
	매출액(log)	log(매출액)
설명변수	성과급 지급 비율	월 통상임금 대비 근로자 1인당 성과배분 금액(%)
	성과급 유형 (Ref.=균등배분)	1=개인 성과급(성과배분 차등 적용 단위 : 개인) 2=집단 성과급(성과배분 차등 적용 단위 : 부서 팀) 3=혼합 성과급(성과배분 차등 적용 단위 : 개인&(팀 부서)) 4=균등배분(성과배분 차등 적용 단위 : 차등배분하지 않음)
통제변수	자산 총액	log(연말 자산총액)
	사업체 규모	log(종업원 수)
	임금인상률	전년도 최종 임금인상률(주요 직종 근로자의 호봉승급 제외분)
	일인당 인건비	log(급여총액/회계기간 내 평균 근로자 수)
	고성과작업 시스템 지수 (5점 척도 문항 평균값)	· 기업에 대한 로열티 중시 수준 · 필요인력 충원 시 내부 인력 활용 수준 · 정규직근로자 활용 수준 · 근로자의 장기육성과 개발 중시 수준
	커뮤니케이션 지수	커뮤니케이션 수단 9개 중 실시 항목에 1값 부여(0점~9점) * 문항 번호 : DQ4001r1-DQ4001r9
	주요 직종 (Ref.=관리직)	정규직 근로자가 가장 많은 직종 1=관리직, 2=전문직, 3=사무직, 4=서비스직, 5=판매직, 7=생산직, 9=단순직
	산업 (Ref.=제조업)	1=제조업, 2=서비스업, 3=금융업
	노조 유무	0=무노조, 1=유노조

IV. 분석결과

1. 사업체의 성과급 활용 현황

분석에 사용한 주요 변수의 기술통계량은 <표 3>과 같다. 성과급 지급 비율은 전체 표본과 성과배분을 실시한 사업체를 구분하여 기술하였다. 성과배분을 실시한 사업체를 대상으로 한 성과급 지급 비율은 평균 101.9%로 대략 1개월 통상임금에 해당하는 금액이며 최댓값은 900%이다. 성과급 유형을 보면 배분 단위를 기준으로 개인 성과급을 활용하는 사업체가 34.4%, 집단 성과급을 활용하는 사업체가 21.5%, 개인 및 집단 성과급을 혼용하는 사업체는 21.4%, 균등 배분하는 사업체는 22.7%로 사업체의 약 1/3은 개인 성과급을 활용하고 그 외 집단, 혼합, 균등 유형은 대체로 비슷한 수준이다. 아래 기술통계는 전체 표본이 아닌 성과배분제도를 실시하여 실제 성과급을 지급한 사업체만을 대상으로 하고 있다.

<표 3> 주요 변수 기술통계량(N=6,838)

변수		Mean	S.D.	Min	Max	
종속 변수	부가가치(십억 원)	144.6	642.6	-1,476.2	9,862.0	
	영업이익(십억 원)	28.9	187.0	-1,676.3	6,649.6	
	매출액(십억 원)	589.4	2,387.1	0	41,604.9	
설명 변수	성과급 지급 비율(% (월 통상임금 대비))	전체 사업체	22.2	65.3	0	900
		성과배분 실시 사업체	101.9	107.0	1	900
	성과급 유형 (배분 단위)	개인	(34.4)			
		집단	(21.5)			
		혼합 (개인 및 집단)	(21.4)			
균등		(22.7)				

〈표 3〉의 계속

변수		Mean	S.D.	Min	Max
	자산 총액(십억 원)	1,083.4	6,186.4	0	173,333.1
	사업체 규모(종업원 수)	279.4	633.0	1	17,161
	임금인상률(%)	3.3	3.1	-1	24
	일인당 인건비(백만 원)	23.8	20.8	0	240.2
	고성과작업시스템 지수	3.5	0.7	1	5
	커뮤니케이션 지수	2.6	2.0	0	9
통제 변수	주요 직종	관리직	(6.0)		
		전문직	(14.0)		
		사무직	(16.6)		
		서비스직	(9.6)		
		판매직	(3.5)		
		생산직	(40.5)		
		단순직	(9.8)		
	산업	제조업	(49.5)		
		서비스업	(49.0)		
		금융업	(1.5)		
	노조 유무	유노조	(29.1)		
		무노조	(70.9)		

주: 괄호로 표기한 값은 범주형 변수인 성과급 유형, 주요 직종더미, 산업더미, 노조 더미의 유형별 비율임.

성과급 지급 비율 추이를 확인한 결과는 〈표 4〉와 같다. 2015년의 성과급 지급 비율은 월 통상임금의 94.4% 수준이었으나 그 이후 2017년 108.5%, 2019년 98.3%, 2021년 102.7%로 관측기간 내 다소 등락이 존재하나 대체로 100% 수준을 보인다.

사업체 규모별로 좀 더 세부적인 추이를 살펴보면 2015년은 1,000인 이상 사업체의 성과급 지급 비율(131.3%)이 나머지 규모와 비교했을 때 뚜렷하게 높았다. 그러나 이후 1,000인 이상 사업체는 감소세를 보인 반면 50~99인, 300~999인 사업체에서 전반적으로 지급 비율이 증가하여 2021년에는 1,000인 이상 사업체의 비율을 상회했다. 전반적으로 살펴보면, 사업체 규모가 커질수록 성과급 지급 비율이 증가하다가 1,000인 이상으로 넘어가면 지급 비율이 감소하는 모습을 보인다.

〈표 4〉 사업체 규모별 성과급 지급 비율(월 통상임금 대비 지급액) 추이

(단위: %)

	전체	50인 미만	50인 이상 ~100인 미만	100인 이상 ~300인 미만	300인 이상 ~1,000인 미만	1,000인 이상
2015	94.4	81.9	101.6	88.0	92.2	131.3
N	393	72	95	103	94	29
(%)	(100)	(18.3)	(24.2)	(26.2)	(23.9)	(7.4)
2017	108.5	65.2	98.6	114.5	133.8	120.6
N	334	58	67	89	91	29
(%)	(100)	17.4	20.1	26.7	27.3	8.7
2019	98.3	73.3	102.7	102.0	111.2	87.7
N	538	97	116	155	134	36
(%)	(100)	18.0	21.6	28.8	24.9	6.7
2021	102.7	76.1	112.3	102.3	114.6	105.7
N	556	105	118	161	136	36
(%)	(100)	18.9	21.2	29.0	24.5	6.5

2. 성과급 활용이 재무성과에 미치는 효과

본 절에서는 사업체 재무성과에 대한 성과급 활용비율의 효과를 검증한다. 사업체패널조사 6차~9차까지 4개 차수에서 부가가치 정보가 존재하는 사업체를 대상으로 불균형패널을 구축하여 분석을 실시하였다. 6,838개 표본이 분석대상이며 분석에 사용된 고유 사업체 개수(unique values)는 2,716개로 한 사업체당 평균 2.5개의 관측치가 활용되었다. 성과급 활용 유형의 조절효과 검증에는 성과배분을 실시하지 않은 사업체를 제외한 1,445개 표본과 830개의 고유 사업체 수를 대상으로 하여 한 사업체당 평균 1.7개의 관측치가 활용되었다.

종속변수는 사업체의 부가가치(표 5)와 영업이익(표 6), 그리고 매출액(표 7)의 로그 변환값을 사용했고, 원 변수의 금액 단위는 백만 원이다. 각 표의 첫째 열은 종속변수에 대한 성과급 지급 비율의 효과를 추정하는 모형(모형 1), 둘째 열은 성과급 활용 유형 더미를 추가한 모형이다(모형 2). 셋째, 넷째 열은 혼합 성과급을 활용하는 사업체의 효과를 추정하는 모형으로 '성과급 활용 비율×성과급 활용 유형(더미)' 상호작용항을 투입하였다. 셋째 열에 투입된 상호작용 효과의 준거변수는 성과급 활용 비율×개인 성과급으로 이를 통해 개인 성과급과 비교한 혼합

성과급의 성과개선 효과를 확인한다(모형 3). 넷째 열은 준거변수를 성과급 활용비율×집단 성과급으로 변경하여 집단 성과급과 비교한 혼합 성과급의 성과개선 효과를 검증하는 것이 목적이다(모형 4).

종속변수가 부가가치인 모형의 결과는 <표 5>와 같다. 모형 1에 대한 Wald test 결과 귀무가설($\beta_W = \beta_B$)이 기각된 주요 변수는 ‘성과급 지급 비율($p < .001$)’, ‘사업체 규모($p < .001$)’, ‘고성과작업시스템 지수($p < .05$)’, ‘커뮤니케이션 지수($p < .01$)’이다. 따라서 해당 변수는 개체 내 효과(W)와 개체 간 효과(B) 추정치를 각각 보고 하였다. 사업체의 부가가치에 대한 성과급 지급 비율의 효과를 검증하는 모형 1에서 관심 변수인 성과급 지급 비율의 개체 간 효과가 유의했다($\beta = 0.0002151$, $p < .001$). 즉, 다른 요인이 동일하다고 가정할 때 성과급 지급 비율이 높은 사업체일수록 부가가치가 높은 것으로 나타나 가설 1을 지지하는 결과로 해석할 수 있다.

모형 3에 대한 Wald test 결과, 귀무가설이 기각된 주요 변수는 ‘성과급 지급 비율×혼합 성과급(개인 성과급 대비) 상호작용항($p < .05$)’과 ‘사업체 규모($p < .001$)’이다. 관심 변수인 혼합 성과급 상호작용항(개인 성과급 대비)이 개체 간 효과에서 통계적으로 유의하여($\beta = 0.0001075$, $p < .05$) 성과급 지급 비율이 높은 사업체일수록 혼합 성과급이 개인 단위로만 성과급을 지급하는 사업체와 비교하여 부가가치를 더 높이는 효과를 보이는 것으로 해석할 수 있다.

모형 4는 모형 3에서 상호작용항 더미의 기준변수를 ‘개인’에서 ‘집단’으로 변경한 모형으로 나머지 요인은 모두 동일하다. 관심 변수인 혼합 성과급 상호작용항(집단 성과급 대비)이 개체 간 효과에서 통계적으로 유의하여($\beta = 0.0000957$, $p < .05$) 집단 성과급과 비교했을 때도 혼합 성과급이 더 높은 부가가치를 만들어내고 있음을 알 수 있다. 회귀계수로 설명하자면 이는 혼합 성과급을 활용하는 사업체의 경우 성과급 지급 비율이 1% 증가할 때, 개인 성과급만을 사용하는 사업체와 비교해서 $0.01\% (= e^{0.0001075} - 1 \times 100)$, 그리고 집단 성과급만을 사용하는 사업체와 비교해서 $0.01\% (= e^{0.0000957} - 1 \times 100)$ 더 높은 부가가치를 얻을 것이라는 것을 의미한다. 이를 금액으로 설명하면 성과급 지급 비율의 평균(overall)은 101.9%이며 부가가치가 평균 수준인 사업체의 경우 금액은 약 1,446억 원 정도라는 점을 고려할 때 개인 성과급만을 지급하는 사업체와 비교해서 15억 8천4백만 원, 그리고 집단 성과급만을 사용하는 사업체와 비교해서 14억 1천만 원 더 높은 부가가치를 얻는 효과가 발생한다고 해석할 수 있다.

〈표 5〉 성과급 활용이 사업체 성과(부가가치)에 미치는 영향

부가가치(log)		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4	
성과급 지급 비율	W	0.0000 * (0.000)				
	B	0.0002 *** (0.000)				
성과급 유형 (Ref. =균등)	개인		0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)	
	집단		0.0098 (0.010)	0.0209 (0.014)	0.0209 (0.014)	
	혼합		-0.0038 (0.011)	0.0032 (0.016)	0.0032 (0.016)	
성과급 지급 비율 × 성과급 유형	개인				0.0000 (0.000)	
	집단			0.0000 (0.000)		
	혼합	W			0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)
		B			0.0001 * (0.000)	0.0001 * (0.000)
균등			0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)		
자산 총액(log)		0.0365 *** (0.001)	0.0553 *** (0.003)	0.0543 *** (0.003)	0.0543 *** (0.003)	
사업체 규모(log)	W	0.0026 (0.002)	0.0163 (0.010)	0.0139 (0.011)	0.0139 (0.011)	
	B	-0.0064 ** (0.002)	-0.0122 * (0.005)	-0.0115 * (0.005)	-0.0115 * (0.005)	
일인당 인건비		0.0000 *** (0.000)	0.0000 *** (0.000)	0.0000 *** (0.000)	0.0000 *** (0.000)	
임금인상률		0.0003 (0.000)	0.0005 (0.001)	0.0002 (0.001)	0.0002 (0.001)	
고성과작업시스템 지수	W	-0.0016 (0.001)				
	B	-0.0095 * (0.004)				
			-0.0101 * (0.005)	-0.0104 * (0.005)	-0.0104 * (0.005)	
커뮤니케이션 지수	W	0.0012 * (0.001)				
	B	0.0046 ** (0.001)				
			0.0054 ** (0.002)	0.0043 * (0.002)	0.0043 * (0.002)	
유노조		0.0056 (0.004)	0.0148 (0.012)	0.0132 (0.012)	0.0132 (0.012)	
상수항		14.2154 *** (0.019)	14.0620 *** (0.042)	14.0446 *** (0.042)	14.0446 *** (0.042)	
관측치 수(그룹 수)		6,838(2,716)	1,445(830)	1,445(830)		

주 : 1) 변수별 Wald test에서 귀무가설을 기각한 경우 'W(within)'와 B(between)' 추정치를 각각 보고하고, 기각하지 못한 경우 별도 표기 없이 Random-effects model 추정치를 보고함.

- 2) * p<.05, ** p<.01, *** p<.001, 괄호 안은 표준오차.
- 3) 모든 모형에 산업더미, 주요 직종더미, 연도더미 통제함.

한편 영업이익을 종속변수로 설정한 모형의 결과를 <표 6>에 제시하였다. 첫째 열 모형 5를 살펴보면, 부가가치와 마찬가지로 영업이익에 대해서도 성과급 지급 비율의 개체 내 효과와 개체 간 효과는 통계적으로 유의한 수준에서 차이가 있었고, 두 변수를 동시에 투입하여 효과를 확인했다. 결과적으로 개체 간 효과가 유의하여($\beta=0.0001156$, $p<.001$) 성과급 지급 비율이 높은 사업체일수록 영업이익이 높다고 해석할 수 있다.

영업이익과 성과급 지급 비율에 대한 혼합 성과급의 조절 효과를 검증하는 모형 7과 모형 8도 <표 5>의 부가가치와 유사한 경향을 보였다. Wald test의 귀무가설이 기각된 주요 변수는 '성과급 지급 비율($p<.001$)', '성과급 지급 비율×혼합 성과급(개인 성과급 대비) 상호작용항($p<.05$)', '성과급 지급 비율×혼합 성과급(집단 성과급 대비) 상호작용항($p<.05$)', 그리고 '자산 총액($p<.001$)'이다. 모형 7과 모형 8에서 두 상호 작용항은 모두 통계적으로 유의하여(모형 7 : $\beta=0.0000655$, $p<.01$, 모형 8 : $\beta=0.0000492$, $p<.05$), 영업이익에 대해서도 혼합 성과급이 개인 성과급이나 집단 성과급보다 높은 성과를 만드는 것으로 나타나 상호작용 효과가 지지되었다. 회귀계수를 보면 혼합 성과급을 활용하는 사업체는 성과급 지급 비율이 1% 증가할 때, 개인 성과급만을 사용하는 사업체와 비교해서 0.007% ($=e^{0.0000665}-1 \times 100$), 그리고 집단 성과급만을 사용하는 사업체와 비교해서 0.005% ($=e^{0.0000492}-1 \times 100$) 더 높은 영업이익을 얻을 것으로 예측된다. 부가가치와 동일한 방식으로 효과 크기를 금액으로 설명하면 평균 수준의 성과급 지급 비율(101.9%)과 영업이익(289억 원)에 해당하는 사업체의 경우 개인 성과급만을 지급하는 사업체와 비교해서 1억 9천만 원, 그리고 집단 성과급만을 사용하는 사업체와 비교해서 1억 4천만 원 더 높은 영업이익을 얻는 효과가 발생한다고 해석할 수 있다.

<표 6> 성과급 활용이 사업체 성과(영업이익)에 미치는 영향

영업이익(log)		모형 5	모형 6	모형 7	모형 8
성과급 지급 비율	W	0.0000 (0.000)	-0.0001 (0.000)	0.0000 (0.000)	0.0001 (0.000)
	B	0.0001 *** (0.000)	0.0001 ** (0.000)	0.0002 *** (0.000)	0.0002 *** (0.000)

〈표 6〉의 계속

영업이익(log)		모형 5	모형 6	모형 7	모형 8	
성과급 유형 (Ref. =균등)	개인		0.0043 (0.009)	0.0048 (0.007)	0.0048 (0.007)	
	집단		-0.0045 (0.011)	-0.0066 (0.008)	-0.0066 (0.008)	
	혼합		-0.0048 (0.011)	-0.0030 (0.008)	-0.0030 (0.008)	
성과급 지급 비율 × 성과급 유형	개인				0.0000 (0.000)	
	집단			0.0000 (0.000)		
	혼합	W			0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)
		B			0.0001 ** (0.000)	0.0000 * (0.000)
균등			0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)		
자산 총액(log)	W	-0.0182 *** (0.003)				
		0.0094 *** (0.001)				
			0.0144 *** (0.002)	0.0154 *** (0.001)	0.0154 *** (0.001)	
사업체 규모(log)		0.0002 (0.002)	0.0005 (0.004)	0.0029 (0.002)	0.0029 (0.002)	
일인당 인건비		0.0000 *** (0.000)	0.0000 *** (0.000)	0.0000 *** (0.000)	0.0000 *** (0.000)	
임금인상률		0.0001 (0.000)	0.0002 (0.001)	0.0005 (0.001)	0.0005 (0.001)	
고성과작업시스템 지수		-0.0005 (0.002)	-0.0038 (0.005)	-0.0029 (0.003)	-0.0029 (0.003)	
커뮤니케이션 지수	W		0.0115 ** (0.004)			
	B		0.0019 (0.002)			
		0.0013 * (0.001)		-0.0004 (0.001)	-0.0004 (0.001)	
유노조		0.0006 (0.004)	-0.0023 (0.009)	0.0102 (0.006)	0.0102 (0.006)	
상수항		14.2393 *** (0.012)	14.1598 *** (0.032)	14.1681 *** (0.020)	14.1681 *** (0.020)	
관측치 수(그룹 수)		6,838(2,716)	1,445(830)	1,445(830)		

주 : 1) 변수별 Wald test에서 귀무가설을 기각한 경우 'W(within)'와 B(between)' 추정치를 각각 보고하고, 기각하지 못한 경우 별도 표기 없이 Random-effects model 추정치를 보고함.

- 2) * p<.05, ** p<.01, *** p<.001, 괄호 안은 표준오차.
- 3) 모든 모형에 산업더미, 주요 직종더미, 연도더미 통제함.

종속변수가 매출액일 때 결과는 <표 7>과 같다. 부가가치, 영업이익과 마찬가지로 매출액에 대해서도 성과급 지급 규모가 매출액에 미치는 영향은 개체 간 효과 (between-effects)로 유의했다($\beta=0.0011011$, $p<.001$). 세 지표를 활용한 분석에서 일관적으로 성과급 지급 규모와 재무성과가 긍정적으로 나타나며 가설 1을 지지하는 결과를 얻었다.

그러나 매출액과 성과급 지급 효과에 대한 혼합 성과급의 조절 효과를 검증하는 모형 11과 모형 12는 부가가치, 영업이익을 분석한 이전 모형과는 다른 결과를 보였다. 개체 내 효과와 개체 간 효과의 차이가 드러나지 않아(모형 11 : $p=0.63$, 모형 12 : $p=0.33$) 통합 계수를 확인한 결과, 상호작용 효과는 모두 유의하지 않았다(모형 11 : $\beta=0.0001177$, S.E.=0.0001469, 모형 12 : $\beta=-0.0001131$, S.E.=0.0001864).

<표 7> 성과급 활용이 사업체 성과(매출액)에 미치는 영향

매출액(log)		모형 9	모형 10	모형 11	모형 12
성과급 지급 비율	W	0.0000 (0.000)			
	B	0.0011 *** (0.000)			
			0.0001 (0.000)	-0.0001 (0.000)	0.0006 (0.000)
성과급 유형 (Ref.=균등)	개인		0.0559 (0.046)	0.0737 (0.066)	0.0737 (0.066)
	집단		0.0219 (0.051)	-0.0109 (0.075)	-0.0109 (0.075)
	혼합		0.0040 (0.054)	-0.0003 (0.077)	-0.0003 (0.077)
성과급 지급 비율 × 성과급 유형	개인				-0.0007 (0.001)
	집단			0.0003 (0.000)	
	혼합			0.0001 (0.000)	-0.0001 (0.000)
	균등			0.0001 (0.000)	-0.0001 (0.000)
자산 총액(log)	W	0.6099 *** (0.016)	0.6167 *** (0.028)		
	B	0.7144 *** (0.008)	0.7190 *** (0.014)		
				0.7040 *** (0.013)	0.7040 *** (0.013)

〈표 7〉의 계속

매출액(log)		모형 9	모형 10	모형 11	모형 12
사업체 규모(log)	W	0.2272 *** (0.019)	0.0712 (0.046)	0.0595 (0.049)	0.0595 (0.049)
	B	0.2862 *** (0.015)	0.2042 *** (0.027)	0.2186 *** (0.027)	0.2186 *** (0.027)
일인당 인건비		0.0000 *** (0.000)	0.0000 *** (0.000)	0.0000 *** (0.000)	0.0000 *** (0.000)
임금인상률	W	0.0066 ** (0.002)			
	B	-0.0071 (0.006)			
			-0.0017 (0.005)	-0.0021 (0.005)	-0.0021 (0.005)
고성과작업시스템 지수		0.0018 (0.009)	-0.0407 (0.024)	-0.0404 (0.025)	-0.0404 (0.025)
커뮤니케이션 지수		0.0079 * (0.004)	0.0378 ** (0.013)	0.0251 ** (0.009)	0.0251 ** (0.009)
유노조		0.1031 ** (0.038)	0.2250 *** (0.065)	0.2634 *** (0.067)	0.2634 *** (0.067)
상수항		1.7291 *** (0.108)	2.2338 *** (0.196)	2.3860 *** (0.202)	2.3860 *** (0.202)
관측치 수(그룹 수)		6,838(2,716)	1,445(830)	1,445(830)	

주: 1) 변수별 Wald test에서 귀무가설을 기각한 경우 'W(within)'와 B(between)' 추정치를 각각 보고하고, 기각하지 못한 경우 별도 표기 없이 Random-effects model 추정치를 보고함.

2) * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, 괄호 안은 표준오차.

3) 모든 모형에 산업터미, 주요 직종터미, 연도터미 통제함.

V. 결론

앞서 살펴본 분석결과는 대체로 본 논문의 가설을 지지하는 것으로 나타났다. 월 통상임금에 대한 비율로 측정한 성과급 지급 규모가 클수록 부가가치와 영업이익, 매출액이 증가하는 것으로 나타났으며 개인 성과급과 집단 성과급을 동시에 실시하는 경우 개인 성과급이나 집단 성과급만을 활용하는 경우보다 더 높은 부가가치와 영업이익이 나타났다. 다만 매출액에 대한 혼합 성과급의 상호작용 효과는 지지되지 않았다.

조절 효과와 관련해서 매출액을 사용한 분석결과가 부가가치, 영업이익과 차이를 보이는 이유는 단언하기는 어려우나 매출액이라는 성과지표의 특성에 기인한 것은 아닌지 하는 조심스러운 추론은 가능하다. 매출에 영향을 미치는 요인뿐 아니라 비용 절감을 포함한 다양한 요인들을 동시에 고려해야 성과를 높일 수 있는 부가가치나 영업이익의 경우 혼합 성과급이 성과실현에 영향을 주는 다양한 측면을 동시에 고려하게 만들어 개인 성과급이나 혼합 성과급보다 더 높은 성과를 실현하는 반면, 매출 증대에만 초점을 맞추고 있는 매출액 지표의 경우 혼합 성과급이 개인 성과급이나 집단 성과급과 비교해서 추가적인 이점을 제공하지 못할 가능성이 있기 때문이다. 다만, 이러한 추론에 대해서는 추후 연구를 통해 확인이 필요하다.

분석결과는 대체로 혼합 성과급이 단독 성과급에 비해 성과개선 효과가 강하다는 점을 보이며, 이는 개인 성과급과 집단 성과급 사이에 긍정적인 상호작용 효과가 있다는 것을 의미한다. 이는 개인 성과급의 부작용을 보완하기 위한 방안으로 집단 성과급의 도입이 필요하다는 많은 저자들의 주장(Heneman and von Hippel, 1995; Kozlowski and Ilgen, 2006; Wood et al., 2023)을 지지하는 결과라고 할 수 있다. 이 결과는 또한 현재 개인 성과급이나 집단 성과급만을 사용하고 있는 기업이 개인과 집단 성과급을 모두 혼합해서 사용하는 경우 더 높은 성과를 얻을 수 있다는 중요한 시사점을 제공한다.

한편 혼합 성과급 제도의 조절 효과가 개체 간 효과에서만 일관되게 유의하게 나타난 점은 주목할 만한 동시에 후속연구의 필요성을 환기한다. 이러한 결과한 기업이 과거보다 성과급 수준을 높이거나 혹은 혼합 성과급으로의 이행을 하는 경우와 같은 기업 내 변화에 대한 효과는 확인되지 않았다는 점을 의미하기 때문이다. 이 결과가 제도 이면의 특성을 드러낸 것인지, 적은 관측 횟수로 인해 개체 내 변동(within variation)을 포착하지 못하는 자료의 한계에서 비롯된 오류인지 향후 축적될 자료와 정교한 방법론을 활용해 확인할 필요가 있다.

방법론과 관련된 또 다른 한계는 개인 성과급과 집단 성과급의 상호작용 효과를 각각의 비율을 측정한 후 상호작용항을 모형에 투입해서 직접적인 방식으로 검증하지 못했다는 것이다. 사업체패널조사 자료의 한계로 인한 것이기는 하지만 추후 다른 자료를 통해 상호작용 효과를 직접 검증할 필요가 있다. 이를 통해 상호작용 효과의 존재 유무를 더 엄격하게 확인하는 한편 상호작용의 크기에 대해서도 명확

한 방향성과 크기를 확인할 수 있기 때문이다.

본 논문의 분석결과는 개인 성과급과 집단 성과급의 긍정적인 상호작용을 지지하는 것으로 나타나고 있으나 그러한 상호작용을 발생시키는 기제에 대해서는 앞으로 많은 연구가 필요하다. 예를 들어 Sniezek et al.(1990), Barnes et al.(2011)은 구성원들이 성과급을 받기 위해 개인 목표와 집단 목표를 동시에 추구하도록 요구받는 경우 둘 사이에 딜레마를 느끼고 결과적으로 기대되는 성과개선 행동을 하지 않게 된다고 주장한 바 있다. 그렇다면 구성원들이 실제로 그러한 딜레마를 느끼는지, 그리고 그러한 딜레마나 역할갈등에도 불구하고 상호 간에 소통과 협력적 행동을 보이는 이유는 무엇인지에 대한 깊이 있는 검토가 필요할 것으로 보인다.

마지막으로 개인 성과급과 집단 성과급의 상호작용 효과는 임금제도를 바라보는 종업원들의 관점과 인식의 영향을 받을 가능성이 크다. 그리고 그것은 이들이 경영층을 바라보는 시선과 긴밀한 연관이 있을 것으로 보인다. 예컨대 종업원이 개인 성과급을 근로자 간 경쟁을 촉발시켜서 이익을 극대화하기 위한 경영층의 도구이며 집단 성과급을 이를 감추기 위한 포장이라고 생각하는 경우 상호작용 효과는 나타나지 않을 것이다. 또한 상호작용 효과는 종업원이 수행하는 업무수행의 특성에 의해 영향을 받을 가능성이 크다. 업무 자체나 노동을 수행하는 과정이 개인 간 경쟁이 발생할 수 밖에 없도록 설계되어 있는 경우 상호작용 효과가 나타나기는 어려울 것이다. 향후 연구를 통해 이러한 부분이 좀 더 명확하게 규명될 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 김성환·홍진근·정지은(2021). 「차별적 성과 보상제도가 기술선도형 기업의 재무적 성과에 미치는 영향」. 『재무관리연구』 382 (2) : 223~250.
- 변동현·신준용(2003). 「Monitoring System으로서의 임금구조 및 성과급이 대리인비용과 기업가치에 미치는 영향」. 『회계학연구』 28 (4) : 115~140.
- 신혜정·안지영(2014). 「성과급제와 기업성과의 관계 - 성과급적용 수준의 차별적 효과」. 『인적자원관리연구』 21 (1) : 1~18.

윤기완·김종일(2017). 「성과급제와 노동조합이 경영성과에 미치는 영향」. 『회계정보연구』 35 (4) : 205~225.

원인성(2008). 「집단성과급제의 생산성 및 품질 향상 효과에 관한 실증연구」. 『산업경제연구』 21 (1) : 289~313.

한치록(2024). 「패널데이터강의」(제4판). 박영사.

Adams, J. S.(1963). "Toward an Understanding of Inequity". *Journal of Abnormal and Social Psychology* 67 : 422~436.

_____(1965). "Inequity in Social Exchange". In L. Berkowitz (ed.). *Advances in Experimental Social Psychology*.

Allison, P. D.(2009). "Fixed Effects Regression Models". Thousand Oaks, CA : Sage.

Banker, R. D., S. Y. Lee, G. Potter, and D. Srinivasan(2000). "An Empirical Analysis of Continuing Improvements Following the Implementation of a Performance-Based Compensation Plan". *Journal of Accounting & Economics* 30 (3) : 315~350.

Barnes, C. M., J. R. Hollenbeck, D. K. Jundt, D. S. DeRue, and S. J. Harmon(2011). "Mixing Individual Incentives and Group Incentives : Best of Both Worlds or Social Dilemma?". *Journal of Management* 37 (6) : 1611~1635.

Beersma, B., J. R. Hollenbeck, S. E. Humphrey, H. Moon, D. E. Conlon, and D. R. Ilgen(2003). "Cooperation, Competition, and Team Performance : Toward a Contingency Approach". *Academy of Management Journal* 46 (5) : 572~590.

Blazovich, J. L.(2013). "Team Identity and Performance-Based Compensation Effects on Performance". *Team Performance Management : An International Journal* 19 (3/4) : 153~184.

Blinder, A. S.(1990). "Paying for Productivity : A Look at the Evidence". The Brookings Institution, Washington, D.C.

Cadsby, C. B., F. Song, and F. Tapon(2007), "Sorting and Incentive Effects of Pay for Performance : An Experimental Investigation".

- Academy of Management Journal* 50 (2) : 387~405.
- Cameron, A. C. and P. K. Trivedi(2005). *Microeconometrics : Methods and Applications*. Cambridge University Press.
- Fan, E. T., and D. H. Gruenfeld(1998). "When Needs Outweigh Desires : The Effects of Resource Interdependence and Reward Interdependence on Group Problem Solving". *Basic and Applied Social Psychology* 20 : 45~56.
- Gerhart, B. and M. Fang(2014). "Pay for (Individual) Performance : Issues, Claims, Evidence and the Role of Sorting Effects". *Human Resource Management Review* 24 (1) : 41~52.
- Gerhart, B., S. L. Rynes, and I. S. Fulmer(2009). "Pay and Performance : Individuals, Groups, and Executives". *Academy of Management Annals* 3 : 251~315.
- Gomez-Mejia, L. R. and D. B. Balkin(1989). "Effectiveness of Individual and Aggregate Compensation Strategies". *Industrial Relations : A Journal of Economy and Society* 28 (3) : 431~445.
- Goetgeluk, S. and S. Vansteelandt(2008). "Conditional Generalized Estimating Equations for the Analysis of Clustered and Longitudinal Data". *Biometrics* 64 (3) : 772~780.
- Heneman, R. L. and C. von Hippel(1995). "Balancing Group and Individual Rewards : Rewarding Individual Contributions to the Team". *Compensation and Benefits Review* 274 : 63~68.
- Ikaheimo, S., J. P. Kallunki, S. Moilanen, and E. Schiehl(2018). "Do White-Collar Employee Incentives Improve Firm Profitability?". *Journal of Management Accounting Research* 30 (3) : 95~115.
- Kozlowski, S. W. J. and D. R. Ilgen(2006). "Enhancing the Effectiveness of Work Groups and Teams". *Psychological Science in the Public Interest* 7 : 77~124.
- Kruse, D. L.(1993). "Profit Sharing : Does It Make a Difference?". Books from Upjohn Press.
- Lazear, E.(2000). "Performance Pay and Productivity". *American Economic*

Review 90 : 1346~1361.

- Libby, T. and L. Thorne(2009). "The Influence of Incentive Structure on Group Performance in Assembly Lines and Teams". *Behavioral Research in Accounting* 21 (2) : 57~72.
- McKenzie R. B. and D. R. Lee(1998). *Managing Through Incentives : How to Develop a More Collaborative, Productive, and Profitable Organization*. Oxford University Press.
- Milkovich G. T. and J. M. Newman(2002). *Compensation 7th edition*. Chicago : Irwin.
- Neuhaus, J. M., and J. D. Kalbfleisch(1998). "Between-and Within-Cluster Covariate Effects in the Analysis of Clustered Data". *Biometrics* : 638~645.
- Neuhaus, J. M. and C. E. McCulloch(2006). "Separating Between-and Within-Cluster Covariate Effects by Using Conditional and Partitioning Methods". *Journal of the Royal Statistical Society Series B : Statistical Methodology* 68 (5) : 859~872.
- Nyberg, A. J., M. A. Maltarich, D. E. Abdulsalam, and S. M. Essman, and O. Cragun(2018). "Collective Pay for Performance : A Cross-Disciplinary Review and Meta-Analysis". *Journal of Management* 44 (6) : 2433~2472.
- Pearsall, M. J., M. S. Christian, and A. P. Ellis(2010). "Motivating Interdependent Teams : Individual Rewards, Shared Rewards, or Something in Between?". *Journal of Applied Psychology* 95 : 183~191.
- Pendleton, A. and A. Robinson(2017). "The Productivity Effects of Multiple Pay Incentives". *Economic and Industrial Democracy* 38 (4) : 588~608.
- Shaw, J. D. and N. Gupta(2015). "Let the Evidence Speak Again! Financial Incentives Are More Effective than We Thought". *Human Resource Management Journal* 25 (3) : 281~293.
- Schunck, R. and F. Perales(2017). "Within-and Between-Cluster Effects

- in Generalized Linear Mixed Models : A Discussion of Approaches and the Xthybrid Command". *The Stata Journal* 17 (1) : 89~115.
- Snizek, J. A., D. R. May, and J. E. Sawyer(1990). "Social Uncertainty and Interdependence-A Study of Resource Allocation Decisions in Groups". *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 46 : 155~180.
- Sung, S. Y., J. N. Choi, and S. C. Kang(2017). "Incentive Pay and Firm Performance : Moderating Roles of Procedural Justice Climate and Environmental Turbulence". *Human Resource Management* 56 (2) : 287~305.
- Tjosvold, D.(1984). "Cooperation Theory and Organizations". *Human Relations* 37 (9) : 743~767.
- Vroom, V. H.(1964). *Work and Motivation*. John Wiley & Sons.
- Wageman, R.(1995). "Interdependence and Group Effectiveness". *Administrative Science Quarterly* 40 : 145~180.
- Watson, J.(2013). *Strategy: An Introduction to Game Theory, 3rd Edition*. New York : W. W. Norton.
- Welbourne, T. M. and L. R. Gomez-Mejia(1995). "Gainsharing-A Critical-Review and a Future-Research Agenda". *Journal of Management* 21 : 559~609.
- Wood, S., S. Leoni, and D. Ladley(2023). "Comparisons of the Effects of Individual and Collective Performance-Related Pay on Performance : A Review". *Human Resource Management Review*, 100982.
- Zaccaro, S. J.(1984). "Social Loafing : The Role of Task Attractiveness". *Personality and Social Psychology Bulletin* 10 (1) : 99~106.

Abstract

Two Is More Productive than One? : An Empirical Examination
of the Interaction Effect between Individual and Group Incentive

Lee, Sunho · Park, Woo Sung

It is generally accepted by researchers that performance incentives have the effect of improving corporate performance. However, there is still no clear conclusion as to whether mixed performance incentives using both individual and group incentives improve corporate performances to a greater extent than when individual incentive or group incentive is used alone. In theory, there is a claim that a synergy effect occurs when they are used at the same time, while there exists another claim that it can actually hinder performance. The purpose of this study is to empirically examine these claims. According to the analysis results using workplace panel survey of Korea Labor Institute, positive interaction effects between individual and group incentive were generally supported. In the case of added value and operating profit, it was found that mixed incentives using individual and group incentives simultaneously showed higher performance compared to incentives using only individual performance or only group performance. However, in the case of sales amount, no interaction effect was found.

Keywords : individual incentive, group incentive, mixed incentive, interaction effect, corporate performance