

연구논문

공공조직 인센티브 설계에서 토너먼트 이론의 유용성에 대한 탐색적 연구

김 영 호*

- I. 연구배경 및 목적
- II. 선행연구의 검토 : 주인-대리인 관계에서 인센티브 설계의 최적조건
- III. 토너먼트 이론과 공공조직에서의 인센티브 설계
- IV. 토너먼트 이론의 적용 사례 : 우리나라 정부관료제의 성과급 제도
- V. 결 론

〈 요약 〉

본 연구는 “정부관료제와 같은 공공조직에 적합한 인센티브 설계방식이 무엇인지?”라는 연구문제 해결을 위한 탐색적 연구에 해당된다. Holmstrom(1979)에 의하면, 비대칭적 정보 상황에서 최적의 인센티브 설계는 절대적 성과평가(absolute performance evaluation)를 통한 선형계약 방식이다. 그러나 이 방식을 정부관료제를 중심으로 한 공공조직에 적용하는 것에는 한계가 있다. 즉, 다수의 이해관계자의 개입에 따른 목표의 모호성, 성과측정의 어려움을 특징으로 하는 공공조직에 성과와 보상 간 연계정도를 높인 강한 강도(high-powered)의 인센티브를 도입하는 것은 한계를 갖는다. 그러나, 상대적 성과평가(relative performance evaluation)에 따라 서열을 정하고 차등화된 보상을 지급하는 토너먼트 이론(tournament theory)에 의하면 공공조직에서도 민간기업과 같은 강한 강도의 인센티브 설계가 가능하다. 상대평가를 통하여 성과측정의 어려움을 완화하고, 보상격차를 적절히 조절함으로써 한정되고 경직적인 정부예산으로 최대한의 인센티브 효과를 얻을 수 있는 것이다. 우리나라 중앙정부의 성과상여금 제도도 지급등급 상승에 따른 등급간 성과급 격차의 증가, 근무성적평정 등 상대평가방식의 채택을 통해 토너먼트 이론을 따르고 있음을 확인할 수 있다. 성과상여금 제도가 강화된 2007년 이후 최상위 지급등급과 바로 아래 지급등급의 상대적 차이가 다른 등급간 격차에 비해 크게 나타나고 있다. 특히 국세청의 경우에는 이러한 경향이 두드러지고 있다. 또한, 근무성적평정과 지급단위기관별로 운영되는 성과상여금심사위원회를 통해 상대평가방식이 활용되고 있음을 알 수 있다.

[주제어: 공공조직, 인센티브, 토너먼트 이론, 상대적 평가, 성과상여금]

* 서울대학교 행정대학원 박사과정 수료, 감사원 부감사관(manji01@naver.com).

I. 연구배경 및 목적

1990년대 이후 성과급과 같은 금전적 인센티브를 활용하여 공공부문의 효율성을 높이려는 노력이 국내외에서 시도되고 있다. 미국의 공무원제도개혁법(civil service reform act of 1978) 이후 OECD 국가들을 중심으로 실적급(merit-pay)이 활발히 도입되고 있으며, 우리나라에서도 2000년대 중반 이후 전체 보수 중 비중 증가, 지급격차 간 확대를 통해 성과급 체계를 강화되고 있다.¹⁾ 이것은 공공조직에서 성과와 보상 간의 연계정도를 높인 강한 강도(high powered)의 인센티브를 도입하려는 노력으로 볼 수 있다. 그러나 정부관료제를 중심으로 하는 공공조직에서 강한 강도의 인센티브 도입을 가능하게 하는 설계방식이 무엇인지에 관한 연구는 거의 이루어져 있지 않다.

본 연구는 “정부관료제를 포함한 공공조직에 효과적인 인센티브 설계방식이 무엇인가?”라는 연구문제 해결을 위한 탐색적 연구의 성격을 갖고 있다. 공공조직에서 효과성을 갖는 인센티브 설계방식은 이론적 검토를 통해 공공조직에 적합한 인센티브 모형을 설정하고, 실증연구를 통해 이 모형이 실제 공무원들의 근무의욕을 제고하는 데 효과적인지 여부를 검증하는 과정을 통해 확인할 수 있다. 본 연구는 이 중 첫 번째 단계로서 공공조직에 적합한 인센티브 모형이 무엇인지를 이론적 검토를 통해 살펴보려는 목적을 갖고 있다.

조직내 인센티브 제도는 정보 비대칭 상황에서 발생하는 근로자의 기회주의적 행동을 통제하고 직무동기를 유발하기 위한 수단으로서 발전되어 왔는데, 신제도주의 경제학에 기초한 대리인 이론(agency theory)이 효과적인 인센티브 설계를 위한 유용한 시사점을 제공하고 있다. 전통적인 강화이론(reinforcement theory)이나 기대이론(expectancy theory)은 한 개인에게 초점을 둬 따라 조직 내 다양한 이해관계자들의 관계를 배경으로 하는 현실적 맥락을 반영하지 못하는 한계가 있다. 대리인 이론은 이러한 문제를 보완하여 최적의 인센티브 설계를 위한 해답을 찾아내는 데 많은 유용성을 갖고 있다.(김성수 외, 2007; Eisenhardt, 1989; 권순만 외, 1995)

1) 1995년 특별상여금이라는 명칭으로 도입되어 일반직 공무원의 경우에 1999년부터 과장급 이상의 공무원은 성과연봉으로, 4급(과장급 이하)은 성과상여금으로 확대되어 시행되고 있다.

조직내 인센티브에 관한 연구는 민간기업을 대상으로 한 것이 일반적이다. (Baker, Jensen & Murphy, 1988; Milgrom & Roberts, 1992) 정부관료제 등 공공조직에서 인센티브의 문제는 1980년대 이후 신관리주의(NPM) 운동에 따라 공공부문의 효율성을 증가시키기 위한 방법으로 민간경영기법이 도입되면서 본격적으로 논의되기 시작하였다. 그러나, 공공부문 성과측정의 어려움, 금전적 인센티브 제공에 필요한 예산 부족 등으로 인해 효과적인 제도 설계에 한계를 드러내고 있다.(Rose-Ackerman, 1986) 문제는 이러한 상황에서도 정부관료제에서 효과성을 갖는 인센티브 설계방식이 무엇인지 찾아냄으로써 공공부문의 효율성을 높이려는 취지의 연구가 거의 이루어져 있지 않다는 점이다. 대부분의 연구들은 절대적 성과평가(absolute performance evaluation)에 의해 보수가 결정되는 선형계약(linear contract)방식을 적용하여 강한 강도의 인센티브를 정부부문에 도입하기 어렵다는 사실을 밝히는 데 그치고 있다. 즉, 다수의 이해관계자에 따른 목표의 모호성, 성과측정의 어려움, 직무의 높은 복잡성 및 상호의존성에 따라 성과와 보상 간의 연계(connection)를 높인 강한 강도의 인센티브 도입이 쉽지 않음을 밝히고 있는 것이다.(Tirole, 1994; Dixit, 1997, 2002; 권순만 외, 1995; Burgess & Metcalfe, 2003)

이러한 연구의 가장 큰 문제점은 공공조직에서는 성과와 보상을 강하게 연계한 성과급을 효과적으로 운영하기 어렵다는 결론에 이르게 된다는 점이다. 즉, 정부관료제에서는 성과와 보상 간의 연계를 높인 인센티브보다는 연계가 약한 낮은 강도의 인센티브가 최적(optimal)이며, 이에 따라 정부관료제에서 성과급은 유효성을 보이기 어렵다는 것이다. 하지만, 이러한 주장은 현실에서 시도되고 있는 성과급을 통한 공공조직의 효율성 제고 노력과 상충된다. 따라서 선형계약방식 외에 공공조직에 적합한 인센티브 모형을 탐색하고 이를 검증하는 연구는 공공조직에서 최적성을 갖는 인센티브 설계를 위한 중요한 정책적 시사점을 갖는 것이다.

본 연구는 첫째, 선행연구를 통해 정보 비대칭 하의 주인-대리인 관계에서 최적의 인센티브 설계 조건으로서 선형계약의 특징과 공공조직에 대한 적용가능성을 살펴볼 것이다. 둘째, 공공조직에서는 선형계약보다는 토너먼트 방식의 인센티브 설계가 보다 효과적이라는 주장을 공공부문의 특징에 대한 검토를 중심으로 도출할 것이다. 마지막으로 현재 우리나라 중앙정부의 성과급 제도가 어떠한

인센티브 방식에 따르고 있는 지 확인함으로써 본 연구의 주장이 타당성을 지닐 수 있음을 확인하고자 한다.

II. 선행연구의 검토: 주인-대리인 관계에서 인센티브 설계의 최적조건

1. 선행계약 모형

주인-대리인 관계에서 인센티브 설계의 문제는 대리인의 행동이 주인이 얻게 되는 수익의 확률분포에 영향을 미치는 경우에 중요한 의미를 지닌다. 그러나, 주인이 대리인의 행동에 대한 완전한 정보를 가지고 있지 못하는 데에서 최적의 인센티브 설계에 어려움이 있다.²⁾

Holmstrom(1979)은 Mirrlees(1974, 1976)의 방법론에 따라 대리인에 대한 주인의 정보가 불완전한 상황에서 대리인의 도덕적 해이를 억제하기 위한 계약조건을 구하고 있다. 대리인이 μ 단위의 노력을 투입했다고 할 때에 수익 y 는 확률분포 $f(y|\mu)$ 에 따라 실현된다. 주인의 기대수익 극대화 문제는 다음과 같이 살펴볼 수 있다. 주인의 효용함수는 $G(w)$ 로 정의되며, w 는 부(wealth)를 의미한다. 대리인의 효용함수 U 는 부와 노력수준에 의해 결정되는 데, 대리인의 노력 μ 는 수익을 실현시키는 투입에 해당되지만, 동시에 대리인에게 부의 효용(disutility)을 발생시키게 된다. ($C''(\mu) > 0$) 대리인이 위험기피적인 성격을 지닌다고 가정하면, 대리인의 효용함수는 원점에 대해 오목한 형태(concave)를 지니게 된다. ($U'' < 0$) 한편, 주인은 오직 수익 y 만을 관찰할 수 있고, $s(y)$ 는 대리인의 뭉이라고 한다면 주인이 얻는 이익은 $r(y) = y - s(y)$ 로 표현할 수 있다. 이때 불완전 정보 상황에서 대리인의 기회주의적 행동을 억제하고 주인의 기대수익을 극대화하는 문제는 대리인의 개인합리성(individual rationality) 조건과 유인양립(incentive compatibility) 조건을 충족시키는 조건 하에 성립한다. 식 (2)과 (3)은 각각 대리인의 개인합리

2) 일반적인 조직운영에서 주인에 해당되는 조직관리자들은 근로자들의 행동을 직접 관찰할 수 없는 것이 일반적이다. 따라서 주인-대리인 관계는 현실의 조직현상에서 높은 설득력을 지닌다. (Eisenhardt, 1989; 권순만 외, 1995)

성 조건과 유인양립조건을 의미한다. 식 (2)는 대리인이 주인과 계약을 맺음으로써 얻게 되는 기대효용이 계약을 맺지 않음으로써 얻을 수 있는 유보효용수준(reservation utility) H 보다 높아야 한다는 조건이다. 이에 대해 식(3)은 대리인이 노력을 투입할 때 얻는 기대효용이 노력에 따른 비용과 최소한 같아야 한다는 조건이다.

$$\max \int G(y - s(y))f(y | \mu)dy \quad (1)$$

$$s(y) \in [c, d+y], \mu$$

$$\text{subject to} \int [U(s(y) - C(\mu))]f(y | \mu)dy \geq H \quad (2)$$

$$\int U(s(y))f_{\mu}(y | \mu)dy \geq C(\mu) \quad (3)$$

이식을 라그랑지안 방법에 따라 풀게 되면, 다음의 최적 식을 구하게 되며, λ 와 β 는 모두 양(+)의 값을 갖는다.³⁾

$$\frac{G(y - s(y))}{U'(s(y))} = \lambda + \beta \frac{f_{\mu}(y | \mu)}{f(y | \mu)} \quad (4)$$

왼쪽의 식은 대리인의 효용 1단위 증가할 때 주인의 효용 증가분을 의미한다. 만일, $\beta=0$ 이라면, 대리인 효용 1단위 증가에 대한 주인의 효용 증가분은 λ 으로 일정하게 된다. 그러나 정보의 비대칭으로 인한 불확실성을 고려하게 되면 다른 결과를 얻을 수 있다. 정보 비대칭으로 인한 불확실성으로 인해 행동결과에 대한 확률분포가 오른쪽에 포함된다. β 는 식(4)의 승수로서 대리인의 유인양립 조건(incentive compatibility) 즉, 열심히 일함으로써 얻는 효용이 행동에 따른 비용보다

3) $L = \int G(y - s(y))f(y | \mu)dy + \lambda [\int [U(s(y) - C(\mu))]f(y | \mu)dy - H] + \beta [\int U(s(y))f_{\mu}(y | \mu)dy - C(\mu)]$

여기에서 λ , β 는 각각 라그랑제 승수(Lagrangian multipliers)이며, 모두 양(+)의 값을 가지게 된다.

커져야 한다는 조건에 영향을 미치는 성과급 승수를 의미한다. 벌칙 또는 보너스를 통한 인센티브 부여는 노력 μ 에 따라 수익 y 가 영향을 크게 받는 경우에 높은 효과를 지닌다. 즉 $f\mu/f$ 의 비율이 커질수록 인센티브 효과가 커지게 되는 것이다. 결국 정보의 비대칭성에 따른 불확실성이 존재하는 상황에서는 성과급과 같은 인센티브 부여를 통해 대리인의 행동이 결과에 미치는 정도에 영향을 미치고 이에 따라 주인의 기대수익의 증가를 도모할 수 있는 것이다.⁴⁾ 이를 통해 주인과 대리인 간의 최적 인센티브 설계는 보수함수가 성과에 의해 결정되는 선형 계약(linearity contract)의 형태를 지님을 알 수 있다. 즉, ‘보수 = 최소한의 보수(기본급) + 성과급 승수 × 성과’로 결정되는 것이다.

한편, 성과급 승수가 어떻게 결정되는 지 살펴볼 필요가 있다. 이것은 전체 보상 중 성과급의 비중이 어느 정도 되느냐 하는 것으로 인센티브 강도(incentive intensity)를 의미한다. 위에서 살펴본 것과 같이 조직내 인센티브는 불확실한 정보 상황에서 결정되며, 주인과 대리인의 기대효용을 극대화하는 방향으로 계약이 체결된다. 이에 따르면 주인과 대리인 양측을 모두 만족시키는 최적의 조건은 다음과 같다.⁵⁾

$$\beta = \frac{P(\mu)}{1 + r\sigma^2 C'(\mu)} \quad (5)$$

여기에서 β 는 인센티브 강도, $P(\mu)$ 는 대리인의 노력 1단위 증가에 따른 조직이익의 증가분, r 은 대리인의 위험회피도, σ 는 성과측정의 불확실성, $C'(\mu)$ 는 인센티브에 대한 행동에 따르는 비용을 의미한다. 인센티브 강도는 대리인 노력에 따른 조직이익의 증가 정도가 클수록, 위험회피도가 낮을수록, 성과측정의 불

4) 이때 대리인에게 지불되는 성과급은 성과 y 에 따라 단조증가(monotonically increasing)한다는 가정을 필요로 한다. $f\mu/f$ 는 생산량 y 에 대해 증가한다는 단조우도비율조건(MLRC, monotone likelihood ratio condition)이 성립하는 것이다. 이것은 대리인이 열심히 일했다는 가정 하에서 y 만큼 생산되었을 확률이 대리인이 태만했다는 가정 하에서 y 만큼 생산되었을 확률에 비하여, y 가 커질수록 상대적으로 큰 비율로 증가한다는 것이다. (김영세, 2006: 505)

5) 인센티브 강도의 도출은 Holmstrom & Milgrom(1991: 29-31), Milgrom & Roberts(1992: 210) 참고

확실성이 낮을수록, 그리고 인센티브에 대한 행동에 따르는 비용이 작을수록 커지게 된다.(Milgrom & Roberts, 1992: 221-222)

2. 선형계약 모형의 한계와 공공조직에 대한 적용가능성

선형계약 모형은 1명의 주인과 1명의 대리인간 관계와 대리인에게 지불하는 보상이 성과에 따라 단조증가(monotonically increasing)한다는 가정을 도입하고 있으며, 근로자의 절대적 성과(absolute performance)에 기초하여 보상이 지급된다. 따라서, 보상을 성과에 적절히 반영하기 곤란한 경우에는 선형계약의 도입이 어렵게 된다. 이러한 상황은 다수의 주인(multiple principal)이 존재하거나 직무의 다차원성(multi-dimensional)이 강한 경우에 발생한다. 주인이 여러 명 존재하게 되면 각각 자신의 기대수익을 높이려 하게 되므로, 대리인들은 어느 한 주인의 기대수익 즉, 하나의 성과를 높이는 방향으로 행동하기 곤란하므로 성과와 보상 간 연계를 높이기 어렵게 된다.(Bernheim & Whinston, 1986) 또한 직무의 다차원성이 높으며, 직무간 상호대체적인 성격을 갖는 경우에 한 차원에 대한 대리인 노력의 집중은 다른 차원에 대한 노력의 투입비용을 높이게 된다. 이 경우에 대리인은 두 차원 중 측정이 용이한 차원에만 노력을 집중하게 될 가능성이 높아진다. 따라서, 이러한 상황에서는 성과급 보다는 고정급과 같은 보상구조를 취하는 것이 효율적이다.(Holmstrom & Milgrom, 1991; Prendergast, 1999)

공공조직의 인센티브 설계에 대한 선행연구들은 주로 선형계약 모형을 공공조직에 어떻게 적용할 것인지에 대해 검토하고 있는 데, 다수의 주인과 다차원의 직무에서 비롯되는 목표의 모호성과 이에 따른 성과측정의 어려움, 금전적 동기 부여 외에 공직봉사동기 등으로 동기화되는 행위자라는 공공조직의 특성을 근거로 하여 공공조직에는 성과와 보상의 연계정도가 낮은 고정급과 같은 인센티브가 바람직함을 주장하고 있다.(Dixit, 2002; Tirole, 1994; Burgess & Ratto, 2003; Burgess & Metcalfe, 1999) 이같은 선행연구들은 선형계약 방식을 공공조직의 인센티브 설계에 적용함으로써 공공조직에서는 성과와 보상을 연계한 강한 강도의 인센티브 도입이 어렵다는 결론을 얻고 있다. 하지만, 이것은 현실의 공공조직에서 나타나는 강한 강도의 인센티브 제도 운영을 적절히 설명하지 못하는 문제가

있다. 공공조직의 인센티브 설계방식에 대한 명시적인 검토는 황성원(2003)에 의해 제기된 바 있다. 그러나 이 연구는 정부관료제의 성과급 제도가 당연히 토너먼트 방식에 따름을 전제하고 있다. 즉, 왜 정부관료제에서 토너먼트 방식이라는 인센티브 계약이 유효한지에 대한 논의가 생략되어 있다. 본 연구는 황성원의 연구가 채우지 못한 부분을 보완하는 의미를 갖고 있다.

이러한 선행연구 검토를 통해 본 연구는 “대리인의 성과에 대한 절대적 평가(absolute evaluation)에 기초한 인센티브 설계는 강한 강도의 인센티브 설계를 어렵게 하는 공공조직의 제약요인을 해결하지 못하지만, 상대적 평가(relative evaluation)와 보상간 격차(spread)를 강조하는 토너먼트 방식의 인센티브 제도는 이를 해결할 수 있다”라는 문제의식을 제기하고 있다. 즉, 정부관료제를 포함한 공공조직에서 성과와 보상간 연계를 높인 강한 강도의 인센티브 제도는 토너먼트 방식을 통해 가능하다는 것이 본 연구의 가정이다. 이하에서는 이에 대해 구체적으로 검토해보도록 하자.

III. 토너먼트 이론과 공공조직에서의 인센티브 설계

1. 토너먼트 방식에 따른 인센티브 설계의 의의

토너먼트 이론에 따른 인센티브는 주어진 상금(prize)을 획득하기 위하여 행위자간 경쟁이 이루어지고, 상대적(relative) 평가에 따라 등급(rank)을 결정하고, 서열이 높게 매겨진 승자에게는 상금을 수여하고, 서열이 낮게 매겨진 패자는 상금을 받지 못하는 형태를 띤다. 이러한 인센티브 방식은 다음의 특징을 갖는다. 첫째, 상금은 사전에 결정되는 데, 근로자들의 절대적 성과(absolute performance)와는 무관하며 근로자간 상대적 평가에 따른 서열 즉, 상대적 성과(relative performance)에 따라 상금의 크기가 달라진다. 둘째, 근로자들이 승자 또는 패자로서 받게 되는 상금은 성과가 좋았거나 나빴거나(good or bad) 해서가 아니라 경쟁자보다 잘했거나 또는 못했거나(better or worse)에 따라 결정된다. 셋째, 근로자의 노력수준은 승자와 패자간 보상의 차이(spread)에 달려있다. 승자와 패자 간의 보상격차가

커질수록 양 근로자의 노력수준이 더욱더 높아지게 된다.(Lazear, 1996: 26-27)

토너먼트 방식에 따른 인센티브 설계 모형은 대리인의 행동과 주인의 행동으로 나누어 살펴볼 수 있다. 먼저, 대리인이 어떻게 행동하는 지 살펴보도록 하자.⁶⁾ 대리인의 생산함수는 $q_i = \mu_i + \varepsilon_i$ 이며, 2명의 대리인 j, k 를 가정하도록 하자. (μ_i 는 노력수준, ε_i 는 무작위적 요소, q_i 는 산출물) 상금이 W_1, W_2 로 고정되어 있으며, 승자에게는 W_1 , 패자에게는 W_2 의 상금이 지급된다. ($W_1 > W_2$) 근로자들은 게임의 규칙과 상금을 알고 있으며 노력에 필요한 투자를 하게 된다. 단, 근로자들 간에는 정보를 교환하지 못한다. 근로자간 완전경쟁 상황을 가정할 때, W_1, W_2 는 초과이윤이 각 근로자에게 돌아가지 않는 조건하에서 각 근로자의 기대효용을 극대화하는 과정에서 결정된다. 불확실성 하에서 자신의 기대효용을 극대화하려는 대리인들의 최적행동을 반영한 균형은 다음과 같이 결정된다.⁷⁾

$$(W_1 - W_2)g(0) = C'(\mu_i), i = j, k \quad (6)$$

이에 따르면 근로자의 노력 [$C'(\mu_i)$]은 승리할 때와 실패할 때의 상금격차 ($W_1 - W_2$)와 노력 간에 차이에 따른 승리가능성 [$g(0)$]이 높을 때 증가함을 알 수 있다. 결국, 승리가능성이 일정할 때, 상금격차가 클수록 인센티브 효과가 크게 나타난다는 것이다.⁸⁾

이제 대리인들의 기회주의적 행동을 통제하고 기대수익을 극대화하려는 주인이 어떻게 행동하는 지 살펴보자. 주인의 문제는 다음과 같다.

6) 이하의 내용은 Lazear(1998: 252-256)을 참조하여 작성함

7) 자세한 도출은 Lazear & Rosen(1981: 844-850) 참고

8) 대리인 j 가 대리인 k 를 이길 확률은 $g(\mu_j - \mu_k)$ 가 된다. 2명의 행위자를 가정하는 토너먼트 모형의 균형은 상호대칭적(symmetric)인 Nash 균형점에서 존재하므로 $\mu_j = \mu_k$ 이 된다. 따라서 균형점에서 승리가능성은 $g(0)$ 로 표시된다.

$$\max_{W_1, W_2} \quad \mu - \frac{(W_1 + W_2)}{2} \quad (7)$$

$$\text{subject to} \quad \frac{W_1 + W_2}{2} = C(\mu) \quad (8)$$

식 (7)는 주인의 기대수익이 대리인의 노력수준과 상금격차에 따라 결정됨을 보여준다. 식(8)는 대리인들이 주인과 계약을 체결하기 위해 충족되어야 하는 제약조건으로 유인양립조건을 의미한다. 즉, 대리인들은 자신들이 평균적으로 얻을 수 있는 보상과 노력수준이 최소한 일치하는 경우에 계약체결을 위한 주인의 제안을 수락하게 되는 것이다. 위 식을 풀면 다음과 같은 조건을 얻을 수 있다.

$$\frac{\partial}{\partial W_1} = (1 - C'(\mu)) \frac{\partial \mu}{\partial W_1} = 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial}{\partial W_2} = (1 - C'(\mu)) \frac{\partial \mu}{\partial W_2} = 0 \quad (10)$$

이 식을 통해 $C'(\mu) = 1$ 이 됨을 알 수 있다. 즉, 주인은 대리인의 노력에 따른 한계비용과 주인의 한계편익이 같아지도록 인센티브를 설계할 필요가 있는데, 토너먼트 방식에 따를 경우에 이를 달성할 수 있게 된다. 그렇다면 최적의 인센티브 설계를 위해서는 상금격차를 어떻게 설정해야 할 까? $C'(\mu) = 1$ 을 식 (6)에 대입하면 이에 대한 해답을 구할 수 있다.

$$(W_1 - W_2) = \frac{1}{g(0)} \quad i = j, k \quad (11)$$

결국, 상금격차는 승리가능성과 역비례(inverse)하게 결정되는 것이 최적이다. 즉, 대리인들이 경쟁에서 승리할 가능성이 적어지면 이를 상쇄하기 위해 상금격차를 크게 할 필요가 있는 것이다. 예를 들어, 노력보다 운(luck)이 경쟁에서 지배적인 요소가 되면 대리인들이 적극적으로 경쟁에 참여할 유인이 적어지게 되므

로, 상금격차를 크게 함으로써 이러한 부정적 효과를 상쇄할 필요가 있는 것이다.

이러한 토너먼트 방식에 따른 인센티브 모형과 선형계약 모형은 다음과 같은 차이점을 갖는다. 첫째, 선형계약 모형이 1명의 주인과 1명의 대리인 간의 관계를 대상으로 하는 데 반해 토너먼트 모형은 1명의 주인과 다수의 대리인 간의 관계를 대상으로 한다. 둘째, 선형계약 모형이 대리인의 절대적 성과치(absolute performance)와 보상을 연계시키는 데 대하여, 토너먼트 모형은 다수의 대리인을 대상으로 상대적 성과치(relative performance)와 보상을 연계한다. 셋째, 불완전한 정보 상황에서 대리인의 노력수준을 극대화하기 위하여 선형계약 모형에서는 인센티브 승수를 강조하는 반면에 토너먼트 모형은 상금격차를 강조하고 있다. 이하에서는 토너먼트 방식에 따른 인센티브가 선형계약 방식과 비교하여 공공조직의 인센티브 설계로서 장점(advantage)을 갖는 이유에 대해 살펴보도록 하겠다.

2. 토너먼트 방식에 따른 인센티브 설계의 유용성

성과와 보상을 연계한 인센티브 설계가 운영되기 위해서는 성과측정이 가능하며, 보상을 성과와 연계시킬 수 있는 변동가능성(variability)이 갖추어져야 한다. 선행연구는 공공조직에서의 인센티브 설계는 다수의 주인과 직무 및 목표의 다차원성에 따른 성과달성의 불확실성과 이에 대한 성과측정의 어려움으로 인해 성과와 보상 간의 연계가 쉽지 않음을 보이고 있다. 아울러 공공조직에는 민간기업과 달리 조직구성 및 운영에 법령을 통한 사회적 통제방식(social control)이 적용되므로 성과변동에 따라 자유롭게 보상수준을 변화시키기 어려운 한계를 갖고 있다.⁹⁾ 상대적 평가를 통한 토너먼트 방식의 인센티브는 공공조직의 성과측정에

9) Perry & Rainey(1988)은 Dahl & Lindblom(1953), Wamsley & Zald(1973)의 모형을 활용하여 민간기업과 공공조직 간의 차이를 소유구조, 재원조달방법 및 통제방식에서 분석하고 있다. 공공조직과 민간기업은 조직의 소유구조(ownership)와 재원조달방법(funding)에서 차이가 난다. 공공조직은 공적 소유에 기초하므로 소유권이 개인들 간에 양도되지 못하며, 조직운영에서 비롯되는 위험(risk)이 분산되는 특징을 지닌다. 이에 대해 사적 소유에 따르는 민간기업에서는 소유권의 양도가 가능하며 조직운영에 따른 파산의 위험이 소유권자에게 집중되는 특징을 지닌다. 이러한 소유구조의 차이는 재원조달방법의 차이를 야기한다.

따르는 어려움을 완화시킬 수 있으며, 아울러 상급격차의 조절을 통해 성과급의 절대액을 자유롭게 변동시킬 수 없는 한계를 완화시킬 수 있는 장점을 갖는다.

1) 상대적 평가를 통한 성과측정의 어려움 완화

토너먼트 이론에 따른 인센티브 방식은 대리인의 행동이나 성과의 측정이 어려운 불완전 정보 상황에서도 완전정보 상황과 동일한 수준의 효율성을 달성할 수 있다. 즉, 주인이 대리인의 노력수준을 정확히 측정할 수 없는 불완전 정보 상황에서 토너먼트 방식을 활용한 인센티브 계약을 통해 정보 비대칭으로 인한 손실을 없애고, 완전정보 상황과 동일한 자원배분의 효율성을 달성할 수 있는 것이다.

게임이론에 따른 간단한 대리인 모형을 통해 이 주장의 타당성에 대해 살펴보기로 하자.¹⁰⁾ 주인과 2명의 대리인 간 인센티브 계약이 맺어지는 상황에서 대리인의 생산함수를 $q_i = \mu_i + \varepsilon_i$ 라고 하자. (y_i : 성과, μ_i : 노력수준, ε_i : 불가항력적인 환경적 요인으로 $N(0, \sigma^2)$) 대리인 i 가 μ_i 의 노력수준을 투입할 때 드는 노동비효용은 $c_i(\mu_i) = 1/2(\mu_i)^2$ 라고 하며, 최저유보효용을 H 이라 하자. 한편, 대리인에게는 W 의 임금이 지급된다. 정보비대칭성이 존재하지 않는 완전정보 하에서 주인의 극대화 조건은 다음과 같다. 식(13)은 제약조건으로서 대리인의 임금이 최저유보효용과 노력비효용보다 커야 함을 의미한다.

$$\max \quad EV = 2(\mu - W) \quad (12)$$

$$\text{subject to} \quad W \geq H + \frac{1}{2} \mu^2 \quad (13)$$

위 식을 풀면, 주인의 기대수익을 극대화하는 대리인의 노력수준 $\mu = 1$ 이며,

다. 공공조직은 조세 또는 정부 보조에 의해 재원확보가 이루어지게 된다. 조세에 대한 의존도가 클수록 순수공공부문에 가깝다고 할 수 있다. 이에 반해 민간기업의 운영에 필요한 재원은 시장에서의 재화와 서비스 판매를 통해 이루어진다. 소유구조와 재원조달방법의 차이는 조직에 대한 통제방법에 영향을 미친다. 공적으로 소유되고, 보조를 받는 공공조직은 국민의 정치적 대표기관인 의회, 정부 등의 사회적 통제과정(social control)에 강하게 귀속된다.

10) 김영세(2006:507-513)을 참조하여 작성함

최적 임금수준은 $H + \frac{1}{2}$ 이다. 이에 따라 주인이 얻는 기대수익은 $1-2H$ 가 된다. 완전정보 하의 인센티브 계약은 사회적 효율성을 확보해 주는 최적의 자원배분을 실현한다. 최적 노력투입량이 1인데, 이 값은 노력 1단위의 한계편익을 의미한다. 한편, 노력의 한계비용은 노동비용 $1/2(\mu_i)^2$ 의 미분값인 μ 단위이다. 따라서 대리인의 노력수준이 1일 때, 노력의 한계편익과 한계비용이 일치하게 되어 어떠한 후생손실도 발생하지 않는다. 그러나, 식(4)에서 보듯이 불완전 정보 상황에서 선형계약 방식에 따라 인센티브를 설계하게 되면 측정의 어려움으로 인해 후생손실이 발생하게 된다.

하지만, 불완전 정보 상황에서 토너먼트 방식에 따라 계약을 체결하면, 사회적 최적수준을 달성할 수 있다. 주인은 2명의 대리인의 성과에 대한 평가를 거쳐 높은 성과를 거둔 대리인에게는 W_1 , 낮은 성과의 대리인에게는 W_2 의 상금을 지급한다고 하자. 이때 주인의 극대화 조건은 다음과 같다. 식(15)는 유인양립조건¹¹⁾, 식(16)은 개인합리성 조건을 의미한다.¹²⁾

$$\max \quad EV(W_1, W_2) = 2\mu^* - (W_1 + W_2) \quad (14)$$

$$\text{subject to} \quad \mu^* = \frac{1}{2\sigma\sqrt{\pi}}(W_1 - W_2) \quad (15)$$

$$\frac{1}{2}W_1 + \frac{1}{2}W_2 - \frac{1}{2}(\mu^*)^2 \geq H \quad (16)$$

위 식을 풀면 주인의 기대수익을 극대화해주는 대리인의 노력투입량 $\mu^* = 1$ 이 되며, 임금수준은 각각 $W_1^* = H + 1/2 + \sigma\sqrt{\pi}$, $W_2^* = H + 1/2 - \sigma\sqrt{\pi}$ 이 된다. 따라서 주인은 기대수익을 극대화하기 위해 2명의 대리인 가운데 높은 성과를 낸 사람에게는 W_1^* 를 지불하고, 낮은 성과를 낸 사람에게 W_2^* 을 지불하는 토너먼트 방식에 따라 인센티브 계약을 체결하는 것이 최선이다. 이를 통해 사회

11) 식(15)에서 확률값 $1/2\sigma\sqrt{\pi}$ 은 대칭적인 토너먼트 게임에서 양 대리인이 각각 승리할 확률을 의미한다. (자세한 도출과정은 김영세, 2006, 510-511 참고)

12) 토너먼트 모형에서의 균형은 대칭적 특징을 가진다. 따라서 각 대리인이 경쟁에서 승리할 확률은 각각 1/2이 된다. 따라서, 토너먼트 경쟁에 참여할 때 얻는 기대수익은 식(16)과 같이 표현된다.

적 최적노력수준 1을 유인할 수 있는 것이다. 아울러 주인의 기대수익도 1-2H가 되어 완전정보 상황과 일치한다.

토너먼트 방식이 성과측정이 어려운 상황에서 완전정보 하의 인센티브 계약과 동일한 효율성을 달성할 수 있는 이유는 상대적 비교(relative comparison)에 따른 서열등급화(ordinal rank)를 평가방식으로 활용하고 있기 때문이다. Lazear & Rosen(1981)은 상대적 비교평가를 통한 공동오차(common error) 감소를 통해 이를 설명하고 있다. 다수 대리인 간 경쟁을 대상으로 하는 상대적 평가방식이 적용되며, 활동 τ 를 통한 근로자 i 의 산출물 추정치 $q_{i\tau} = q_{i\tau} + \rho_{\tau} + \nu_{i\tau}$ 와 같다고 하자. $\nu_{i\tau}$ 는 무작위적 오차, ρ_{τ} 는 활동 τ 에 특정된 오차로서 이 활동에 관련된 모든 근로자가 해당되며, 공동오차(common error)로 정의된다. 공동오차는 활동에 관련된 모든 근로자들에게 영향을 미치는 확률적 요소로 이들이 통제 불가능한 변수 즉, 성과달성의 불확실성 또는 성과측정의 부정확성을 의미한다. 절대적 산출물에 대한 평가는 공동오차가 잡음(noise)을 부가하는 반면에 서열비교(rank-order comparison) 평가방법에서는 이러한 공동오차를 완화할 수 있는 장점이 있다. 공동오차가 대리인들 모두에게 유사하게 영향을 미치므로, 성과에 대한 상대적 비교평가를 통해 공동오차의 영향을 최소화할 수 있는 것이다.

Green & Stokey(1983)은 이러한 입장을 보다 체계적으로 분석하고 있다. 위험중립적인 주인과 위험회피적 태도를 갖는 다수의 동일한(identical) 대리인(multi-agent)을 가정하고, 공동오차의 존재 여부에 따라 인센티브 설계의 유효성을 구분하고 있다.¹³⁾ 대리인 수가 제한되어 있으며, 공동오차가 존재하지 않는 상황에서는 절대적 산출물에 대한 평가방식이 상대적 평가에 따른 토너먼트 방식보다 효율적이다.¹⁴⁾ 즉, 공동오차가 존재하지 않을 때, 다른 집단의 산출에 대한 정보는 불필요하므로, 만일 토너먼트 방식을 도입하게 되면, 오히려 추가적인 외재적 잡음(extraneous noise)이 발생하게 된다. 하지만, 공동오차가 존재하는 경우에는 토너먼트 방식이 절대평가방식보다 경제적 효율성 측면에서 우월한 성격

13) 동일한 대리인(identical agent) 가정은 능력, 자격 등 대리인의 개인적 특성이 동일하다는 것을 의미한다. 이러한 가정은 근로자의 이질성(heterogeneity)이 토너먼트 경쟁에 미치는 영향을 분석하고 있는 Lazear & Rosen(1981), Lazear(1989)의 연구에 비추어 상당히 제한적인 성격을 지닌다.

14) 행위자들의 효용이 극대화되어 더 이상 개선의 여지가 없는 파레토 효율성(Pareto efficiency)을 의미한다.

을 갖는다.

위험중립적인 태도를 갖는 1명의 주인과 위험회피적 태도를 갖는 n 명의 대리인으로 구성된 조직을 가정하자. 대리인들은 능력, 자격 등에서 모두 동일한 특성을 지니며, 대리인의 효용은 기대효용함수의 성격을 갖는다.¹⁵⁾ 대리인 i 의 산출 q_i 는 확률적 노력수준 μ_i 에 영향을 받게 되는 데, q_i 를 결정하는 것은 대리인 모두에게 영향을 미치는 확률변수인 $\varepsilon (\in \mathbb{R})$ 과 대리인의 노력 μ_i 에 따라 분포가 결정되는 확률변수인 z_i 이다. ($q_i = z_i + \varepsilon$) 또한, 외부적 환경변화에 대한 신호를 의미하는 ε 과 대리인 i 의 관찰값 σ_i 도 확률변수의 성격을 지니며, 이 값들의 확률분포는 $G(\varepsilon, \sigma)$ 로 정의된다. 산출에 영향을 미치는 확률분포 G 는 인센티브 제도의 선택에 중요한 영향을 미치는 데, 절대평가 방식에 따른 인센티브 설계에는 영향을 미치지 않지만, 토너먼트 방식에서는 영향을 미치지 않는다. 이것은 다음과 같이 간단히 증명할 수 있다. 대리인 i, j 가 있을 때 토너먼트 방식에서 순위 결정은 $q_i \geq q_j$ 가 된다. 이 때 $q_i = z_i + \varepsilon$, $q_j = z_j + \varepsilon$ 가 되므로, $q_i \geq q_j \Leftrightarrow z_i \geq z_j$ 가 된다. 즉, 대리인 모두에게 영향을 미치는 확률변수 η 는 상대적 비교과정에서 영향력이 작아지게 되는 것이다. 아울러, Green & Stokey(1983)은 대리인의 수가 늘어날수록 토너먼트 방식의 인센티브가 완전정보 하의 계약방식과 동일한 효율성을 달성할 수 있음을 보이고 있다. 결국 다수의 대리인이 참여하는 근로관계에서는 상대평가를 통한 토너먼트 방식에 따른 인센티브 제도가 절대평가에 따른 계약방식보다 성과측정의 잡음(noise)을 제거하는 데 효과적이라는 것이다.

Malcomson(1984)은 다기간(intertemporal) 모형을 이용해 정확한 성과측정이 어려운 상황에서 등급 서열화를 통한 인센티브 제도가 성과의 정확한 측정이 어려운 상황에서 다수 대리인의 도덕적 해이를 예방하는 데 효과적임을 보이고 있다. 주인과 대리인들이 2기간의 동안 근로계약을 맺는다고 가정하자. 양자는 비대칭적인 정보 상황 하에 놓여 있으며, 주인은 대리인의 행동과 산출을 주관적 평가

15) 대리인 i 의 효용함수는 von Neumann-Morgenstern 효용함수로서 수입 m_i 와 노력 x_i 에 의해 결정되며, $U_i(m_i, x_i) = u(m_i) - x_i$ ($m_i \geq 0, x_i \geq 0, i=1, \dots, n$)으로 정의된다. 이때 대리인의 효용함수 $u: \mathbb{R}^+ \rightarrow [0, B]$ 이며, 강하게 체증(strictly increasing)하며, 강오목성(strictly concave)을 지닌다.

방식을 통해 측정하고 있다. 주관적 평가방식은 측정상의 오차를 포함한다. 따라서 측정값과 실제 노력 간에는 차이가 존재한다. 이 때 차이값은 확률변수의 성격을 갖게 된다. 따라서 이것은 $f(\mu - e)$ 로 정의할 수 있으며, 확률밀도함수의 성격을 갖는다. (μ : 측정된 노력수준, e : 실제 노력수준) 한편, 대리인의 노력수준에 대한 정확한 측정은 어렵지만, 대리인 개인에 대해 요구되는 최소한의 노력수준이 존재한다.(e) 이러한 상황에서 효과적인 인센티브 설계방식은 무엇일까?

첫째, 측정된 노력수준이 최소한의 노력 수준보다 높을 때, ($\mu > e$) 인센티브를 지급하는 방법을 생각해 볼 수 있다. 그러나 μ 의 측정에는 오차가 존재한다는 제약이 있으며, 아울러 전략적으로 행동하는 대리인을 고려할 때 e 이상의 노력수준을 이끌어내기 곤란하다. 둘째, e 이상의 노력수준 이상에 대한 서열화(ordinal)를 통해 높은 서열에 대해서는 높은 임금을, 낮은 서열에 대해서는 낮은 임금을 지급하는 방법이다. 특히, 높은 임금을 받는 대리인의 수는 일정한 범위로 특정하게 된다. 이 방식은 토너먼트 이론에 따른 인센티브 설계를 의미한다. 성과측정이 어려운 상황에서 대리인의 기회주의적인 행동을 통제함으로써 기대수익을 극대화하려는 주인에게 이 방법은 상당한 유효성을 지닌다. 성과에 대한 서열평가를 통해 대리인 중 일부분에게만 높은 수준의 보상을 지급하고, 보상을 받을 수 있는 범위가 대리인들에게 공표되어 있는 경우에 대리인 간의 자발적 경쟁을 이끌어 낼 수 있다. 그렇다면 왜 1기간 보다 2기간 이상에서 인센티브 효과가 보다 크게 나타나게 될까? 이것은 인센티브의 사후적(ex post) 성격에서 비롯된다. 일반적으로 인센티브는 이전 기간의 성과에 대해 지급된다. 따라서 주인이 기대하는 대리인의 노력수준 향상은 다음 기간에 나타나게 된다. 만약 양자간 계약이 1기간에 그친다면 대리인으로서 이전 기간의 성과에 대한 인센티브를 의식하여 노력할 필요가 없게 되는 것이다.

2) 보상간 격차를 통한 정부예산제약의 경직성 완화

공공조직의 성과급 설계에서 토너먼트 이론이 갖는 다른 하나의 장점은 성과급 재원이 정부예산으로 편성됨에 따라 발생하는 경직성을 완화할 수 있다는 것이다. 공공조직의 예산이 민간기업보다 경직성을 띠는 이유는 공공조직의 구성과 운영이 국민, 의회 등 다양한 정치적 행위자들에 의한 사회적 통제(social control)

하에 놓이기 때문이다.(Perry & Rainey, 1988; Boyne, 2002) Moe(1989)는 정치적 기업(political firm)으로 정부관료제를 정의함으로써 관료제에 대한 사회적 통제의 특성을 분석하고 있다. 민간기업은 개인들 간의 계약적 합의를 통해 성립되는데, 조직내 다양한 관계와 교환에 대한 규칙에 합의함으로써 등장한다. 이에 반해 정부관료제를 포함한 공공조직은 정치적 권위(political authority)에 따른 정치적 계약의 결과인 법령에 따라 성립되고 운영되는 데, 이 과정에서 조직의 임무와 기능에 대한 다양한 이해관계자의 요구가 반영된다. 공공조직에 대한 통제장치는 이러한 사실과 밀접한 관련을 갖는다. 의회 등 정부조직의 창조자들은 자신들의 이해관계에 따라 이 조직이 운영되기를 바란다. 그러나 정부조직들은 독자적인 이해관계를 갖는 자율적인 행위자로서 행동하려는 특성을 갖는다. 따라서 정부조직의 창조자들은 이 조직이 자신들의 이해를 반영하도록 강제하는 장치를 부여하게 되는 것이다. 입법적 감시, 대통령의 관리, 임용에 대한 승인 등 다양한 통제 등은 이러한 맥락에서 설명할 수 있다. 그리고, 이에 따라 등장하게 되는 것이 이중의 계층제(two-tiered hierarchy)이다. 한 층(one tier)은 조직내부의 계층제이며, 다른 한 층(the other tier)은 정치인 등 이해관계자와 연결된 정치적 통제구조이다. 주인과 대리인의 관계는 각 층에서 설정되는 데, 조직내부의 계층제에서는 기관장을 주인으로, 공무원들은 대리인으로 볼 수 있다. 한편, 정치적 통제구조에서는 정치인 등 이해관계자가 주인, 공공조직 자체는 대리인이 된다.

이중의 계층제에서 조직내부의 관리에 관한 사항은 상층의 정치적 계층구조에 의해 영향을 받게 된다. 근로자들에 대한 성과급과 같은 인센티브의 설계도 예외가 아닌 데, 성과급의 재원은 의회, 대통령, 중앙예산기관 등 정치적 계층구조의 다양한 행위자간의 상호작용을 통해 결정되는 정부예산에 의하게 되므로 전년도 성과달성 정도에 따라 성과급 재원을 자유롭게 변동시키는 데 한계가 있다. 결국 성과급 지급을 위한 총재원이 경직적인 성격을 지니므로 근로자의 성과변동과 보상수준을 비례하여 연계시키는 선형계약 방식을 적용하는 데 어려움이 있다. 이러한 상황에서 토너먼트 방식의 인센티브 설계가 유용성을 갖는다. 토너먼트 방식에서 대리인들에 대한 인센티브 효과는 상금의 절대적 크기 보다는 상금액차 간 차이에 따라 결정된다. 즉, 토너먼트 방식의 인센티브는 보상의 절대적인 크기가 아니라 대리인 간 경쟁의 결과로 지급되는 보상의 격차(spread)에 초

점이 있다. 따라서, 공공조직과 같이 성과 달성과 연계하여 전체 보상액을 신중적으로 변동시키기 곤란한 상황에서는 주어진 전체 보상액에서 좀더 잘한(better) 근로자와 못한(worse) 근로자간의 보상격차를 조절함으로써 인센티브 효과를 높일 수 있는 것이다.

3) 논의의 종합

본 연구는 1명의 주인과 1명의 대리인간의 관계를 대상으로 절대적 평가를 통해 인센티브 보상을 부여하는 선형계약 방식 보다는 1명의 주인과 다수의 대리인 간의 관계를 대상으로 상대적 평가를 통해 인센티브 보상을 부여하는 토너먼트 방식을 채택함으로써 공공조직에서도 민간기업과 같은 효과적인 인센티브 설계가 가능하다는 주장을 도출하고 있다. 이러한 주장의 타당성은 직관적으로도 쉽게 설명할 수 있다. 다수의 대리인이 일하고 있는 대규모의 조직에서 개별업무는 상호의존성을 지니며 복잡하게 관련되어 있는 것이 보통이다. 이러한 상황에서 절대적 평가에 따른 인센티브 제도는 측정할 수 없는 것을無理하게 측정함으로써 동조과잉(overconfirmity) 등 많은 왜곡을 발생시킬 수 있다. 이에 대해 토너먼트 방식은 사전에 보상격차를 제시하여 근로자간 경쟁을 유도함으로써 기회주의적 행동을 억제하고, 성과에 대한 상대적 평가를 통해 근로자들의 노력수준을 높이는 장점을 가질 수 있다. 즉, 측정할 수 없는 것을無理하게 측정하기 보다는 측정할 수 있는 수준까지 측정함으로써 근로자들의 경쟁을 유도하고 이를 통해 직무동기 유발의 문제를 해결하고 있는 것이다.

이와 같은 토너먼트 방식에 따른 인센티브 제도는 민간기업에서도 많이 채택되고 있다. 민간기업에서도 성과측정의 어려움과 절대평가방식에 따른 인센티브 계약의 비최적성은 흔히 발생하는 문제로서, 이를 해결하기 위해 절대적 평가보다 상대적 평가가 일반적으로 활용되고 있다.(Gibbons, 1998; Gerhardt & Parks, 2005)

한편, 공공조직의 인센티브 설계에서 토너먼트 방식의 유용성은 Malcomson (1984)의 연구에서 중요한 시사점을 찾을 수 있다. Malcomson(1984)은 성과측정이 어렵고, 직업공무원제와 같은 장기고용관계를 특징으로 하는 조직에서 토너먼트

방식의 인센티브 제도가 보다 유용할 수 있음을 보여주고 있다. Lazear & Rosen (1981), Green & Stokey(1983)의 모형은 주인이 측정하기 어려운 확률적 요소가 대리인들의 행동 결과에 영향을 미치는 상황 즉, 공동오차가 존재할 경우에 절대적 평가 보다 상대적 비교를 통한 인센티브가 효과적임을 보이고 있다. 그러나, 이들의 주장은 토너먼트 이론에 따른 인센티브의 유용성을 공동오차가 큰 경우로 한정하는 한계가 있다. 이에 대해 Malcomson은 대리인의 행동 및 성과에 대한 측정이 곤란하고, 다수의 대리인이 존재하며, 다기간의 계약이 이루어지는 상황에서 서열화된 등급을 통한 토너먼트 방식의 인센티브가 대리인들이 노력수준을 높이는 데 효과적임을 보이고 있다. 특히 직업공무원제를 근간으로 하는 정부관료제와 같이 장기간(long-term) 고용관계를 전제하는 상황에서 상당한 설명력을 갖는다. 장기간 고용관계에 놓여 있는 대리인들은 고용관계를 지속시키기 위한 노력의 한계비용이 미래 소득의 한계효용을 초과하지 않는 한도에서 위와 같은 인센티브 모형에 반응하게 되는 것이다.¹⁶⁾

IV. 토너먼트 이론의 적용 사례 : 우리나라 정부관료제의 성과급 제도

본 연구는 “정부관료제를 포함한 공공조직에 효과적인 인센티브 설계방식이 무엇인가?”라는 연구문제 해결을 위한 탐색적 연구로서, 토너먼트 방식에 따른 인센티브 설계방식이 공공조직에 적합한 인센티브 모형이라는 주장을 이론적 검토를 통해 도출하고 있다. 여기에서는 현재 우리나라 중앙행정기관의 정부관료제에서 운영되고 있는 성과상여금이 토너먼트 방식을 따르고 있는 지 살펴봄으로써 정부관료제를 중심으로 한 공공조직과 토너먼트 방식의 인센티브 제도가 상호적

16) 장기간의 고용관계를 전제하는 상황에서 토너먼트 방식의 유효성은 내부노동시장(internal labor market) 이론에서도 잘 설명되고 있다. 내부노동시장은 근로자의 임금 및 직무배분, 그리고 교육훈련 등이 일련의 관리규칙 및 절차들에 의해 운영되는 하나의 관리단위를 의미하며, 장기간의 근로관계(long-term employment relationships), 직무에 따른 보수(pay attached to jobs), 입직의 최하위 직급으로의 제한(limited ports of entry for hiring), 조직(기업)내 경력경로(career paths), 기술 및 숙련도 향상에 따른 승진시스템을 특징으로 한다.(Milgrom & Roberts, 1992)

합성을 갖는다는 본 연구의 이론적 주장의 타당성을 확인하고자 한다.

1. 우리나라 성과상여금 제도 현황

우리나라 정부관료제의 성과상여금 제도는 「공무원 수당 등에 관한 규정」(대통령령, 1970.4 제정, 2007.7 일부개정)에 따라 시행되고 있다. 근무성적, 업무실적이 우수한 자에 대하여 예산의 범위 안에서 성과상여금을 지급한다고 규정하고 있다. 전년도 업무성과를 평가하여 다음 해 2월에 일시불로 지급하는 데, 지급방법¹⁷⁾은 자체 성과급심사위원회¹⁸⁾의 심사를 거쳐 각 기관이 자율적으로 결정하며, 필요시 지급기준액을 조정할 수 있다. 한편, 지급등급을 설정하게 되는 데, 최소한 3개 이상으로 설계해야 한다. 지급대상¹⁹⁾은 정무직과 계약직 공무원을 제외한 전 공무원이 포함된다. 원칙적으로 연 1회 평가하여 지급하되, 소속기관장의 판단으로 연 2회 이상 평가하여 지급할 수도 있다. 한편, 성과상여금 제도는 중앙인사행정기관이 제정한 업무처리지침이 정한 기준의 범위 내에서 각 기관에 일정 정도의 자율성을 부여하는 형태로 운영되고 있다.

2. 토너먼트 이론에 따르고 있는 지 여부

우리나라 성과상여금 제도는 보너스(bonus)의 성격을 지니며, 개인 기준의 금전적 인센티브에 해당된다.²⁰⁾ 성과상여금 제도가 토너먼트 방식에 따르고 있는

17) 동 규정 제7조의 2에 따르면, ①개인별로 차등하여 지급하는 방법, ②부서별 또는 지급단위기관별로 차등하여 지급한 후 개인별로 균등하게 지급하는 방법, ③개인별 차등 지급과 부서별 또는 지급단위기관별 차등 지급방법을 병용하는 방법, ④부서별 또는 지급단위기관별 차등하여 지급한 후 부서 또는 지급단위기관 안에서 개인별로 다시 차등하여 지급하는 방법, ⑤그 밖에 중앙인사기구와 협의하여 정하는 방법으로 나뉜다.

18) 성과급심사위원회는 성과상여금 지급대상자(부서별 지급의 경우에는 부서의 장을 의미함)의 상위계급자 중에서 소속기관의 장이 지정하는 7인 이내(가급적 3인 이상)의 위원으로 구성한다. 성과급심사위원회는 성과상여금 지급순위의 결정 및 동점자의 순위결정 등 성과상여금 지급순위를 확정·의결하며, 소속 직원의 이의신청에 대해 재심사한다.

19) 일반직, 별정직, 기능직, 고용직 공무원, 외무공무원, 경찰공무원, 교육공무원, 군인 등의 5급(5급 상당) 이하 국가공무원에게 지급하며, 정무직 공무원과 계약직 공무원은 포함되지 않는다.

지 여부는 토너먼트 이론에 따른 인센티브 구성요소들을 포함하고 있으나 여부에 따라 판단할 수 있다. 토너먼트 이론에 따른 인센티브 설계는 첫째, 여러 개의 지급등급이 존재할 경우에 지급등급이 상승함에 따라 등급간 상금액차가 증가하는 성격을 갖는다. 둘째, 절대적 평가방식이 아닌 상대적 방식에 따라 근로자의 행동 또는 성과를 평가한다.

1) 지급등급 상승에 따른 등급간 성과급 격차 크기의 증가

Rosen(1986)은 토너먼트 방식에 따른 인센티브 구조에서 근로자들이 위험중립자일 경우에는 등급간 간격과 보상 격차가 선형함수(linear function)를 띠지만, 위험회피자일 경우에는 평가등급 상승에 따라 등급간 상금액차가 체증(increasing)하게 됨을 설명하고 있다. 평가등급 상승에 따라 등급간 상금액차가 체증한다는것은 양 변수간 관계에서 볼록성(convexity)이 나타남을 의미한다.(Lambert et al. 1993; Conyon et al. 2001)

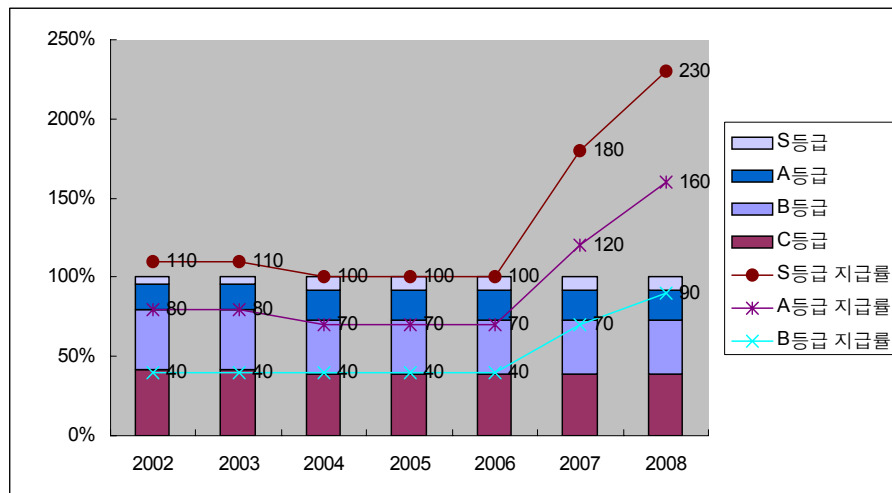
우리나라 성과상여금 지급등급과 등급간 성과급 격차간에 어떠한 관계를 보이는 지 살펴보기로 하자. 양 변수간 볼록성 여부를 살펴보기 이전에 연도별로 지급등급 간 성과급 격차가 어떻게 변화되었는지 살펴보도록 하자. 우리나라 성과상여금 제도는 지급등급 및 등급별 지급률을 사전에 매년 「공무원 수당 규정」(대통령령)의 개정을 통해 공개하고 있다. 지급등급은 성과상여금 지급대상이 되는 인원비율을 의미하며, 지급률은 월봉급액 등 기준금액을 기준으로 하고 있다. 1995~1998년까지는 특별상여수당이라는 명칭으로 지급되었는데, 지급대상이 10%에 불과하고 지급액도 적어 인센티브로서의 역할을 제대로 수행하지 못하였다. (구혜리, 2007: 14) 이러한 문제점을 개선하기 위해 1999년 이후에 지급대상을 50%로 확대하였다. 지급등급을 상위 10% 이내, 상위 10%초과에서 25% 이내, 상위 25%초과에서 50% 이내의 3개 등급으로 하고, 성과상여금 기준호봉표에 의한 월봉급액의 각각 200%, 100%, 50%를 지급하였다. 그러나 총보수 중 성과급 비중이

20) 보너스는 개별 조직구성원의 특별한 업무성과에 대한 추가적 보상으로 정의된다. 조직구성원의 고과성적 또는 조직의 성과에 따라 연말에 지급되며, 다음 해에 고과성적 또는 조직성과가 좋지 않으면 지급되지 않는다.(김성수 외, 2007: 27) 따라서, 우리나라 정부관료제의 5급 이하 공무원 보수는 매년 물가상승률 등을 반영하여 누적적으로 증가하는 기본급과 성과에 따라 비누적적 성격을 갖는 성과상여금으로 구성되어 있다.

1% 미만에 불과하여 인센티브 효과는 크지 않았다.

현재의 성과상여금 제도는 2002년 이후 도입된 것이다. 전 공무원을 지급대상으로 하되, 2002년에는 지급등급을 상위 10% 이내, 상위 10%초과 40%이내, 상위 40%초과 90% 이내, 하위 10%의 4개 등급(S, A, B, C)으로 구분하고 있다. 지급률은 각 등급별로 성과상여금 지급기준액의 110%, 80%, 40%, 미지급으로 정하고 있다. 2004년에는 성과상여금 지급격차가 감소되었다. 여전히 4개 등급(S, A, B, C)로 나누고 있지만, 상위 20%(S등급), 상위 20%초과 50%이내(A등급), 상위 50%초과 90% 이내(B등급), 하위 10%(C등급)으로 구분하고 있다. 지급률은 각각 지급기준액의 100%, 70%, 40%, 미지급으로 정하고 있다. 2007년부터 지급등급은 유지하면서, 지급률 간 차이를 높이는 방향으로 변화되었다. 즉, S등급은 지급기준액의 180%, A등급은 120%, B등급은 70%, C등급은 미지급으로 규정하고 있다. 2008년에는 지급률 간의 격차를 더욱 늘리고 있는 데, S등급은 지급기준액의 230%, A등급은 160%, B등급은 90%, C등급은 미지급으로 규정하고 있다.

〈그림 1〉 연도별 지급등급 및 지급률



〈그림 1〉에서 보듯이, 2007년부터 등급간 상금격차를 늘림으로써, 대리인들 간의 경쟁을 유도하는 방식으로 성과상여금 제도가 운영되고 있음을 알 수 있다. 특히, 총보수 중 성과상여금 비중을 증가시킴으로써 인센티브 효과를 높이고 있다.

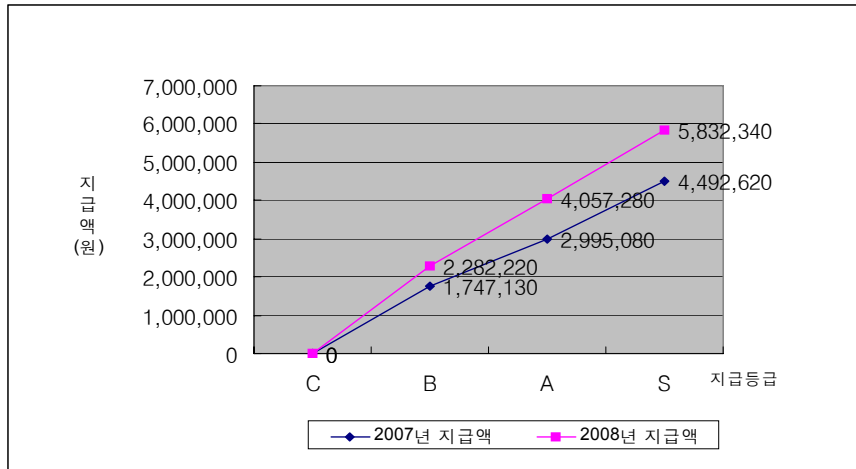
총보수 중 성과상여금 비중은 2002-2004년까지는 1.1%, 2005년에는 1.5%, 2006년 2.5%, 2007년 3.0%, 2008년 4.0%로 지속적으로 증가시키고 있다. 이러한 등급간 지급격차 및 총보수 중 성과상여금 비중은 향후 지속적으로 증가될 예정이다.²¹⁾

그러면, 2007년 이후에 5급을 대상으로 지급등급과 지급액이 관계를 살펴보도록 하자. <그림 2>은 2007년과 2008년의 지급등급과 지급액 간의 관계를 나타내고 있다. 토너먼트 방식을 비교적 충실히 따르는 연도는 2007년으로 볼 수 있다. 즉, 토너먼트 방식에 따른 보수구조는 최상위 지급등급과 바로 아래의 지급등급간 지급액의 차이가 다른 등급간 격차에 비해 크게 되는 데, 2007년에는 B등급과 A등급간 기울기보다 A등급과 S등급간 기울기가 크므로 이 조건을 만족시키고 있다. 반면에 2008년은 양 등급간 기울기가 같은 선형의 형태를 보이고 있다.²²⁾

<그림 2> 지급등급과 지급액 간의 관계(5급)

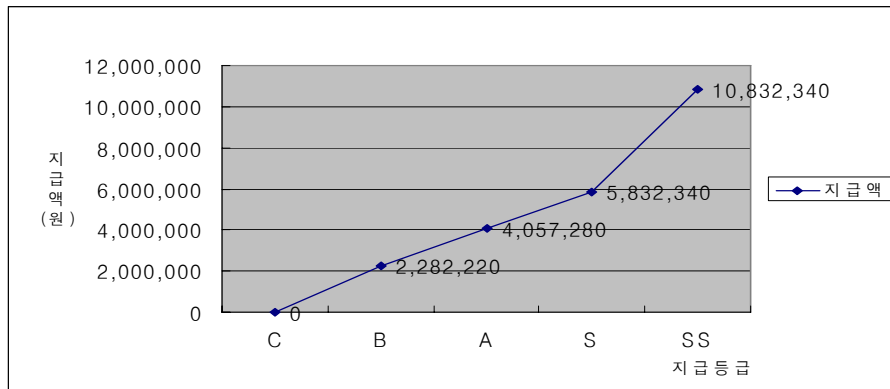
21) 중앙인사위원회 보도자료('08.1.4)

22) 토너먼트 방식에 따라 인센티브 설계가 이루어지고 있음은 평가등급과 인센티브 지급액 간 관계의 블록성으로 나타나는 등급간 기울기의 변화를 통해 검증하는 것이 일반적이다. 예를 들어 인센티브 지급액을 Y 라 하고, 4개의 지급등급이 존재한다고 하자. 양 변수 간 관계를 검증하는 회귀식을 다음과 같이 구성할 수 있다. $Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Lev1} + \beta_2 \text{Lev2} + \beta_3 \text{Lev3} + \beta_4 \text{Lev4} + \varepsilon$ (Levi 은 지급등급으로 $i = 1, 2, 3, 4$, ε 는 오차항) 이 때 회귀계수 β 는 지급등급간 인센티브 지급액의 변화를 의미한다. 따라서 양자간 관계가 블록성을 갖는 경우에는 $\beta_1 \geq 0$, $(\beta_2 - \beta_1) \geq \beta_1$, $(\beta_3 - \beta_2) \geq (\beta_2 - \beta_1)$, $(\beta_4 - \beta_3) \geq (\beta_3 - \beta_2)$ 의 관계가 성립하게 된다.(Lambert et al. 1993) 단, 본 연구에서는 분석단위가 되는 중앙행정기관의 수가 56개 기관(2008년 2월 현재)으로 회귀분석을 통해 유의미한 결과를 얻어낼 표본 수가 되지 못함을 고려하여, 그림과 표를 통한 변수간 관계분석을 실시하였다.



이것은 성과상여금 업무처리지침에서 제시하고 있는 표준적인 지급등급과 지급액 간 관계에 관한 분석으로 기관별 특성을 반영한 지급액 격차를 고려하면 토너먼트 방식에 따른 성과상여금 운영 양태를 보다 명확하게 확인할 수 있다. 예를 들어 2008년에 국세청은 SS등급을 신설하여 지급등급을 5등급으로 설정하고 있다. SS등급(상위 4%, 230% 지급률 + 500백만원), S등급(16%, 230% 지급률), A등급(40%, 160% 지급률), B등급(30%, 90% 지급률), C등급(10%, 0% 지급률)으로 등급을 설정하고 있다. 5급을 기준으로 지급액과 지급등급 간의 관계를 살펴보면 다음과 같다.

〈그림 3〉 2008년 국세청 성과상여금 지급등급과 지급액 간 관계(5급)



그림에서 보듯이 최상위 등급이 SS등급과 바로 아래 등급인 S등급 간 지급액의 상대적 차이가 다른 등급간 차이에 비해 확연히 큼을 알 수 있다. 결국 기관의 특성을 반영하여 예산의 범위 안에서 지급등급별 인원비율을 10%p 범위 안에서 자율적으로 조정할 수 있는 사항을 고려하면 토너먼트 방식에 따르고 있음을 명확히 확인할 수 있다.

2) 상대적 평가방식에 따르고 있는 지 여부

우리나라의 성과상여금 제도는 개인을 지급단위로 하고 있다. 개인별 성과상여금의 지급은 근무성적평정 결과와 다면평가 결과에 의하여 결정하되, 기관장은 특별한 사정이 있는 경우 다면평가 결과의 반영을 생략할 수 있도록 하고 있다. 근무성적평정 결과와 다면평가 결과의 반영비율은 자율적으로 정하되, 다면평가의 실제 반영비율이 근무성적평정결과보다 크지 않도록 하고 있다. 한편, 필요한 경우에 근무성적평정결과와 다면평가결과 이외에 개인 또는 소속부서의 업무혁신 성과결과 등 별도의 평가방법을 추가할 수 있다.

2007년 성과상여금 지급을 위해 활용된 평가방식은 근무성적평정, 다면평가, 정부업무평가 업무혁신평가, 부서평가 등이다. 성과상여금을 지급한 56개 중앙행정기관을 대상으로 살펴보면²³⁾, 근무성적평정 결과를 100% 반영한 기관은 국민경제자문회의의 1개 기관이며, 다면평가 결과를 100% 반영한 기관은 외교통상부 1개 기관이다. 이외 54개 기관 중, 중앙인사위원회의의 업무지침에 따라 근무성적평정과 다면평가에 의해서만 지급기준을 마련한 경우는 6개 기관에 불과하였으며, 전체 기관의 88%에 해당되는 49개 기관이 별도의 기준을 마련하여 성과상여금을 지급하고 있다. 정부업무평가, 업무혁신평가, BSC(Balanced Score Card) 방식을 활용한 부서평가, 자체 업무평가 등의 기준이 활용되고 있다.(구혜리, 2007: 62)

〈표 1〉 기관별 성과상여금 지급을 위한 평가방식('07년)

23) 부처청 외에 각종 위원회 등 포함

평가방법	근무성적	근무성적 + 다면평가	근무성적 + 다면평가 + 별도기준	근무성적 + 별도기준	별도기준	다면평가	계
기관 수	1개	6개	26개	7개	15개	1개	56개

출처 : 구혜리(2007: 62)

근무성적평정은 공무원 개인의 근무실적 및 직무수행능력을 성과목표 달성 정도에 비추어 평가하는 방식이다. 5급 이하 근무실적평가의 평가요소는 업무난이도, 완성도, 적시성으로 구성되어 있으며, 직무수행능력은 기획력, 의사전달력, 협상력, 추진력, 신속성, 팀워크, 성실성, 고객·수혜자지향을 평가요소로 하고 있다. 각 평가요소에는 5점 척도가 부여되어 있으며 상급자는 이에 대한 주관적 평가를 실시하게 된다.²⁴⁾ 또한 평정자는 피평정자 소속부서장이 되는 데, 동일 직급간 상대적 비교평가를 통해 서열을 정하게 된다. 다면평가방식도 동일직급이나 하위 직급간 상대적 비교를 통한 주관적 평가방식을 취하고 있다. 한편, 정부업무 평가방식이나 BSC 방식을 활용한 부서평가는 사업목표의 계량화 수준에 따라 주관적 평가 외에 객관적 평가를 활용하게 되며, 절대평가방식을 취하는 것이 일반적이다.

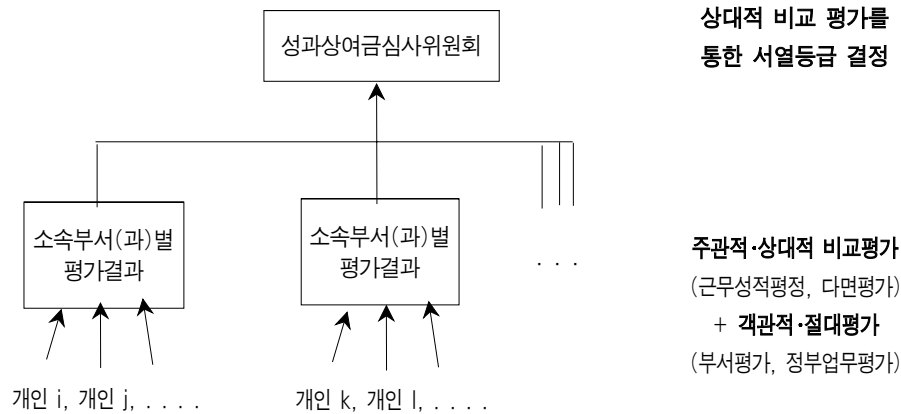
성과상여금 지급대상으로서 개인에 대한 평가는 근무성적평정 비율이 높을 경우에는 상대적 평가를 따르지만, 정부업무평가방식이나 부서평가 비중이 높을 경우에는 그렇지 않다고 할 수 있다. 2007년을 기준으로 우리나라 중앙행정기관 중 외교통상부를 제외한 55개 기관이 근무성적평정 결과를 성과급 지급기준으로 활용하고 있다. 근무성적평정 결과만을 70% 이상 반영한 기관도 16%인 10개 기관에 이르고 있다. 따라서 우리나라 성과상여금 지급방법은 원칙적으로 동일 직급간 상대적 평가방법에 따른다고 할 수 있다.

한편, 상대적 평가에 따른 성과상여금 지급은 과(팀) 단위에서 개인에게 부여된 점수를 토대로 계급별 성과상여금 지급순위명부를 작성하게 되는 성과급심사위원회에서 보다 두드러지게 나타나고 있다. 성과급심사위원회는 성과상여금 지급단위기관별로 두며, 성과상여금 지급대상자의 상위계급자 중에서 소속기관(또는 부서)의 장이 7인 이내의 위원으로 구성한다. 이에 따르면 성과상여금을 기관 단위로 평가하여 지급하는 경우(예, 과장급)에는 기관 차원의 위원회를 구성하며,

24) 공무원 성과평가 등 운영지침(중앙인사위원회 예규, 2007.12.27)

실·국 단위로 평가하여 지급하는 경우(예, 5급 이하)에는 실·국별로 위원회를 각각 설치하게 된다. 성과급심의위원회는 해당 지급단위에 소속된 개인들의 평가점수에 따라 지급순위 및 지급등급을 결정하게 되며, 필요시에 조정을 실시한다. 이 과정에서 개인간 실적에 대한 상대적 평가를 통한 서열화가 이루어지게 된다. 결국, 성과상여금 지급을 위한 평가는 상대적 비교평가 방식을 통해 지급대상자간 서열등급을 결정하는 형태를 띠는 것이다. 이를 <그림>으로 나타내면 다음과 같다.

〈그림 4〉 성과상여금 지급절차 및 평가방법



V. 결론

본 연구는 “정부관료제를 중심으로 한 공공조직에 효과적인 인센티브 설계방식이 무엇인가?”라는 연구문제 해결을 위한 탐색적 연구의 성격을 갖고 있다. 공공조직에서 효과성을 갖는 인센티브 설계방식은 이론적 검토를 통해 공공조직에 적합한 모형을 설정하고 이것의 효과성을 실증하는 과정을 통해 확인될 수 있다. 본 연구는 실증연구 이전의 단계로서 토너먼트 방식의 인센티브 설계가 공공조직에 적합하다는 내용을 이론적 검토를 중심으로 살펴보고 있다.

선행연구들은 민간기업과 달리 공공조직에서는 성과와 보상간의 연계정도를 높인 인센티브 제도의 도입이 어렵다는 결론을 제시하고 있다.(Tirole, 1994; Dixit, 1997, 2002; 권순만 외, 1995; Burgess & Metcalfe, 2003) 그러나 현실에서 줄기차게 시도되고 있는 공공조직의 인센티브 제도 도입 노력은 이론적 연구와 현실간의 괴리를 크게 하고 있다. 본 연구는 이러한 문제를 해결하기 위해 정부관료제와 같은 공공조직에서의 인센티브는 토너먼트 방식에 따르는 것이 효과적이라는 가정을 도출하고 있다. 토너먼트 방식에 따른 인센티브는 상금 간의 격차를 크게 함으로써 대리인간의 경쟁을 유발하고 이를 통해 이들의 기회주의적 행동을 억제하려는 목적을 갖는다. 근로자의 성과달성에 불확실성이 높아 정확한 측정이

어려운 경우에 근로자간 성과에 대한 상대적 평가를 통한 서열화(ranking)를 통해 인센티브 효과를 얻을 수 있는 것이다. 물론 이러한 방식의 인센티브 제도는 공공조직 뿐만 아니라 민간기업에서도 효과적으로 활용된다. 하지만, 보수 등 보상의 결정이 의회 등 외부기관의 통제 하에 놓임으로써 경직성이 높은 제한된 예산을 성과급 재원으로 활용하는 공공조직에서 보다 유용하게 활용될 수 있다.

그러나, 본 연구는 본격적인 실증연구로 나아가기 이전의 탐색적 연구(exploratory research)라는 한계를 가지고 있다. 즉, 토너먼트 방식에 따른 인센티브 제도가 정부관료제와 같은 공공조직에서 성과와 보상간의 연계성을 높이는 데 적합하다는 가설을 도출하고, 중앙인사행정기관의 가이드라인을 중심으로 실제 활용되고 있음을 검증하는 데 그치고 있다. 공공조직에서 토너먼트 방식의 인센티브 설계가 효과적(effective)인지 여부는 이러한 성과급 지급방식이 실제 공무원들의 근무의욕에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 실증을 통해 검증할 필요가 있다. 또한, 이를 통해 현재 도입되고 있는 토너먼트 방식의 성과급 제도가 좀더 효과적으로 운영되기 위한 정책적 시사점을 구할 수 있을 것이다.

본 연구는 이론적 검토에 의존한 탐색적 연구라는 한계에도 불구하고, 공공조직에 적합한 인센티브 제도의 이론적 근거를 밝히는 의미를 갖는다. 정부관료제의 인센티브 제도의 설명을 위해 토너먼트 이론에 주목한 황성원(2003)의 연구가 ‘정부관료제 인센티브 제도는 당연히 토너먼트 방식에 따르고 있다’고 전제하고 있다면, 본 연구는 ‘왜 정부관료제의 인센티브 제도가 토너먼트 방식에 따르고 있는 가?’에 대한 해답을 제공하고 있다. 향후 연구는 ‘공공조직에 적합한 인센티브 방식이 무엇인가?’라는 물음에 대한 완전한 해답을 구하기 위해 본 연구가 제시한 주장을 보다 심도 깊은 실증연구를 통해 검증하는 방향으로 진행될 필요가 있다. 아울러 이 과정에서 조직문화와 리더십, 상급격차 증가에 따른 갈등과 같은 행태적 관점을 추가함으로써 보다 풍부한 해답을 얻으려는 노력을 진행해야 할 것이다.

참고문헌

- 강태진(1996), 미시적 경제분석, 박영사
- 권순만·김난도(1995), 행정의 조직경제학적 접근 : 대리인 이론의 행정학적 함의를 중심으로, 한국행정학보 29(1): 77-95
- 김경목(2005), 직급간 임금격차(pay dispersion) 결정요인에 관한 연구 : 토너먼트 이론의 검증, 인사관리연구 29(2): 177-218
- 김상현(2001), 계층제에서 적정 인센티브 제도, 한국행정학보 35(3): 147-161
- 김성수 외(2007), 한국기업의 성과급 제도의 변천, 서울대학교 출판부
- 김영세(2006) 게임이론, 박영사
- 구혜리(2007), 공무원 성과급 제도의 운영실태에 관한 연구 -중앙행정기관을 중심으로-, 서울대학교 행정학 석사학위 논문
- 황성원(2003), 공공조직의 성과급제에 관한 소고, 한국행정연구 12(4): 123-147
- 중앙인사위원회 성과상여금 업무처리 지침(2007, 2008)
- 중앙인사위원회 공무원 성과평가 등 운영지침(2007)
- Alchian, A.A. & Demsetz, H.(1982), Production, Information Costs, and Economic Organization, The American Economic Review, 62(5): 777-795
- Baker, G.P., Jensen, M.C. & Murphy, K.J.(1988), Compensation and Incentives: Practice vs. Theory, The Journal of Finance, XLIII(3): 593-616
- Becker, B.E. & Huselid, M.A.(1992), The Incentive Effects of Tournament Compensation Systems, Administrative Science Quarterly, 37(2): 336-350
- Bernheim, B.D. & Whinston, M.(1986), Common Agency, Econometrica 54(4): 911-930
- Bognanno, M.(2001), Corporate Tournaments, Journal of Labor Economics, 19(2): 290-315
- Boyne, G.A.(2002), Public and Private Management: What's the Difference?, Journal of Management Studies 39: 97-122
- Burgess, S. & Metcalfe, P.(1999), The Use of Incentive Schemes in the Public and Private Sectors : Evidence from British Establishments, CMPO Working Paper Series No. 00/15

- Burgess, S. & Ratto, M.(2003), The Role of Incentives in the Public Sector : Issues and Evidence, Working Paper
- Conyon, M.J., Peck, S.I & Sadler, G.V.(2001), Corporate Tournaments and Executive Compensation : Evidence from the U.K., Strategic Management Journal, 22(8): 805-815
- Dahl, R. & Lindblom, C.(1953), Politics, Economics and Welfare, Chicago: University of Chicago Press
- Dixit, A.(1997), Power of Incentives in Private versus Public Organizations, The American Economic Review, 87(2): 378-382
- _____.(2002), Incentives and Organization in the Public Sector : An Interpretative Review, Journal of Human Resources, 37(4): 696-727
- Drago, R. & Garvey, G.(1998), Incentives for Helping on the Job : Theory and Evidence, Journal of Labor Economics, 16(1): 1-25
- Ehrenberg, R.G. & Bognanno, M.L.(1990), Do Tournament Have Incentive Effects?, The Journal of Political Economy, 98(6): 1307-1324
- Eisenhardt, K.M.(1989), Agency Theory : An Assessment and Review, The Academy of Management Review, 14(1): 57-74
- Eriksson, T.(1999), Executive Compensation and Tournament Theory : Empirical Tests on Danish Data, Journal of Labor Economics, 17(2): 262-280
- Gibbons, R.(1998), Incentives in Organizations, Journal of Economic Perspectives, 12(4): 115-132
- Green, J.R. & Stokey, N.L.(1983), A Comparison of Tournaments and Contracts, The Journal of Political Economy, 91(3): 349-364
- Grund, C. & Sliwka, D.(2005), Envy and Compassion in Tournaments, Journal. of Economics & Management Strategy, 14(1): 187-207
- Henderson, A.D. & Fredrickson, J.W.(2001), Top Management Team Coordination Needs and the CEO Pay Gap : A Competitive Test of Economic and Behavioral Views, The Academy of Management Journal, 44(1): 96-117
- Holstrom, B. & Milgrom, P.(1991), Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design, Journal of Law, Economics, & Organization,

Vol.7, Special Issue: 24-52

- Knoeber, C.R. & Thurman, W.N.(1994), Testing the Theory of Tournament : An Empirical Analysis of Broiler Production, *Journal of Labor Economics*, 12(2): 155 -179
- Lambert, R.A., Larcker, D.F. & Weigelt, K.(1993), The Structure of Organizational Incentives, *Administrative Science Quarterly*, 38(3): 438-461
- Lazear, E.P. & Rosen, S.(1981), Rank-Order Tournaments as Optimal Labor Contracts, *The Journal of Political Economy*, 89(5): 841-864
- Lazear, E.(1989), Pay Equality and Industrial Politics, *The Journal of Political Economy*, 97(3): 561-580
- _____.(1996), *Personnel Economics*, MIT
- _____.(1998) *Personnel Economics for Managers*, John Wiley & Sons, Inc.
- Malcomson, J.M.(1984), Work Incentives, Hierarchy, and Internal Labor Markets, *The Journal of Political Economy*, 92(3): 486-507
- Milgrom, P. & Roberts, J.(1988), An Economic Approach to Influence Activities in Organizations, *American Journal of Sociology*, 94: 154-179
- _____.(1992), *Economics, Organization & Management*, Prentice Hall
- Milkovich, G.T. & Newman, J.M.(1996), *Compensation*, Irwin
- Moe, T.M.(1989), The Politics of Structural Choice : Toward a Theory of Public Bureaucracy, *Organization Theory : From Chester Banard to the Present and Beyond*, Williamson, O.E.(ed.)
- OECD,(1993), *Private Pay for Public Work : Performance-Related Pay for Public Sector Managers*, Paris: OECD
- Perry, J. & Rainey, H.(1988), The Public-Private Distinction in Organization Theory: A Critique and Research Strategy, *Academy of Management Review*, 13: 209-231
- Prendergast, C.(1999), The Provision of Incentives in Firms, *Journal of Economics Literature*, 37(1): 7-63
- _____.(2002), The Tenuous Trade-off between Risk and Incentives, *The Journal of Political Economy*, 110, (5): 1071-1102
- Rose-Ackerman, S.(1986), Reforming Public Bureaucracy through Economic Incentives?, *Journal of Law, Economics, & Organization*, 2(1): 131-161

- Rainey, H. Backoff, R. & Levine, C.(1976), Comparing Public and Private Organizations, Public Administration Review, 36: 233-244
- Rosen, S.(1982), Prizes and Incentives in Elimination Tournaments, American Economic Review, 76: 701-715
- Rynes, S.L., Gerhart, B., Parks, L.(2005), 'Personnel Psychology: Performance Evaluation and Pay for Performance', Annual Review of Psychology 56: 571-600
- Tirole, J.(1994), The Internal Organization of Government, Oxford Economic Papers 46: 1-29
- Wamsley, G. & Zald, M.(1973), The Political Economy of Public Organizations, Lexington, MA: Lexington Books.
- Wilson, J.Q.(1989), Bureaucracy : What Government Agencies Do and Why They Do It?, Basi Books