

개인 소득세의 탈세

최 영 순

탈세의사결정에 관한 기존연구는 정태모형이며, 소수의 2기간모형은 정태모형에 시간을 도입했을 뿐 정태모형의 틀과 차이가 없다. 즉, 단기적으로는 고정되어 있어 탈세의 사결정시 고려하지 않던 변수이나 장기적으로 시간이 흐름에 따라 변하고 탈세에 영향을 주는 변수들에 대한 고려를 하지 못하고 있다. 이러한 문제점의 인식하에 본 연구에서는 탈세의사결정모형에 시간을 도입하고, 탈세에 영향을 주는 변수로서 정태모형에서 고려하지 않았던 변수들을 도입하여 모형을 확장하였다. 즉, 2기간모형을 이용하여 납세자와 정부의 의사결정모형을 설정하고, 시간과 함께 변화하는 변수로 '납세자의 탈세기술'과 '성실성향의 납세자 비율'을 포함하여 탈세의사결정을 분석하였다. 추가적으로 성실성향의 납세자가 포함된 모형을 이용하여 세무강화정책이 단기적으로는 납세를 증가시킬 수 있으나, 장기적으로는 납세를 감소시키는 효과를 가질 수도 있음을 보였다.

I. 서 론

탈세는 분명 경제적인 문제임에도 불구하고 경제학자들의 큰 관심을 끌지 못했으며, 공공경제학에서조차도 주요한 관심 연구대상은 아니었다. 그러한 이유 중에 하나는 탈세도 다른 범죄와 마찬가지로 특정 성향의 사람들에 의해 이루어지는 특별한 일탈행동으로 보아 탈세자의 개인적 특성이나 제도적 요인으로 탈세를 설명하려 하였으므로 경제학의 대상 분야로 인식되지 않았기 때문이다. 그러나 범죄는 특정 성향의 사람들에 의해 이루어지는 일탈행동이 아니라 평범한 사람들에 의해 이루어지는 나름의 합리적인 선택의 결과라고 보는 새로운 관점이 제시되었다. 이러한 영향으로 탈세도 납세자들의 합리적인 의사결정과정을 통해 이루어지는 행동으로 보아 기대효용이론에 기초한 탈세에 대한 의사결정이론이 Allingham과 Sandmo [1]¹⁾에 의해 이루어졌다.

연세대학교 교육대학원 시간강사, 서울시 서대문구 신촌동 134, 120-749.

1) 이하에서는 A & S로 표기함.

탈세에 대한 의사결정과 관련한 연구들은 A & S [1], Srinivasan [11], Yitzhaki [12]의 납세자 기대효용 극대화모형에서 정부와 납세자의 상호작용에 의해 최적탈세율과 탈세적발확률이 결정되는 모형²⁾으로 확장되었다. 그런데 전자나 후자의 기존이론모형 모두 시간의 흐름에 따라 최적탈세율의 변화를 설명하지는 않고 있다. 즉, 최적탈세율의 변화는 모형내의 외생변수들이 변화하기 때문인데, 모형내에 도입된 외생변수들이 변하지 않았음에도 불구하고 최적탈세율이 변화하였다면 그것을 어떻게 설명할 수 있을까? 그 이유 중에 하나는 모형내에 포함되지 않은 변수의 변화가 탈세의 의사결정에 영향을 주기 때문이다. 즉, 기존 연구에서 사용한 모형은 정태모형이므로 단기간에는 변화하지 않는 변수들이 탈세의사결정에 큰 영향을 줄 수 있는 변수임에도 불구하고 무시되거나 모형내에 포함되지 않을 수 있다는 것이다. 그러나 중기, 장기에는 기존 연구에서 고려하지 않았던 그러한 변수들이 시간과 함께 변화함에 따라 탈세의사결정에 영향을 주게 된다.

이러한 문제점에 초점을 맞추어 본 연구에서는 탈세의사결정모형에 시간을 도입하고, 탈세에 영향을 주는 변수로서 정태모형에서 고려하지 않았던 변수들을 도입하여 모형을 확장하기로 한다. 즉, 2기간(two-period)모형을 이용하여 납세자와 정부의 의사결정모형을 설정하고, 시간과 함께 변화하는 변수로 '납세자의 탈세기술'과 '성실성향의 납세자 비율'을 포함하여 탈세의사결정을 분석할 것이다. 추가적으로 성실성향의 납세자가 포함된 모형을 이용하여 세무강화정책이 단기적으로는 납세를 증가시킬 수 있으나, 장기적으로는 납세를 감소시키는 효과를 가질 수도 있음을 보이고자 한다.

II. 2기간 기대효용모형

납세자의 탈세의사결정을 2기간 기대효용모형으로 설명한 연구로 Jung [5]의 연구가 있다. 본 연구에서 설정한 모형은 다음 측면에서 Jung [5]의 연구와 차이가 있다. 그는 납세자에 대한 의사결정만을 모형내에서 명시적으로 다루었으나, 여기에서는 납세자뿐 아니라 정부의 의사결정을 함께 다루고자 한다. 또한 그는 청년기와 노년기 모두 소득이 발생하나 청년기에 발생한 소득에는 소득세가 부과되지만 노년기의 소득에는 세금이 부과되지 않는다고 가정하고 있다. 그러나 현실적으로 노년기나 청년기나 소득이 발생한 경우에는 소득세가 모두 부과되고 있으므로, 본 연구에서는 청년기에는 노동을 제공하고 취득한 소득에 대해 소득세를 지불하며, 노동을 제공할 수

2) Reinganum과 Wilde [10], Erard와 Feinstein [3] 참조.

없게 되는 시기부터 노년기로 보아 노년기에는 근로소득이 없으며, 다만 청년기에 저축한 것으로 살아간다고 가정한다.

1. 납세자의 의사결정

■ 시간은 불연속(discrete)이며, T 기에 태어난 N 명의 납세자는 2기간을 산다. 청년기에는 y 만큼의 세전소득을 얻으며, 노년기에는 소득이 없다.

■ 청년기에는 세전소득에서 조세를 지불하고 소비한 나머지를 저축(s)한다. 노년이 되어서는 청년기에 저축한 재원을 가지고 소비생활을 영위하며, 유산은 없다. 논의를 단순화하기 위해 저축소득에는 이자소득세가 부과되지 않는다고 하자.

■ 청년기에 납세자는 자신의 소득을 신고하며, 신고소득(x)에 세율(t)을 곱해 납세액이 결정된다. 노년기에는 소득이 없으므로 따라서 소득세도 지불하지 않는다. 납세자의 신고소득은 참소득과 같거나 작다. 세율은 외생적으로 주어진다.

■ 과소신고된 부분은 2기에 탈세추적될 수 있으며, 탈세추적을 당하여 적발될 확률은 p 이며 정부에 의해 결정된다. 적발되면 1기에 탈세한 세금과 벌금을 지불해야 한다. 벌금은 과소신고된 소득에 비례하여 부과되며, 벌금률(π)은 정부에 의해 결정되어 주어진다.

■ T 기에 태어난 납세자는 자신이 살 전 생애의 기대효용을 극대화하도록 자신이 신고할 소득을 결정한다.

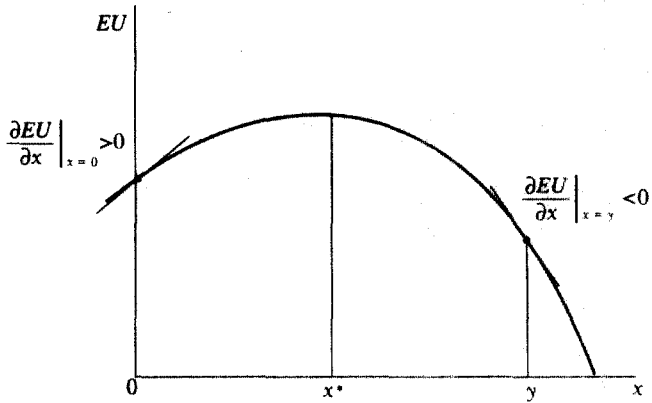
■ 시간할인율 및 인구증가율은 논의의 단순화를 위해 0이라고³⁾ 가정한다.

T 기에 태어난 대표적인 납세자는 청년기에 세금을 지불하고 저축을 한 나머지를 소비하므로 그의 효용은 $U[y - tx - s]$ 이다. 노년이 되었을 때 탈세가 적발되지 않으면 1기에 저축한 소득으로 생활하나 탈세가 적발되면 저축소득에서 1기에 탈세한 세금과 벌금을 지불해야 한다. 따라서 과소신고납세자의 전 생애 기대효용은 식 (1)과 같다.

$$EU_T = U[y - tx - s] + pU[s(1+r) - t(y-x) - \pi(y-x)] \\ + (1-p)U[s(1+r)] \quad (1)$$

3) 순증가율임. T 기에는 T 기에 태어난 1세대 N 명과 $T-1$ 기에 태어난 2세대 N 명이 살고 있으므로 T 기에 살고 있는 총수는 $2N$ 이다.

〈그림 1〉 내부해를 보장할 때의 기대효용 및 한계기대효용



기대효용을 극대화한 1차조건은

$$\frac{\partial EU}{\partial x} = U'(c_1)(-t) + pU'(c_{21})(t + \pi) = 0 \quad (2)$$

$$\frac{\partial EU}{\partial s} = -U'(c_1) + [pU'(c_{21}) + (1-p)U'(c_{22})](1+r) = 0 \quad (3)$$

$$c_1 \equiv y - tx - s$$

$$c_{21} \equiv s(1+r) - t(y-x) - \pi(y-x)$$

$$c_{22} \equiv s(1+r)$$

이고 2차조건은 다음과 같다.

$$U''(c_1)t^2 + pU''(c_{21})(t + \pi)^2 < 0 \quad (4)$$

$$U''(c_1) + [pU''(c_{21}) + (1-p)U''(c_{22})](1+r)^2 < 0$$

효용함수가 강오목(strictly concave)하다면 2차조건은 만족된다.

내부해를 보장하는 모수값(parameter values)의 조건을 알아보기 위해 $x = 0$ 과 $x = y$ 인 경우의 1차조건상태를 확인해 보면 다음 식과 같다. 내부해가 성립하려면 〈그림 1〉에서 보듯 $x = 0$ 일 때 한계기대효용은 0보다 크며, $x = y$ 일 때 한계기대효용은 0보다 작아야 한다.

$$\frac{\partial EU}{\partial x} \Big|_{x=0} = U'(\hat{c}_1)(-t) + pU'(\hat{c}_{21})(t + \pi) > 0 \quad (5)$$

$$\hat{c}_1 \equiv y - s$$

$$\hat{c}_{21} \equiv s(1+r) - (t + \pi)y$$

$$\left. \frac{\partial EU}{\partial x} \right|_{x=y} = U'(\bar{c}_1)(-t) + pU'(\bar{c}_{21})(t + \pi) < 0 \quad (6)$$

$$\bar{c}_1 \equiv (1-t)y - s$$

$$\bar{c}_{21} \equiv s(1+r)$$

두 식을 다시 쓰면 다음과 같다.

$$\frac{U'(\hat{c}_{21})}{U'(\hat{c}_1)} > \frac{t}{p(t + \pi)} \quad (5a)$$

$$\frac{U'(\bar{c}_{21})}{U'(\bar{c}_1)} < \frac{t}{p(t + \pi)} \quad (6a)$$

따라서 $0 < x^* < y$ 라면 다음 계수값의 조건을 만족할 것이다. 즉, 어떤 내부해 ($x = x^*$, $0 < x^* < y$)를 갖기 위해서는 그 때의 기회비용을 결정하는 계수값 $\left(\frac{t}{p(t + \pi)}\right)$ 은 소득 전부를 성실신고할 경우($x = y$)의 1기 효용과 2기 효용 사이의 한계대체를 보다 크고, 소득 전부를 불성실신고할 경우($x = 0$)의 한계대체를 보다는 작아야 한다.

$$\frac{U'(\bar{c}_{21})}{U'(\bar{c}_1)} < \frac{t}{p(t + \pi)} < \frac{U'(\hat{c}_{21})}{U'(\hat{c}_1)} \quad (7)$$

2. 정부의 의사결정

█ T 기에 정부는 T 기 기대총조세수입(TR_T)에서 총탈세추적비용(TC_T)을 차감한 순기대총조세수입이 정부지출(G_T)과 균형을 이루는 예산제약조건하에 T 기에 살고 있는 총납세자의 기대효용이 극대화하도록 탈세적발확률 p 와 벌금률 π 를 결정한다.

█ 총탈세추적비용(TC_T)은 탈세적발확률의 함수이다. 탈세적발확률이 증가할수록 총탈세추적비용은 증가한다.

$$TC_T = C(p)$$

$$= c(p)N$$

$$c(p) \quad \text{1인당 평균탈세추적비용}$$

$$Cp > 0$$

█ 납세자는 자신의 참소득을 알고 있으나 정부는 참소득 y 를 알 수 없으므로, 납세자가 신고한 소득(x)을 통해 납세자의 참소득을 예측한다. 정부는 납세자가

x_1 이라고 소득을 신고할 때 y_1 일 사전평가확률 $\mu(y_1 | x_1)$ 을 가지고 있다($y_1 \in [y, \bar{y}]$, y 는 가장 낮은 참소득수준, \bar{y} 는 가장 높은 참소득수준). 따라서 x 라고 소득을 신고할 때 정부가 예상하는 기대참소득은 $E(y | x) = \int_y^{\bar{y}} y\mu(y | x)dy$ 이다.

세울(t)은 외생적으로 주어진다.

이 경제에는 청년과 노년이 함께 존재하므로 대표적인 납세자의 기대효용을 극대화할 때 두 집단의 대표적인 납세자의 기대효용을 모두 고려해야 한다. T 기 경제에는 T 기에 태어난 청년과 $T-1$ 기에 태어난 노년이 살고 있으며, 청년만이 조세를 지불하고 있고 노년에는 탈세에 대한 벌금이 부과되고 있다. 따라서 T 기에 태어난 대표적인 청년(1)의 효용은 $U_T^1 = U[E(y | x) - tx - s]$, $T-1$ 기에 태어난 대표적인 노년(2)의 효용은 $U_{T-1}^2 = pU[s(1+r) - (t+\pi)(E(y | x) - x)] + (1-p)U[s(1+r)]$ 이다. 매기에 N 명씩 태어나므로, 총납세자의 기대효용은 $NU(c_1) + N[pU(c_{21}) + (1-p)U(c_{22})]$ 이다. 따라서 정부의 탈세적발확률 p 를 결정하는 극대화식은 식 (8)과 같다.⁴⁾ 편의상 기간(T)과 세대(1, 2) 표시는 생략하였다.

$$\max_{p, \pi} NU(c_1) + N [pU(c_{21}) + (1-p)U(c_{22})] \tag{8}$$

$$s. t. \quad TR - C(p) = G$$

$$TR \equiv N [tx + p(t+\pi)(E(y | x) - x)]$$

$$c_1 \equiv E(y | x) - tx - s$$

$$c_{21} \equiv s(1+r) - (t+\pi)(E(y | x) - x)$$

$$c_{22} \equiv s(1+r)$$

혼합전략($0 < p < 1$)을 실시할 경우의 1차조건은 다음과 같다.

$$U(c_{21}) - U(c_{22}) + \lambda[-(t+\pi)(E(y | x) - x) + c_p] = 0 \tag{9}$$

$$-pU'(c_{21})(E(y | x) - x) - \lambda p(E(y | x) - x) = 0 \tag{9a}$$

식 (9)를 다시 쓰면 다음과 같다.

$$E(y | x) = x + \frac{1}{(t+\pi)} \left[c_p' + \frac{U(c_{21}) - U(c_{22})}{\lambda} \right] \tag{10}$$

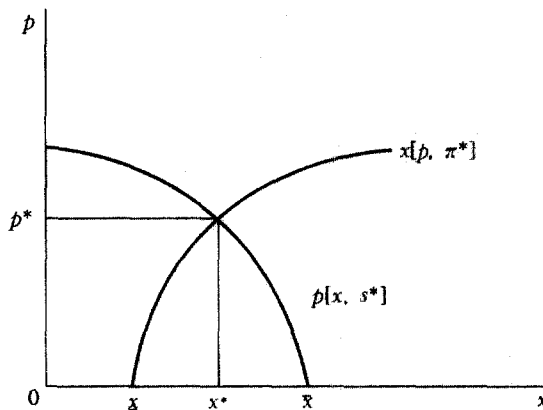
4) 정부의 이러한 행동은 근시안적인 정부를 가정한 모형이다. 정부는 현재 살고 있는 사람들의 효용만을 공리주의적으로 고려하고 있다. 그러나 정부는 현재 살고 있는 국민뿐 아니라 미래의 국민도 고려하므로, 본 연구에서 가정한 모형의 정부는 근시안적인 정부이다.

즉, 최적 탈세적발확률 p^* 는 세무감사로부터의 기대수익 $((t+\pi)(E(y|x)-x))$ 이 한 계기회비용과 같아지는 수준에서 결정됨을 보여 주고 있다. 즉, 세무감사 한 단위 증가에 따른 한계세무감사비용과 탈세적발에 따른 납세자의 단위당 효용의 변화부분을 기회한계비용으로 함께 고려하여 의사결정을 하는 것이다. 이것은 정부가 국민의 기대효용을 극대화하도록 행동할 경우이며, 본 연구나 Erard와 Feinstein [3]의 모형처럼 정부수입을 극대화하는 행동을 가정하면 기회한계비용은 세무감사 한 단위 증가에 따른 세무감사비용의 증분만으로 구성된다.

3. 균형 및 비교정태분석

이 모형에서는 다수의 균형이 존재할 수 있다. 그러나 여기에서는 완전분리균형 (fully separating equilibrium)에 초점을 맞추고자 한다. 납세자가 자신의 참소득에 대한 정보와 탈세를 했을 경우의 기대수익과 기대비용에 대한 정보를 모두 이용하여 최적 신고소득의 크기를 결정하는 조건이 식 (2), (3)이다. 반면 정부는 납세자의 정확한 참소득(y)을 알지 못한 채 납세자가 신고한 소득(x)과 그 자료를 바탕으로 추정 한 기대참소득($E(y|x)$)을 이용하여 탈세적발확률(p)과 벌금률(π)을 결정한다. 그 조건식이 (9)와 (9a)이다. 납세자는 주어진 탈세적발확률(p)과 벌금률(π)하에 신고소득(x)과 저축(s)을 극대화하는 반면, 정부는 납세자의 주어진 신고소득(x)과 저축(s)하에 탈세적발확률(p)과 벌금률(π)을 극대화한다. 따라서 식 (2), (3), (9), (9a)를 만족하는 균형은 내쉬균형(Nash equilibrium)이다. 납세자의 극대화조건을 통해 반응함수(reaction function) $x(p, \pi)$ 와 $s(p, \pi)$ 를 유도할 수 있다. 또한 정부의 극대화조건을

〈그림 2〉 반응함수와 균형



32 최영순

통해 반응함수 $p(x, s)$ 와 $\pi(x, s)$ 를 유도할 수 있으며, 네 개의 방정식을 통해 x^* , s^* , p^* , π^* 를 얻을 수 있다. <그림 2>에서 보듯 반응곡선이 교차하는 수준에서 최적 신고소득(x^*)과 최적 적발확률(p^*)을 얻을 수 있다.

$$U'(y - tx^* - s^*)(-t) + p^*U'[s^*(1+r) - (t+\pi)(y-x^*)](t+\pi) = 0 \quad (2)^*$$

$$-U'(y - tx^* - s^*) + [p^*U'(s^*(1+r) - (t+\pi)(y-x^*)) + (1-p)U'(s^*(1+r))](1+r) = 0 \quad (3)^*$$

$$U[s^*(1+r) - (t+\pi)(E(y | x^*) - x^*)] - U[s^*(1+r)] + \lambda[-(t+\pi)(E(y | x^*) - x^*) + C p^*] = 0 \quad (9)^*$$

$$U'[s^*(1+r) - (t+\pi)(E(y | x^*) - x^*)] + \lambda = 0 \quad (9a)^*$$

- x^* : 최적 신고소득
- p^* : 최적 적발확률
- π^* : 최적 벌금률
- s^* : 최적 저축률

납세자의 1기 참소득(y)과 세율(t), 탈세적발확률(p), 벌금률(π)의 변화가 탈세에 미치는 영향은 다음과 같다.

극대화 1차조건식인 식 (2)를 이용하여 1기 소득의 증가가 신고소득에 미치는 효과를 구하면 다음과 같다.

$$\frac{\partial x}{\partial y} = \frac{U''(c_1)(-t) - pU''(c_{21})(t+\pi)^2}{U''(c_1)t^2 + pU''(c_{21})(t+\pi)^2} > 0 \quad (11)$$

효용함수가 강오목하다면 식 (11)은 양의 값을 갖는다. 즉, 1기 참소득이 증가하면 신고소득은 증가하며, 탈세는 감소한다.

위와 비슷한 제 과정을 통해 소득의 증가가 소득에 대한 신고소득의 비율($\frac{x}{y}$)에 미치는 효과는 효용함수가 강오목하다면 양의 효과를 가짐을 보일 수 있다. 세율의 변화가 신고소득에 미치는 효과는 소득효과와 대체효과에 따라 양의 효과와 음의 효과를 다 가질 수 있으므로, 세율증가는 탈세를 증가시킬 수도 감소시킬 수도 있다. 그리고 탈세적발확률과 벌금률이 높아지면 신고소득은 증가한다.

Ⅲ. 납세자의 탈세기술

시간이 흐름에 따라 탈세에 영향을 주는 변수 중 '납세자의 탈세기술'을 먼저 살펴보기로 한다.

■ T 기에 태어난 젊은이는 자신의 능력과 경험을 이용하여 동시대에 살고 있는 $T-1$ 기에 태어난 노년에게서 탈세기술을 습득한다고 하자.

'탈세기술'이라고 하면 개념이 좀 모호하다. 말 그대로 하면 탈세를 잘할 수 있는 능력인데, 그러한 능력이 구체적인 행태와 결과로 나타나는 모습은 다양하다. 일반적으로 기술혁신을 모형내에 도입하는 방법은 기술혁신을 통해 생산성이 높아진 데 주안점을 두어 생산함수로 기술혁신을 설명하는 방법이 있다. 또 하나는 같은 생산량을 생산해도 기술혁신이 있게 되면 더 낮은 비용으로 생산할 수 있다는 데 초점을 맞추어 비용함수로 기술혁신을 설명한다. 이러한 접근방식은 탈세기술을 모형화하는 데에도 준용될 수 있을 것 같다. 탈세기술의 발전은 정부로부터 세무감사를 받을 때 탈세의 전부 또는 일부를 적발 당하지 않게 해, 납세자가 소비할 수 있는 소득의 크기를 증가시킨다. 즉, 기대소득의 증가로 나타난다. 또 탈세기술의 발전은 같은 기대소득을 얻는 데 소요되는 탈세비용을 감소시킨다. 본 연구에서는 전자의 기대소득증가에 초점을 맞추고자 한다.

다른 가정은 II장에서 사용한 것과 같다. 1기 소비는 앞에서와 같이 x 만큼 신고하면 $c_1 = y - x - s$ 가 된다. 탈세기술이 포함되지 않은 II장의 모형에서는 탈세가 추적되면 $p[s(1+r) - (t+\pi)(y-x)]$ 만큼 소비한다. 반면 납세자가 탈세기술이 있는 경우 탈세가 추적되더라도 탈세소득의 일부를 세무당국의 추적으로부터 적발 당하지 않을 수 있다. 대표적인 납세자가 세무당국의 추적으로부터 적발 당하지 않을 수 있는 소득의 크기를 B_T 라고 하자. 즉, 탈세기술에 의해 얻게 되는 수익의 크기가 B_T 이다. B_T 는 가정 1에서 가정했듯이 $T-1$ 기 노년이 탈세기술로 은폐할 수 있었던 소득의 크기와 자신의 개인적 특성에 의존한다.

$$B_T = B(B_{T-1}, C_i) \quad (12)$$

C_i : 개인적인 특성 변수, $i = 1, \dots, I$

따라서 T 기에 태어난 대표적인 납세자의 기대효용은 다음과 같다.

$$EU_T = U[y - tx - s] + pU[s(1+r) - (t+\pi)(y-x-B)] + (1-p)U[s(1+r)] \quad (13)$$

기대효용을 극대화해 주는 x 를 위한 1차조건은 다음과 같다.

$$\frac{\partial EU}{\partial x} = U'(c_1)(-t) + pU'(\bar{c}_{21})(t + \pi) = 0 \quad (14)$$

$$c_1 \equiv y - tx - s$$

$$\bar{c}_{21} \equiv s(1+r) - (t+\pi)(y-x-B)$$

탈세기술이 포함되지 않은 II장의 결과와 비교해 보기 위해, 식 (14)를 이용하여 탈세기술이 증가할 경우 균형신고소득의 크기가 어떻게 변하는지 식을 풀어 주면 다음과 같다.

$$\frac{\partial x}{\partial B} = - \frac{pU''(\bar{c}_{21})(t + \pi)^2}{U''(c_1)t^2 + pU''(\bar{c}_{21})(t + \pi)^2} < 0 \quad (15)$$

즉, 탈세기술이 증가할수록 신고소득의 크기는 작아진다. 식 (14)의 조건과 탈세기술이 포함되지 않은 II장의 식 (2)와 비교해 보자.⁵⁾ 다른 외생변수가 변하지 않고 x 가 동일하다면, 기회비용의 비는 변하지 않은 반면 1기 효용과 2기 효용 사이의 한계 대체율은 더 작아진다. 따라서 기회비용의 비와 균형을 이루기 위해서는 균형신고소득 x 가 감소해야 할 것이다.

IV. 성실성향의 납세자

1. 성실성향 납세자 비율의 변화

시간이 흐름에 따라 탈세에 영향을 주는 변수로 III장에서 먼저 탈세기술에 대해 살펴보았다. 이번에는 성실성향의 납세자비율의 변화와 탈세증가에 대해 분석하고자 한다.

납세자 중에는 II장에서 설정한 모형과 같이 세율, 벌금률, 탈세적발확률 등을 고려하여 자신의 기대효용을 극대화하는 납세자도 있으나 납세자 중에는 탈세적발확률이 낮거나 높은 것과는 상관없이 항상 성실신고를 하는 성실성향의 납세자가 존재한다. 따라서 경제에는 두 유형의 납세자가 존재하는데 하나는 자신의 효용을 극대화하

5) $\frac{U'(c_2)}{U'(c_1)} = \frac{t}{p(t+\pi)}$ (2), $c_2 \equiv s(1+r) - (t+\pi)(y-x)$

$\frac{U'(\bar{c}_2)}{U'(\bar{c}_1)} = \frac{t}{p(t+\pi)}$ (14), $\bar{c}_2 \equiv s(1+r) - (t+\pi)(y-x-B)$

는 합리적인 납세자이고 또 하나는 성실성향의 납세자이다. 경제내에 성실성향의 납세자의 비율이 변화할 경우 전체 탈세액은 변화할 것이다.

성실성향의 납세자의 존재가 납세시스템에 유의적인 영향을 줄 수 있음을 보여 준 연구로 Erard와 Feinstein [3]의 모형이 있다. 본 연구와 Erard와 Feinstein [3]의 차이는 첫째로, 본 연구에서는 성실성향의 납세자를 2기간(two-period)모형내에서 성실성향의 납세자 비율의 변화를 분석하였다는 것이다. 또한 E&F [3]모형에서는 성실성향의 납세자비율이 외생함수이나, 본 연구에서는 성실성향 납세자비율이 내생적인 경우를 분석하고자 한다. 1절에서는 외생적인 경우를 2절에서는 내생적인 경우를 살펴볼 것이다.

최소한 단기적으로는 탈세적발확률(p), 벌금률(π)에 의해 영향을 받지 않는 성실납세자가 α 비율만큼 존재한다고 하자.

다른 가정은 II장의 모형과 같다. 이 경제내에 항상 성실신고를 하는 납세자의 수를 N_1 명이라 하고 전체 국민수에서 N_1 이 차지하는 비율을 α 라 하자. 나머지 납세자들은 자신의 기대수익이 극대화하도록 탈세를 한다고 하자. 따라서 그들의 비율은 $(1-\alpha)$ 이다. $(1-\alpha)$ 비율만큼의 납세자는 II장에서 분석한 납세자(합리적 납세자)처럼 행동한다. 반면 α 비율만큼의 성실성향의 납세자는 탈세적발확률이나 벌금률과 무관하게 자신의 참소득 y 를 모두 성실신고하며($x=y$), 따라서 2기에는 벌금이나 탈세에 대한 세금추징도 고려할 필요가 없다. 이 경우 정부의 총수입은 성실성향의 납세자로부터 징수하는 $N\alpha ty$ 와 합리적 납세자로부터 징수하는 $N(1-\alpha)[tx+p(t+\pi)(E(y|x)-x)]$ 가 될 것이다.

$$TR = N[\alpha ty + (1-\alpha)(tx + p(t+\pi)(E(y|x)-x))] \tag{16}$$

정부의 최적탈세적발확률을 결정하기 위한 극대화식은 다음과 같다. U_s 는 성실성향의 납세자의 효용이며, U_R 은 합리적 납세자의 효용이다.

$$\begin{aligned} \max_{p, \pi} & N[U_s(\bar{c}_1) + U_s(c_{22}) + U_R(c_1) + pU_R(c_{21}) + (1-p)U_R(c_{22})] \\ \text{s. t. } & TR - C(p) = G \\ & TR_s \equiv N[\alpha ty + (1-\alpha)(tx + p(t+\pi)(E(y+x)-x))] \\ & \bar{c}_1 \equiv E(y|x)(1-t) - s \\ & c_1 \equiv E(y|x) - tx - s \\ & c_{21} \equiv s(1+r) - (t+\pi)(E(y|x)-x) \\ & c_{22} \equiv s(1+r) \end{aligned} \tag{17}$$

혼합전략을 실시할 경우의 1차조건은 다음과 같다.

$$U(c_{21}) - U(c_{22}) + \lambda[-(1-\alpha)(t+\pi)(E(y|x)-x) + c_p] = 0 \quad (18)$$

α 가 증가할 경우 총수입의 변화는 다음과 같으며 부호는 불확정적이다.

$$\frac{\partial TR}{\partial \alpha} = N[ty - (tx + p(t+\pi)(E(y|x)-x))] \quad (19)$$

즉, 성실납세자의 비율이 늘어남에 따라 성실납세자로부터 징수하는 소득이 늘어나는 반면, 합리적 납세자로부터 징수하는 소득은 줄어들므로 단위당 그 차이에 의해 부호가 결정된다.

성실납세자가 포함된 이 모형에서 탈세적발확률과 벌금률이 정부의 총수입에 미치는 영향은 다음과 같다. 성실납세자의 비율이 일정하게 외생적으로 주어지는 경우에 탈세적발확률의 증가시 정부수입의 증가분은 다음과 같으며, 양의 값을 갖는다.

$$\frac{\partial TR}{\partial p} = N(1-\alpha)(t+\pi)(E(y|x)-x) > 0 \quad (20)$$

벌금률의 증가가 정부수입에 미치는 영향은 다음의 식과 같으며, 벌금률의 증가는 정부수입의 증가를 가져온다.

$$\frac{\partial TR}{\partial \pi} = N[(1-\alpha)p(E(y|x)-x)] > 0 \quad (21)$$

성실성향의 납세자비율 α 는 외생적으로 주어졌다고 가정하였다. 다음에서는 α 가 내생적인 경우로 논의를 확대하기로 한다.

2. 세무강화정책의 긍정적·부정적 효과 : 채찍과 당근

II장에서 이미 살펴보았듯이 탈세적발확률(p)이나 벌금률(π)을 상승시키는 세무강화정책은 소득신고를 높이며 탈세를 감소시킨다. 그러나 우리는 현실적으로 예외적인 경우를 관찰할 수 있다. 즉, 탈세적발확률이나 벌금률을 높여도 불성실신고를 습관적으로 하는 납세자는 그 효과를 적게 나타내거나, 극단적으로 아무런 효과를 나타내지 않을 수 있다. 또한 강력한 세무강화정책은 납세자로 하여금 타율적으로 행동하도록 강화시키며, 자발적으로 성실납세하려는 납세문화정착에 역효과를 가져와 장기적으로는 탈세규모감소에 부정적 효과를 가져온다는 지적도 있다.

세무강화정책의 이러한 부정적 효과에 대한 인식은 설문조사를 통한 현장조사와

세무자료의 검토나 조세관련 전문가들의 경험적 직관에 의해 제시되고 있다. 세무강화정책의 긍정적·부정적 효과를 인식한 서베이(survey) 연구로 Kinsey [7], Hensing, Elffers, Robben과 Webley [4]의 연구가 있으며, 통제에 의한 조세정책보다는 규칙(rule)과 자발적인 준수의지를 강조한 McBarnet [8]의 연구가 있다. 그러나 이론모형 내에서 세무강화정책의 부정적 효과를 설명한 연구는 없으므로 2절에서는 이 주제에 대해 살펴보고자 한다.

1절의 성실납세자가 포함된 모형에서 성실납세자의 비율 α 에 대한 가정만 다음처럼 수정하고자 한다.

■ T_i 성실납세자의 비율은 탈세적발확률, 벌금률, 개인의 특성변수들에 의해 영향을 받는다.

$$\alpha_i = \alpha(p_i, \pi_i, C_i) \quad (22)$$

C_i : 개인의 특성변수 $i = 1, \dots, I$

정부수입은 $TR = N[\alpha(p, \pi, C)ty + (1 - \alpha(p, \pi, C))(tx + p(t + \pi)(E(y | x) - x))]$ 이며, 이 경우에 정부의 탈세적발확률의 증가가 정부수입을 증가시키는지 알아보기로 한다.

$$\frac{\partial TR}{\partial p} = N[\alpha_p'(ty - J) + (1 - \alpha)[(t + \pi)(E(y | x) - x)]] \quad (23)$$

$$J \equiv tx + p(t + \pi)(E(y | x) - x)$$

식 (23)을 α 가 외생적으로 주어졌던 경우의 식 (20)과 비교하면 첫 번째 항이 추가되었음을 알 수 있다. 두 번째 항은 탈세적발확률 증가에 의해 늘어나는 총수입의 변화분인 반면, 첫 번째 항은 탈세적발확률의 변화가 성실납세자의 비율을 변화시켜 이루어진 총수입의 변화분이다. 첫 번째 항은 간접효과부분이고 두 번째 항은 직접효과부분이다. 직접효과부분은 식 (20)에서 보듯 양의 값을 갖는다. 첫 번째 항의 부호는 []부분이 0이 아니라면 α_p' 의 부호에 의해 결정되는데, 그 부호는 불확실하다. 첫 번째 항에서 $\alpha_p' < 0$ 이고 간접효과부분이 직접효과부분보다 크다면, 식 (23)은 음일 수 있다. 즉, 탈세적발확률은 높여도 정부수입이 늘어나지 않거나 심지어 줄어들 수 있다. 물론 이것이 일반적인 경우는 아닌 특별한 경우일 것이다.

또한 벌금률의 증가가 정부수입에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보기로 하자.

$$\frac{\partial TR}{\partial \pi} = N[\alpha_\pi'(ty - J) + (1 - \alpha)p(E(y | x) - x)] \quad (24)$$

α 가 외생적으로 주어지는 경우의 식 (21)과 α 가 내생적인 경우의 식 (24)를 비교

해 보면 첫 번째 항이 추가되었음을 알 수 있다. 첫 번째 항은 벌금률 증가에 의해 성실납세자의 비율이 변화하고 그 변화에 의해 정부수입이 변화하는 간접효과부분이고, 두 번째 항은 직접효과부분이다. 직접효과는 식 (21)에서 보듯 양인 반면, 간접효과부분은 α_1 의 부호에 따라 양일 수도 음일 수도 있다. $\alpha_1 < 0$ 이고 간접효과부분이 직접효과부분보다 크면 식 (24)는 음일 수 있다. 즉, 벌금률을 높여도 정부수입이 늘어나지 않거나 감소할 수 있다.

이상에서 보았듯 성실납세자의 비율이 장기적으로 탈세적발확률이나 벌금률에 의해 영향을 받아 변하는 경우 세무강화정책은 흔히 생각하는 것처럼 정부수입을 꼭 증가시키는 것은 아님을 알 수 있다. 왜냐하면, 탈세적발확률이나 벌금률을 증가시키는 세무강화정책은 직접적으로 벌금수입과 탈세로 인한 미징수조세수입을 증가시키는 방향으로 효과를 발생시키나, 장기적으로는 납세자의 자발적인 성실성향을 감소시키며 성실납세자의 비율을 감소시키는 간접효과를 나타낼 수 있다. 간접효과가 직접효과를 상쇄할 경우 세무강화정책이 오히려 정부세수를 감소시킬 수도 있음을 이 모형은 보여 주고 있다. 현실적으로 어떤 효과가 더 크게 나타날지는 국가에 따라, 시대에 따라 차이가 있을 것이므로 이에 대한 실증과 그에 따라 정책적용시 세무감사정책을 강화시키는 '채찍'을 쓸지 납세자의 성실성향을 증가시키는 '당근'을 채택해야 할지는 후속 연구과제라 하겠다.

V. 결 론

이상에서 납세자와 정부의 상호작용에 의한 탈세의사결정을 2기간모형내에서 분석하였으며, 장기적으로 탈세에 영향을 주는 변수로 '납세자의 탈세기술'과 '성실성향의 납세자 비율'을 추가하여 분석하였다. 납세자는 주어진 탈세적발확률(p)과 벌금률(π)하에 신고소득(x)과 저축(s)을 적정화하는 반면, 정부는 주어진 납세자의 신고소득(x)하에 탈세적발확률(p)과 벌금률(π)을 적정화하므로 납세자와 정부의 적정화조건을 이용하여 반응함수를 유도할 수 있다. 반응함수의 교차점에서 완전분리균형을 만족하는 내쉬균형값 x^* , s^* 와 p^* , π^* 를 얻을 수 있다. 효용함수가 강오목하다면 소득이 증가할수록, 소득에 대한 신고소득의 비율($\frac{x}{y}$)이 증가할수록 신고소득은 증가하며 탈세는 감소한다. 세율이 증가하면 대체효과와 소득효과 크기에 따라 신고소득은 늘어나거나 변화하지 않거나 감소할 수 있다. 탈세적발확률이 높을수록, 벌금률이 높으면 높을수록 신고소득은 증가한다.

납세자의 탈세기술이 증가하면 신고소득은 감소한다. 또한 성실납세자의 비율이 늘어남에 따라 성실납세자로부터 징수하는 소득이 늘어나는 반면, 합리적 납세자로부터 징수하는 소득은 줄어들므로 단위당 그 차이에 의해 부호가 결정된다. 성실성향의 납세자가 존재하고, 성실성향납세자의 비율이 내생적으로 결정되는 모형에서 탈세적 발확률이나 벌금률을 증가시키는 세무강화정책은 정부수입을 항상 증가시키는 것은 아니다. 왜냐하면, 탈세적발확률이나 벌금률을 증가시키는 세무강화정책은 직접적으로 벌금수입과 탈세로 인한 미징수조세수입을 증가시키는 방향의 효과를 발생시키나, 장기적으로는 납세자의 자발적인 성실성향을 감소시키며 성실납세자의 비율을 감소시키는 간접효과를 나타낼 수 있기 때문이다. 간접효과가 직접효과를 상쇄할 경우 세무강화정책이 오히려 정부세수를 감소시킬 수도 있다.

이 연구가 갖는 한계는 다음과 같다. 본 연구는 기존의 정태모형에 시간을 도입하여 2기간모형으로 탈세의사결정을 분석하였다. 탈세의사결정과정은 과거 자신의 탈세 행동과 과거 탈세에 기인한 정부의 행동에 대한 새로운 전략의 수정과 새로운 환경에의 적용이 계속되는 과정이다. 이러한 탈세행동을 2기간모형으로 분석하는 데에는 한계가 있다. 2기간모형 대신 동학모형으로 분석을 하면 좀더 다양한 설명이 추가될 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서는 정부와 납세자는 완전한 정보와 대등한 힘을 갖고 있다고 가정하고 있다. 그러나 정부와 납세자는 국가에 따라 대등한 정보나 대등한 힘을 갖고 있지 못할 수 있다. 즉, 정부가 리더처럼 행동할 경우 균형은 변화할 것이며, 납세자와 정부가 완전정보를 갖지 못할 경우 모형은 수정되어야 할 것이다. 따라서 정부와 납세자의 정보와 대등력에 대한 고려를 통해 좀더 현실성 있는 모형으로 확장할 수 있을 것이다. 또한 탈세의사결정모형이 비판을 받아온 이유 중에 하나가 모형의 현실적 적용이 이루어지지 못하고 있다는 것이다. 즉, 이론모형이 실증분석에 적용되지 못하고, 이론모형은 이론모형대로 실증분석은 실증분석대로 각각 다른 방향으로 발전하고 있다. 본 연구에서도 이 부분에 대한 고려는 이루어지지 못하였다. 이상에서 제시한 본 연구의 제한점은 향후 과제로 남기고자 한다.

◆참 고 문 헌◆

1. Allingham, M. G. and A. Sandmo, "Income Tax Evasion," *Journal of Public Economics*, 1, 1972, pp. 323~338.
2. Cowell, F. A., *Cheating the Government*, MIT Press, 1990.
3. Erard, B. and J. S. Feinstein, "Honesty and Evasion in the Tax Compliance Game,"

Rand Journal of Economics, 25(1), 1994, pp. 1~19.

4. Hessing, D. J., Henk Eleffers, Henry S. J. Robben and Paul Webley, "Does Deterrence Deter? Measuring the Effect of Deterrence on Tax Compliance in Field Studies and Experimental Studies," in *Why People Pay Taxes*, edited by J. Slemrod, The University of Michigan Press, 1992, pp. 291~305.
5. Jung, Young H, "Contributions to the Economic Theory of Tax Evasion," The University of Georgia Ph. D. Thesis, 1992.
6. —, A. Snow and Gregory A. Trendel, V., "Tax Evasion and the Size of the Underground Economy," *Journal of Public Economics*, 54, 1994, pp. 391~402.
7. Kinsey, K. A., "Deterrence and Alienation Effects of IRS Enforcement: An Analysis of Survey Data," in *Why People Pay Taxes*, edited by J. Slemrod, The University of Michigan Press, 1992, pp. 259~285.
8. McBarnet, D., "The Construction of Compliance and the Challenge for Control: The Noncompliance Research," in *Why People Pay Taxes*, edited by J. Slemrod, The University of Michigan Press, 1992, pp. 333~345.
9. Pyle, D. J., *Tax Evasion and the Black Economy*, The Macmillan Press, 1989.
10. Reinganum, J. F. and L. L. Wilde, "Equilibrium Verification and Reporting Policies," *International Economic Review*, 27(3), 1986, pp. 739~760.
11. Srinivasan, T., "Tax Evasion: A Model," *Journal of Public Economics*, 2, 1973, pp. 339~346.
12. Yitzhaki, S., "A Note on Income Tax Evasion," *Journal of Public Economics*, 3, 1974, pp. 201~202.