Journal of Korean Economic Studies
2026, Vol.44, No.3, 5~30
https://doi.org/10.46665/jkes.2026.9.44.3.5

비시장경제의 관세정책과 국유지분정책: 무역장벽 효과와 최적 정책조합

장혜원* · 이동우**

본 연구는 비시장경제(non-market economy) 국가의 정부가 활용할 수 있는 두 가지 정책수단인 명시적 관세와 국내기업에 대한 국유지분(state ownership)의 무역 및 후생효과를 하나의 통일된 모형에서 비교한다. 차별화된 재화를 생산하는 국내기업과 외국기업이 비시장경제 시장에서 수량경쟁을 하는 2단계 게임을 설정하고, 정부가 관세만 사용하는 경우, 국유지분만 사용하는 경우, 두 수단을 동시에 사용하는 경우의 부분게임완전균형을 각각 도출하여 비교한다. 첫째, 사회후생 측면에서 최적 국유지분 체제는 모든 대체성 수준에서 최적 관세 체제보다 낫다. 둘째, 국유지분은 제한된 의미에서 비관세장벽으로 해석될 수 있고, 제품대체성이 충분히 높으면 국유지분은 최적 관세보다 더 강한 무역장벽으로 작용한다. 셋째, 두 수단을 함께 사용할 때 사회후생은 어떤 단일정책보다도 높다. 이러한 결과는 비시장경제의 소유구조정책이 관세와 기능적으로 유사한 무역효과를 낼 수 있음을 시사하며, 관세만을 기준으로 시장접근을 평가하는 통상규범이 국유지분을 통한 실질적 보호를 포착하지 못할 수 있음을 보여 준다.

핵심주제어: 비시장경제, 국유지분, 최적 관세, 비관세장벽, 사회후생
경제학문헌목록 주제분류: F12, F13, L32, L13

Ⅰ. 서론

무역장벽을 측정하는 전통적인 주요 기준은 관세였다. 관세는 세율이 명시적으로 공표되고 국경에서 부과되며 양허표를 통해 구속되므로, 협상과 감시 그리고

* 제1저자, 경희대학교 정경대학 경제학과 석사과정 대학원생, E-mail: hewoonk7@khu.ac.kr
** 교신저자, 경희대학교 정경대학 경제학과 부교수, 전화: (02) 961-0751, E-mail: dongwoolee@khu.ac.kr
논문투고일: 2026. 8. 31 논문수정일: 2026. 9. 30 게재확정일: 2026. 9. 30

분쟁해결의 대상으로 삼기가 상대적으로 용이하다. 그러나 지난 20여 년간 국제통상 마찰의 무게중심은 관세에서 벗어나 이동해 왔다. 오늘날 주요국이 제기하는 쟁점의 상당 부분은 관세 자체가 아니라 산업보조금, 정부조달, 그리고 국유기업(state-owned enterprise)을 통한 시장개입에 관한 것이다(Kowalski *et al.*, 2013). 특정 국가에 비시장경제(non-market economy) 지위를 부여할 때 검토되는 기준에도 통화의 태환성, 임금의 자유로운 결정, 자원배분에 대한 정부의 통제와 더불어 생산수단의 국가 소유가 포함된다.[1)]

이에 대해 우리는 다음과 같은 질문을 제기한다. 정부가 국내기업의 지분을 보유한다는 사실 자체가 무역정책으로 기능할 수 있는가? 만약 그렇다면 그 효과는 관세와 어떻게 다르며, 어느 쪽이 외국기업에 더 큰 부담을 지우는가? 그리고 그 두 수단을 모두 사용할 수 있는 정부는 이를 대체적으로 쓰는가, 보완적으로 쓰는가?

이 질문이 중요한 이유는 두 가지이다. 첫째, 국유지분은 관세와 달리 국경조치가 아니다. 정부가 국내기업의 목적함수를 바꾸는 방식으로 작동하므로 관세양허표에 나타나지 않으며, 원칙적으로 최혜국대우나 내국민대우 위반으로 포착되지도 않는다. 만약 국유지분이 관세에 필적하는 시장접근 제한효과를 낳는다면, 관세를 기준으로 개방도를 평가하는 통상규범은 실질적 보호수준을 체계적으로 과소평가하게 된다. 둘째, 비시장경제 국가의 관점에서 보면 국유지분은 관세와 달리 국제적 보복이나 상계조치를 유발할 가능성이 상대적으로 낮은 수단이다. 따라서 두 수단의 상대적 효율성을 파악하는 것은 그러한 국가가 왜 특정 산업에서 국가 소유를 유지하는지를 설명하는 데에도 도움이 된다.

본 연구는 이 질문들을 하나의 통일된 이론적 틀에서 다룬다. 비시장경제 시장에서 국내기업과 외국기업이 차별화된 재화를 생산하며 수량경쟁(quantity competition)을 하는 상황을 상정하고, 제품대체성을 모수로 갖는 Häckner(2000)의 차별화된 재화 효용함수를 가정한다. 정부가 사용할 수 있는 정책수단에 따라 세 가지 체제를 비교한다. 첫째는 관세만을 사용하는 최적 관세 체제이고, 둘째는 국내기업의 국유지분만을 사용하는 국유지분 체제이며, 셋째는 두 수단을 동시에 선택하는 혼합정책 체제이다. 세 체제에 대하여 동일한 수요함수와 효용함수 구조 위에서 균형을 폐쇄형(closed-form)으로 구했기 때문에, 생산량 · 사회후생 · 외국기업의 이윤을 모두 제품대체성만의 함수로 나타낼 수 있고, 이를 통해 체제 간 차이를 명확히 대조할 수 있다.

---

1) 미국 1930년 관세법(Tariff Act of 1930) 제771조(18), 19 U.S.C. § 1677(18).

본 논문의 분석 결과는 다음 세 가지로 요약된다. 첫째, 사회후생 측면에서 최적 국유지분 체제는 모든 대체성 수준에서 최적 관세 체제보다 낫다. 관세는 외국재의 소비자 가격을 높여 소비왜곡을 만들고 그 일부만을 관세수입으로 회수하는 반면, 국유지분은 국내기업이 소비자잉여를 내부화하도록 만들어 국내시장의 소비왜곡을 키우지 않으면서 국내생산을 확대한다. 나아가 두 체제의 사회후생 격차는 대체성에 대해 증가하므로, 국내 제품과 외국 제품이 유사할수록 국유지분정책의 상대적 우위가 커진다.

둘째, 자유무역을 기준으로 삼아 비교할 때 국유지분정책은 언제나 외국기업의 이윤을 감소시킨다. 관세라는 국경조치가 전혀 없는 상태에서도 국유지분정책은 외국기업의 판매와 이윤을 떨어뜨린다는 점에서, 국유지분은 제한된 경제적 의미에서 비관세 무역장벽으로 해석될 수 있다. 특히, 국내 제품과 외국 제품이 완전대체재인 경우에는 최적 국유지분 체제하에서 외국기업의 균형 생산량은 0이 되어 사실상 시장에서 배제된다. 국유지분정책으로 인한 무역장벽은 최적 관세정책과 비교할 수 있을 정도로 클 수 있다. 제품이 충분히 강한 대체관계에 있을 때는 국유기업의 공격적인 생산확대가 외국기업에 최적 관세보다도 더 무거운 부담이 된다.

셋째, 두 수단을 함께 사용할 수 있는 정부는 둘 다 사용하는 것이 사회후생 측면에서 최적이다. 혼합정책하에서 관세 · 국유지분율의 최적값은 각각의 단일정책하 최적값보다 낮다. 그럼에도 결합 사용으로 인해 사회후생은 어떤 단일정책 모형보다도 높은데, 이는 혼합정책 균형에서 국유지분이 국내재 가격을 한계비용 수준까지 낮추어 국내시장의 가격왜곡을 제거하고, 관세는 외국기업의 지대를 국내로 이전하는 역할에 특화되기 때문이다.

불완전 경쟁하의 전략적 무역정책 연구는 정부의 사전 개입이 기업 간 경쟁과 사회후생을 바꿀 수 있음을 보여 준다(Brander and Spencer, 1985; Eaton and Grossman, 1986; 오세신 · 김상기, 2025). 이 문제를 비시장경제 구조에 직접 연결한 Oh *et al.*(2023)은 외국 민간기업과 완전 국유기업이 경쟁할 때 국유기업 중심의 구조가 외국기업에 불리한 시장접근 효과를 낼 수 있음을 보인다. 국내 연구로는 김상기 · 오세신(2017)이 중국 석유시장을 대상으로 비시장경제의 수직통합 국영기업과 시장경제의 민간기업이 경쟁하는 혼합과점모형을 설정하고 자유무역협정의 후생효과를 분석하였다.[2] 이들은 국영기업이 이윤이 아니라 사회후생을 극대화하기 때문에 수입량과 무관하게 완전경쟁 수준의 생산량을 선택

2) 중국과의 FTA 효과에 대해서는 송백훈(2010) 참조.

함을 보였다. 다만 이 연구들은 국유기업의 후생극대화 목적을 외생적으로 가정하였으므로, 정부가 국유지분을 내생적인 정책변수로 선택하거나 관세와 함께 운용하는 경우를 다루지 않는다는 점에서 본 연구와 구분된다.

국유지분의 내생적 선택은 혼합과점(mixed oligopoly)과 부분 민영화 문헌에서 분석되어 왔다. Matsumura(1998)는 혼합복점(mixed duopoly)에서 공기업의 목적을 사회후생과 기업이윤의 가중평균으로 설정하고, 일반적인 조건에서 완전 국유화와 완전 민영화 사이의 부분 민영화가 최적일 수 있음을 보였다. Fujiwara(2007)는 이를 차별화된 혼합과점으로 확장하여 상품차별성의 정도가 최적 민영화 수준에 영향을 줄 수 있음을 밝혔다. 본 연구의 기여는 이러한 부분 민영화 문헌을 비시장경제의 시장접근 및 무역정책 문제와 연결하는 데 있다.

국제 혼합과점 문헌도 관세와 소유구조가 독립적인 정책수단이 아님을 설명한다. Pal and White(1998), Chang(2005), Chao and Yu(2006), Long and Stähler(2009)는 외국기업과 경쟁하는 공기업의 민영화 또는 국가 소유가 최적 무역정책과 상호작용함을 분석하였다. 따라서 본 연구는 관세와 부분 민영화의 상호작용을 처음으로 분석한 연구는 아니지만, 부분 국유지분(혹은 부분 민영화) 그 자체가 비시장경제가 전략적으로 활용할 수 있는 무역정책 수단이 될 수 있음을 자유무역 및 최적 관세와의 직접 비교를 통해 보인다는 점에서 기여가 있다.

정책 측면에서는 국유기업이 국제무역에 미치는 왜곡효과와 경쟁중립성(competitive neutrality) 확보방안이 지속적으로 논의되어 왔다(Kowalski *et al.*, 2013). 비시장경제 지위 판정을 둘러싼 법제도적 쟁점 역시 활발히 다루어지고 있다. 국내에서도 정성숙(2025)은 포괄적 · 점진적 환태평양경제동반자협정(CPTPP)과 미국 · 멕시코 · 캐나다협정(USMCA)을 비롯한 신세대 무역협정이 국유기업에 대해 차별금지와 상업적 고려, 비상업적 지원 금지, 투명성 의무를 규정하는 방식을 검토하면서, 국유기업의 시장에서의 우위가 효율성이 아니라 국가의 개입에서 비롯되는 한 이는 비관세 무역장벽으로 작용할 수 있다고 지적한다. 다만 이러한 논의는 대체로 제도적이거나 실증적인 분석이며, 국유지분이 관세와 어느 정도까지 대체 가능한 무역정책 수단인지를 이론모형으로 정량화한 연구는 많지 않다. 본 연구는 그 간극을 좁히려는 시도이다.

정부의 민간기업 지분 확보는 비시장경제에만 국한된 현상이 아니다. 미국 정부는 2025년 반도체 보조금을 지분으로 전환하여 Intel의 지분 9.9%를 확보하였고, 미국 국방부는 희토류 기업 MP Materials의 최대주주가 되었다(Intel, 2025; MP Materials, 2025). 한국도 같은 해 150조 원 규모의 국민성장펀드를

출범시켜 첨단전략산업 기업에 대한 직접 지분투자를 추진하고 있다(금융위원회, 2025). 그럼에도 비시장경제에 초점을 두는 것은 정부 지분이 기업의 생산 결정으로 이어지는 정도가 경제 체제에 따라 다르기 때문이다. 본 연구는 Matsumura(1998)를 따라 정부 지분율이 국내기업 목적함수에서 사회후생의 가중치로 반영된다고 가정한다. 그러나 정부의 소유와 통제는 분리될 수 있다(Shleifer and Vishny, 1994; Bortolotti and Faccio, 2009). 정부가 주주이더라도 경영에 관여하지 않으면 국유기업 특유의 정치적 개입은 제한적이다(Inoue *et al.*, 2013). 예컨대, 미국 정부는 Intel 지분을 취득하면서 이사회에 참여하지 않고 이사회의 결정에 따라 의결권을 행사하기로 하였는데, 이처럼 경영 참여가 제한되면 상당한 지분을 가지더라도 지분율이 목적함수의 가중치로 온전히 전달된다고 보기 어렵다. 반면 비시장경제 판정 요소에는 기업의 가격 · 생산 결정에 대한 정부 통제의 정도가 포함된다는 점에서, 지분을 통해 정부의 목적이 생산 결정에 전달된다는 본 모형의 가정은 비시장경제에 상대적으로 잘 부합된다.[3] 따라서 본 연구의 결과는 시장경제의 정부 지분에도, 그것이 기업의 생산 결정에 대한 영향력으로 이어지는 정도에 따라 적용될 수 있다.

논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ절에서는 관세만을 사용하는 기본모형을, 제Ⅲ절에서는 국유지분만을 사용하는 기본모형을 각각 분석한다. 제Ⅳ절에서 두 체제의 균형값을 비교하고, 제Ⅴ절에서 두 수단을 동시에 사용하는 확장모형을 다룬다. 마지막으로 제Ⅵ절은 결과를 요약하고 시사점과 연구의 한계를 논의한다.

Ⅱ. 단일정책 모형 1: 최적 관세 체제

본 절에서는 비시장경제 국가에서 국유지분(state ownership)정책을 전혀 사용하지 않고 관세정책만을 사용하는 모형을 분석한다. 비시장경제에서 국내기업과 외국기업은 차별화된 재화(differentiated products)를 생산하며 수량경쟁을 한다.

국내기업의 생산량을 q_0, 외국기업의 생산량을 q_1로 표현하기로 한다. Häckner

3) 미국 1930년 관세법(Tariff Act of 1930) 제771조(18)(B)(v)는 "자원배분 및 기업의 가격 · 생산 결정에 대한 정부 통제의 정도"를 비시장경제 판정 요소로 규정하며, 본 모형의 s는 국내기업의 생산 결정에 사회후생이 반영되는 가중치(제Ⅲ절 식 (10))로서 이 요소에 대응한다.

(2000)의 차별화된 재화에 대한 효용함수를 이용하여, 비시장경제의 대표 소비자의 효용을 다음과 같이 가정한다.

$$U(q_0, q_1, I) = \alpha(q_0 + q_1) - \frac{1}{2}(q_0^2 + q_1^2 + 2\gamma q_0 q_1) + I. \quad (1)$$

여기에서 γ는 두 재화의 대체성을 나타내며 $0 \le \gamma \le 1$로 가정한다. $\gamma = 0$이면 두 재화는 완전 독립재가 되고, $\gamma = 1$이면 두 재화는 완전대체재가 된다. I는 남은 예산을 의미하며, 소비자의 예산제약은 $m = p_0 q_0 + p_1 q_1 + I$로 나타낸다. 여기에서 m은 소비자의 소득이다. 예산제약을 식 (1)에 대입하면 $U(q_0,q_1,I) = \frac{1}{2}(q_0^2 + q_1^2 + 2\gamma q_0 q_1) + m$이 되어, 소비자잉여는 $U(q_0,q_1,I) - m = \frac{1}{2}(q_0^2 + q_1^2 + 2\gamma q_0 q_1)$로 정리된다. 이하에서 $U(q_0,q_1,I)$는 예산제약이 대입된 이 형태를 뜻하며, 소득 m은 상수이므로 이후의 극대화 문제와 후생 비교에 영향을 주지 않는다.

식 (1)의 효용함수로부터 역수요함수는 다음과 같다.

$$p_0(q_0, q_1) = \alpha - q_0 - \gamma q_1, \quad p_1(q_0, q_1) = \alpha - q_1 - \gamma q_0. \quad (2)$$

여기에서 p_0는 국내기업 재화의 가격이고 p_1는 외국기업 재화의 가격이다. 따라서 각 재화의 가격은 해당 재화의 생산량뿐만 아니라 다른 재화의 생산량이 늘어날 때에도 하락하며, 후자의 효과는 제품대체성 γ가 클수록 커진다.

국내기업과 외국기업은 각각 그들의 이윤(profit)을 극대화하는데, 외국기업은 비시장경제 정부에 생산량 한 단위당 종량관세(specific tariff) t를 지불해야 한다. 국내기업과 외국기업의 이윤은 다음과 같이 정의된다.

$$\pi_0^t(q_0, q_1) = [p_0(q_0, q_1) - c]q_0. \quad (3)$$

$$\pi_1^t(q_0, q_1) = [p_1(q_0, q_1) - c - t]q_1. \quad (4)$$

여기에서 c는 한계비용으로 두 재화 간 동일하고, 논문 전체에서 $\alpha > c$를 가정한다.

마지막으로 사회후생(social welfare)은 다음과 같이 정의된다.

$$W^t(t) = \pi_0(q_0, q_1) + U(q_0, q_1, I) + tq_1. \quad (5)$$

외국기업의 이윤 π_1^t는 비시장경제 사회후생에서 제외되고, 정부의 관세수입은 사회후생에 포함된다.

우리 모형을 이용하여 분석할 게임의 순서는 2단계로 설명할 수 있다. 제1단계에서 정부는 생산 한 단위당 관세 t를 선택한다. 제2단계에서 두 기업은 관세 t를 관찰하고 동시에 각각의 생산량 q_0^t과 q_1^t을 선택한다.

위의 2단계 게임의 부분게임완전균형(subgame perfect equilibrium)을 구하기 위해 후방귀납법(backward induction)을 활용한다. 먼저 두 번째 단계는, 주어진 관세 t에 대하여 국내기업과 외국기업이 재화의 생산량을 결정하는 단계이다. 식 (3)과 식 (4)를 극대화하는 1계 조건으로부터 각 기업의 반응함수를 구하면 아래와 같다.

$$q_0(q_1) = \frac{1}{2}(\alpha - c - \gamma q_1). \quad (6)$$

$$q_1(q_0) = \frac{1}{2}(\alpha - c - t - \gamma q_0). \quad (7)$$

식 (6)과 식 (7)을 이용해 두 번째 단계에서 균형 생산량을 도출하고, 이를 $(q_0^t(t), q_1^t(t))$로 표현하면 다음의 [보조정리 1]과 같다.

[보조정리 1] (최적 관세 체제) 두 번째 단계에서 국내기업과 외국기업의 내쉬균형 생산량은 $q_0^t(t) = \frac{(\alpha - c)(2-\gamma) + \gamma t}{(2-\gamma)(2+\gamma)}$, $q_1^t(t) = \frac{(\alpha - c)(2-\gamma) - 2t}{(2-\gamma)(2+\gamma)}$ 가 된다.

[보조정리 1]의 $q_0^t(t)$와 $q_1^t(t)$로부터 제품 간 대체성 γ가 높을수록 관세 t가 국내기업의 생산량을 늘리는 효과($\partial q_0^t / \partial t = \gamma/(4-\gamma^2)$)와 외국기업의 생산량을 줄이는 효과($\partial q_1^t / \partial t = -2/(4-\gamma^2)$)가 모두 커지는 것을 확인할 수 있다. 즉, 두 재화가 유사할수록 관세가 생산을 국내기업으로 이전시키는 전략적 효과가 강해진다.

[보조정리 1]에서 구한 내쉬균형 생산량을 식 (5)의 사회후생 함수에 대입하면, 관세 t에 따른 정부의 목적함수를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$W^t(t) = \frac{(\alpha - c)^2(2-\gamma) + (\alpha - c)t - 3t^2/2}{(2+\gamma)(2-\gamma)}. \tag{8}$$

식 (8)은 정부가 제2단계의 균형을 정확히 예상한다는 전제 아래, 제1단계에서 선택하는 관세 t에 따라 사회후생이 어떻게 달라지는지를 보여 준다. 정부는 식 (8)을 극대화하는 1계 조건을 통해 관세 t를 결정하고, 이를 t^*로 나타내면 아래와 같다.[4)]

$$t^* = \frac{\alpha - c}{3}. \tag{9}$$

최적 관세 t^*를 [보조정리 1]에서 구한 제2단계의 균형 생산량과 식 (8)의 사회후생에 대입하면, 최적 관세 체제하에서 부분게임완전균형의 균형값들을 구할 수 있다.

[보조정리 2] (최적 관세 체제) 정부가 오직 관세정책만 활용할 경우 부분게임완전균형의 최적 관세 t^*, 최적 사회후생 $W^t(t^*)$, 국내기업과 외국기업의 생산량 $(q_0^t(t^*), q_1^t(t^*))$는 다음과 같다.

(a) $t^* = \dfrac{(\alpha - c)}{3}$,

(b) $W^t(t^*) = \dfrac{(\alpha - c)^2(13 - 6\gamma)}{6(2+\gamma)(2-\gamma)}$,

(c) $q_0^t(t^*) = \dfrac{2(\alpha - c)(3-\gamma)}{3(2+\gamma)(2-\gamma)}$, $\quad q_1^t(t^*) = \dfrac{(\alpha - c)(4-3\gamma)}{3(2+\gamma)(2-\gamma)}$.

최적 관세 t^*는 제품대체성 γ와 무관함을 확인할 수 있다. 실제로 식 (8)을 관세로 미분하면 $\partial W^t/\partial t = [(\alpha - c) - 3t]/(4-\gamma^2)$로, 제품대체성은 관세의 한계효과에 공통 인수로만 들어간다. 즉, 제품대체성은 관세가 국내기업의 이윤, 소비자잉여, 관세수입에 미치는 한계효과의 크기를 모두 같은 비율로 바꾸므로, 한

4) $\dfrac{\partial^2 W}{\partial t^2} = \dfrac{-3}{(2+\gamma)(2-\gamma)} < 0$이므로, 식 (8)의 정부의 목적함수는 강오목(strictly concave)하므로 1계 조건만으로 충분하다.

계효과의 부호가 바뀌는 지점인 최적 관세는 달라지지 않는다.

한편, [보조정리 2-(c)]의 균형 생산량은 최적 관세하에서도 외국기업이 시장에서 완전히 배제되지 않음을 보여 준다. 외국기업의 생산량 $q_1^t(t^*)$의 분자에 있는 $(4-3\gamma)$는 모든 $\gamma\in[0,1]$에 대해서 양수이므로, 두 재화가 완전대체재인 경우에도 외국기업은 양의 생산량을 유지한다. 이는 다음 절에서 다룰 국유지분 체제와 대비되는 점이다.

Ⅲ. 단일정책 모형 2: 국유지분 체제

본 절에서는 비시장경제 국가가 관세정책을 전혀 사용하지 않고 국유지분정책만을 사용하는 모형을 분석한다.

본 절에서 국내기업은 비시장경제 정부가 지분의 일부를 보유한 국유기업이다. 구체적으로 국내기업 지분 가운데 $s\in[0,1]$만큼은 정부가, 나머지 $(1-s)$만큼은 민간이 소유한다. Matsumura(1998)를 따라 국유기업의 목적함수를 정부의 목적(사회후생)과 민간 주주의 목적을 지분율로 가중평균한 것으로 설정하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned}&\max_{q_0\geq 0}(1-s)[(p_0-c)q_0]+s[(p_0-c)q_0+U(q_0,q_1,I)]\\&\quad=(p_0-c)q_0+sU(q_0,q_1,I).\end{aligned}\tag{10}$$

식 (10)의 우변에서 보듯, 국유지분율 s는 국내기업이 소비자잉여를 얼마나 내부화하는지를 나타내는 가중치로 작용한다. $s=0$이면 국내기업은 순수한 민간기업으로서 이윤만을 극대화하고, $s=1$이면 완전 국유기업으로서 사회후생 π_0+U를 극대화한다.

한편, 외국기업은 민간기업이므로 여전히 이윤만을 극대화한다.

$$\pi_1^s(q_0,q_1)=\max_{q_1\geq 0}(p_1(q_0,q_1)-c)q_1.\tag{11}$$

마지막으로 사회후생은 다음과 같이 정의된다.

$$W^s(s) = \pi_0(q_0, q_1) + U(q_0, q_1, I). \tag{12}$$

식 (5)에서 정의된 사회후생함수와 달리 정부가 국유지분율만을 선택하므로, 식 (12)에서 정의된 사회후생함수에는 관세수입이 포함되지 않는다. 게임의 순서는 제Ⅱ절과 같다. 제1단계에서 정부는 국유지분율 s를 선택하고, 제2단계에서 두 기업은 s를 관찰한 뒤 동시에 생산량을 선택한다.

앞에서와 마찬가지로 균형을 구하기 위해 후방귀납법을 활용한다. 먼저 두 번째 단계에서 주어진 국유지분율 s에 대하여 국내기업과 외국기업이 재화의 생산량을 결정한다. 식 (10)을 극대화하는 1계 조건으로부터 국내기업의 반응함수를 구하면 아래와 같다.

$$q_0(q_1) = \frac{1}{2-s}\left[(\alpha - c) - \gamma q_1(1-s)\right]. \tag{13}$$

식 (11)을 극대화하는 1계 조건으로부터 외국기업의 반응함수를 구하면 다음과 같다.

$$q_1(q_0) = \frac{1}{2}(\alpha - c - \gamma q_0). \tag{14}$$

식 (13)과 식 (14)를 이용해 두 번째 단계에서 균형 생산량을 도출하고, 이를 $(q_0^s(s), q_1^s(s))$로 표현하면 다음의 [보조정리 3]과 같다.

[보조정리 3] (국유지분 체제) 두 번째 단계에서 국내기업과 외국기업의 내쉬 균형 생산량은 $q_0^s(s) = \dfrac{(\alpha-c)(2-\gamma+\gamma s)}{4-2s-\gamma^2(1-s)}$, $q_1^s(s) = \dfrac{(\alpha-c)(2-\gamma-s)}{4-2s-\gamma^2(1-s)}$가 된다.

[보조정리 3]으로부터 $\dfrac{\partial q_0^s}{\partial s} = \dfrac{2(\alpha-c)(2-\gamma)(1+\gamma)}{[4-2s-\gamma^2(1-s)]^2} > 0$, $\dfrac{\partial q_1^s}{\partial s} = -\dfrac{\gamma(\alpha-c)(2-\gamma)(1+\gamma)}{[4-2s-\gamma^2(1-s)]^2} \leq 0$임을 확인할 수 있다. 즉, 국유지분율이 높을수록 국내기업의 생산량은 증가하고, 두 재화가 대체관계에 있는 한($\gamma > 0$) 외국기업의 생산량은 감소한다. 이는 국유지분율의 상승이 관세와 마찬가지로 생산을 국

내기업으로 이전시키는 효과를 가짐을 보여 준다.

[보조정리 3]에서 구한 내쉬균형 생산량을 식 (12)의 사회후생함수에 대입하면, 국유지분율 s에 따른 정부의 목적함수를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$W^s(s) = \frac{(\alpha-c)^2}{2[4-\gamma^2-s(2-\gamma^2)]^2}[(2\gamma^3-\gamma^2-4\gamma+1)s^2 + 2(-2\gamma^3+3\gamma^2+5\gamma-6)s+2(2-\gamma)(4-\gamma^2)]. \tag{15}$$

식 (15)는 정부가 제2단계의 균형을 정확히 예상한다는 전제 아래, 제1단계에서 선택하는 국유지분율 s에 따라 사회후생이 어떻게 달라지는지를 보여 준다. 정부는 식 (15)를 극대화하는 1계 조건을 통해 국유지분율 s를 결정하고, 이를 s^*로 나타내면 아래와 같다.[5)]

$$s^* = \frac{4-\gamma^2}{4+\gamma-2\gamma^2} \in (0,1]. \tag{16}$$

실제로 s^*는 $\gamma=0$ 또는 $\gamma=1$일 때에만 1이 되고 $0<\gamma<1$에서는 1보다 작다. 또한 식 (16)의 분자와 분모가 모두 양수이므로 $s^*>0$이다. 이를 정리하면 다음과 같다.

[정리 1] (국유지분 체제) 최적 국유지분율 s^*는 $(0,1]$에 속하며, 관세가 없는 자유무역 아래에서 사회후생을 극대화한다. 제품대체성 γ가 0 혹은 1일 때는 완전 국유화($s^*=1$)가 최적이고, γ가 $0<\gamma<1$이면 부분 국유화가 최적이다.

비시장경제의 국유지분에 대해 Oh *et al.*(2023)과 같은 연구에서 주로 완전 국유화를 가정하지만, [정리 1]은 완전 국유화가 사회후생 극대화의 관점에서 최선이 아닐 수 있음을 보여 준다.

---

5) 1계 도함수 $\frac{\partial W}{\partial s} = \frac{(\alpha-c)^2(2-\gamma)(1+\gamma)[4-\gamma^2-(4+\gamma-2\gamma^2)s]}{[4-\gamma^2-s(2-\gamma^2)]^3}$ 의 분자는 s에 대해 선형으로 감소하고 분모는 양수이다. 따라서 1계 조건은 유일한 해 s^*를 가지며, 도함수는 s^*의 왼쪽에서 양수이고 오른쪽에서 음수이므로 s^*는 $[0,1]$ 위에서의 유일한 최적해(global maximizer)이다.

부분 국유화가 최적이 되는 것은 국유지분율을 높이는 데 서로 반대 방향으로 작용하는 두 효과가 있기 때문이다. 국유지분율이 커지면 국내기업이 소비자잉여를 더 많이 내부화하여 생산을 늘리고, 이는 국내가격을 낮추어 소비자에게 이득이 된다. 그러나 생산이 지나치게 늘어나면 국내기업의 이윤 감소분이 소비자잉여 증가분을 넘어서게 된다. 두 효과가 균형을 이루는 지점이 최적 국유지분율이다. 제품대체성 γ가 0이면 두 재화가 독립재이므로 국내기업은 자기 시장에서 독점적 지위를 가지며, 완전 국유화가 가격을 한계비용까지 낮추어 국내후생을 극대화한다. 제품대체성 γ가 1인 경우에는 완전 국유화가 외국기업을 시장에서 배제하여 같은 결과에 이른다. 그 사이 구간$(0 < \gamma < 1)$에서는 외국기업이 시장에 남아 있어 국내기업의 생산확대가 자신의 이윤을 잠식하는 효과가 함께 작용하므로 부분 국유화가 최적이 된다.

최적 국유지분율 s^*를 [보조정리 3]에서 구한 제2단계의 균형 생산량과 식(15)의 사회후생에 대입하면, 최적 국유지분 체제하에서 부분게임완전균형의 균형값들을 구할 수 있다.

[보조정리 4] (국유지분 체제) 정부가 오직 국유지분정책만 활용할 경우 부분게임완전균형의 최적 국유지분율 s^*, 최적 사회후생 $W^s(s^*)$, 국내기업과 외국기업의 생산량 $(q_0^s(s^*), q_1^s(s^*))$는 다음과 같다.

$$\text{(a)}\ \ s^* = \frac{4-\gamma^2}{4+\gamma-2\gamma^2},$$

$$\text{(b)}\ \ W^s(s^*) = \frac{(\alpha-c)^2(5-2\gamma)}{2(2+\gamma)(2-\gamma)},$$

$$\text{(c)}\ \ q_0^s(s^*) = \frac{(\alpha-c)(4-\gamma)}{(2+\gamma)(2-\gamma)}, \qquad q_1^s(s^*) = \frac{2(\alpha-c)(1-\gamma)}{(2+\gamma)(2-\gamma)}.$$

[보조정리 4-(c)]의 균형 생산량은 최적 국유지분 체제가 외국기업에 미치는 영향을 직접 보여 준다. 외국기업 생산량의 분자에는 $(1-\gamma)$가 있어, 제품대체성이 커질수록 외국기업의 생산은 단조적으로 줄어들고, 두 재화가 완전대체재가 되면 이는 0이 된다. 관세를 전혀 부과하지 않더라도 국유지분만으로 외국기업이 시장에서 배제되는 경우가 발생하는 것이다. 최적 관세 체제에서는 제품대체성이 1인 경우에도 외국기업이 양의 생산량을 유지했다는 점과 비교하면, 두 정책수단

이 외국기업에 미치는 영향의 성격이 서로 다르다는 것을 알 수 있다. 다음 절에서는 이 차이를 사회후생과 외국기업 이윤이라는 두 기준으로 나누어 비교한다.

Ⅳ. 최적 관세 체제와 최적 국유지분 체제 비교

본 절에서는 비시장경제가 관세정책만 사용할 때와 국유지분정책만을 사용할 때의 균형값을 비교한다. 이를 통해 비시장경제 국가의 국유지분정책이 사회후생에 어떤 영향을 주는지, 외국기업에 얼마만큼의 무역장벽을 만들 수 있는지 알아본다.

1. 사회후생

[보조정리 2-(b)]와 [보조정리 4-(b)]를 비교하면 두 정책의 최적 사회후생 차이는 다음과 같이 정리된다.

[정리 2] 사회후생 측면에서 최적 국유지분 체제가 최적 관세 체제보다 효과적이다.

$$W^s(s^*) - W^t(t^*) = \frac{(\alpha - c)^2}{3(2-\gamma)(2+\gamma)} > 0.$$

국유지분은 국내기업이 소비자잉여를 내부화하도록 하여 국내생산을 직접 확대한다. 관세도 국내기업의 전략적 생산확대를 유도하지만, 외국재 가격을 상승시키고 외국재 소비를 직접 제한한다. 관세수입은 이러한 왜곡의 일부를 국내로 이전하지만 소비왜곡 자체를 제거하지 못한다. 이로 인해 국내기업의 목적함수를 직접 조정하는 국유지분이 사회후생 측면에서 더 효율적인 정책수단이 된다.

[정리 2]의 사회후생 차이를 제품대체성으로 미분하면 다음을 얻는다.

$$\frac{\partial(W^s(s^*) - W^t(t^*))}{\partial\gamma} = \frac{2(\alpha - c)^2\gamma}{3(4-\gamma^2)^2} \geq 0. \tag{17}$$

따라서 제품대체성 γ가 높을수록 국유지분의 상대적 사회후생 우위가 커지게 된다. 이 결과는 γ가 높을수록 국유기업의 생산확대가 외국기업의 생산을 더 강하게 대체하고, 국내 소비자가 상대적으로 더 큰 가격인하 편익을 얻기 때문이다.

2. 외국기업의 이윤

[보조정리 2-(c)]와 [보조정리 4-(c)]를 이용하여 두 정책하에서 외국기업의 이윤을 구하면 다음과 같다. 균형에서 외국기업의 1계 조건으로부터 $p_1 - c - t = q_1$이 성립하므로(국유지분 체제에서는 $t = 0$), 외국기업의 이윤은 균형 생산량의 제곱과 같다.

$$\pi_1^t(t^*) = [q_1^t(t^*)]^2 = \frac{(\alpha - c)^2(4 - 3\gamma)^2}{9(4 - \gamma^2)^2}. \tag{18}$$

$$\pi_1^s(s^*) = [q_1^s(s^*)]^2 = \frac{4(\alpha - c)^2(1 - \gamma)^2}{(4 - \gamma^2)^2}. \tag{19}$$

이제 두 이윤을 두 단계로 나누어 평가한다. 먼저 국경조치가 전혀 없는 자유무역을 기준으로 국유지분이 외국기업에 무역장벽으로 작용하는지 여부를 확인하고, 이어서 그 장벽의 크기를 최적 관세와 견주어 본다. 관세가 없고($t = 0$) 국내기업이 완전 민간기업($s = 0$)인 자유무역 체제에서는 두 기업이 대칭이므로 균형 생산량이 동일하다.

$$q_0^F = q_1^F = \frac{\alpha - c}{2 + \gamma}. \tag{20}$$

이를 이용하여 최적 국유지분 체제에서 외국기업의 이윤 $\pi_1^s(s^*)$와 자유무역 체제에서의 외국기업의 이윤 $\pi_1^F = \pi_1^s(s = 0) = \frac{(\alpha - c)^2}{(2 + \gamma)^2}$을 비교하면 다음을 얻을 수 있다.

$$\pi_1^s(s^*) - \pi_1^F = -\frac{\gamma(\alpha - c)^2(4 - 3\gamma)}{(4 - \gamma^2)^2} \leq 0. \tag{21}$$

[정리 3] γ가 $0 < \gamma \leq 1$이면 최적 국유지분 체제에서 외국기업의 이윤은 자유무역 체제에서의 이윤보다 항상 작다. $\gamma = 0$이면 최적 국유지분 체제에서 외국기업의 이윤은 자유무역 체제에서의 이윤과 같다.

국내기업의 제품과 외국기업의 제품이 완전 독립재라면 국내기업의 생산확대가 외국재 수요에 영향을 주지 않으므로 외국기업은 국유지분정책의 영향을 받지 않는다. 반면 두 재화가 대체재이면 국유기업의 생산확대와 가격인하가 외국기업의 잔여수요를 줄인다. 따라서 국유지분은 관세와 같은 국경조치를 전혀 수반하지 않으면서도 외국기업의 비시장경제 국가 내 판매를 감소시킨다는 제한된 경제적 의미에서 비관세적 무역보호 효과를 갖는다.

다만 [정리 3]은 국유지분이 무역장벽으로 작용한다는 사실을 보일 뿐, 그 크기가 통상정책의 관점에서 유의미한 수준인지는 말해주지 않는다. 이를 판단하기 위해 명시적 국경조치인 최적 관세를 기준으로 두 체제 아래 외국기업의 이윤을 직접 비교한다. 식 (18)과 식 (19)로부터 두 정책하에서의 외국기업의 이윤 차이는 다음과 같다.

$$\pi_1^s(s^*) - \pi_1^t(t^*) = \frac{(a-c)^2(2-3\gamma)(10-9\gamma)}{9(4-\gamma^2)^2}. \tag{22}$$

[정리 4] γ가 $0 \leq \gamma < 2/3$이면 외국기업의 이윤은 최적 국유지분 체제에서 더 높고, $\gamma = 2/3$이면 두 체제에서 같으며, $2/3 < \gamma \leq 1$이면 최적 관세체제에서 더 높다.

국내기업의 제품과 외국기업의 제품 사이의 대체성이 작으면 국내기업의 국유화가 외국기업의 수요를 크게 잠식하지 않는다. 극단적인 경우로 $\gamma = 0$이어서 두 재화가 완전 독립재이고 외국기업이 자기 시장에서 지역독점자(local monopolist)인 경우에는, 국내기업의 국유화는 외국기업에 아무런 영향을 주지 못하는 반면 직접 부과되는 관세는 외국기업의 이윤을 감소시킨다. 반대로 두 제품의 대체성이 크면 국유기업의 공격적인 생산확대와 가격인하가 외국기업의 이윤을 관세체제에서보다 더 크게 줄인다. 국내 정부는 항상 국유지분 체제를 선호하지만, 외국기업은 제품의 대체성에 따라 관세 체제와 국유지분 체제에 대한 선호가 달라질 수 있다는 점이 중요하다.

두 정리를 함께 보면 국유지분정책의 무역효과는 다음과 같이 요약된다. 국유지분은 두 재화가 대체관계에 있는 한 언제나 외국기업의 이윤을 자유무역 수준 아래로 떨어뜨리며([정리 3]), 제품대체성이 충분히 높은 구간에서는 그 부담이 최적 관세가 지우는 부담보다도 무겁다([정리 4]). 즉, 국유지분의 무역보호 효과는 존재할 뿐 아니라 명시적 관세와 견줄 만한 크기를 가진다.

지금까지의 분석은 정부가 두 정책수단 중 하나만 사용할 수 있는 경우를 다루었다. 그러나 비시장경제 정부가 관세와 국유지분을 동시에 운용하지 못할 이유는 없다. 두 수단이 국내기업의 생산확대라는 공통된 효과만을 갖는다면 함께 사용할 때 서로를 대체하게 될 것이고, 서로 다른 왜곡에 대응한다면 보완적으로 쓰일 것이다. 다음 절에서는 두 수단을 동시에 선택하는 경우를 분석하여 이 문제를 확인한다.

Ⅴ. 혼합정책 모형

본 절에서는 비시장경제 국가가 관세와 국유지분을 모두 활용하는 상황에 대해서 알아본다. 2단계 게임 중 제1단계에서 정부가 관세 $t \geq 0$와 국유지분율 $s \in [0,1]$을 동시에 선택한다고 하자. 제2단계에서 국내기업과 외국기업은 관세 t와 국유지분율 s을 관찰한 뒤 생산량을 동시에 선택한다.

국내기업의 목적함수는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} &\max_{q_0 \geq 0}(1-s)[(p_0-c)q_0] + s[(p_0-c)q_0 + U(q_0,q_1,I) + tq_1] \\ &\qquad = (p_0-c)q_0 + s[U(q_0,q_1,I) + tq_1]. \end{aligned} \tag{23}$$

반대로 외국기업은 민간기업이므로 관세를 고려한 이윤을 극대화한다.

$$\pi_1^{t,s}(q_0,q_1) = (p_1(q_0,q_1)-c)q_1 - tq_1. \tag{24}$$

마지막으로 사회후생은 다음과 같이 정의된다.

$$W^{t,s}(t,s) = \pi_0(q_0,q_1) + U(q_0,q_1,I) + tq_1. \tag{25}$$

주어진 관세 t와 국유지분율 s에 대해 식 (23)과 식 (24)를 극대화하는 1계 조건으로부터 두 기업의 반응함수는 다음과 같다.

$$q_0^{t,s}(q_1) = \frac{1}{2-s}\left[(\alpha - c) - \gamma q_1(1-s)\right]. \tag{26}$$

$$q_1^{t,s}(q_0) = \frac{1}{2}(\alpha - c - \gamma q_0 - t). \tag{27}$$

식 (26)은 식 (13)과 동일하다. 관세수입 tq_1은 국내기업의 선택변수 q_0에 직접 의존하지 않으므로, 국유기업이 관세수입을 목적함수에 포함하더라도 국내기업의 반응함수는 달라지지 않는다. 관세는 식 (27)을 통해 외국기업의 반응함수만을 안쪽으로 이동시킨다.

식 (26)과 식 (27)을 이용해 두 번째 단계에서 균형 생산량을 도출하고, 이를 $(q_0^{t,s}(t,s), q_1^{t,s}(t,s))$로 표현하면 다음의 [보조정리 5]와 같다.

[보조정리 5] (혼합정책 체제) 두 번째 단계에서 국내기업과 외국기업의 내쉬균형 생산량은 $q_0^{t,s}(t,s) = \dfrac{(\alpha-c)(2-\gamma+\gamma s)+\gamma t(1-s)}{4-\gamma^2-s(2-\gamma^2)}$, $q_1^{t,s}(t,s) = \dfrac{(\alpha-c)(2-\gamma-s)-(2-s)t}{4-\gamma^2-s(2-\gamma^2)}$ 가 된다.

[보조정리 5]에서 구한 내쉬균형 생산량을 식 (25)의 사회후생 함수에 대입하면, 정책변수 (t,s)에 따른 정부의 목적함수가 정리된다.

$$\begin{aligned} W^{t,s}(t,s) = {} & \frac{1}{2[4-\gamma^2-s(2-\gamma^2)]^2} \\ & [(\alpha-c)^2(2\gamma^3 s^2 - 4\gamma^3 s + 2\gamma^3 - \gamma^2 s^2 + 6\gamma^2 s - 4\gamma^2 - 4\gamma s^2 + 10\gamma s - 8\gamma + s^2 - 12s + 16) \\ & + t(\alpha-c)(-2\gamma^3 s^2 + 2\gamma^3 s + 2\gamma^2 s - 2\gamma^2 + 4\gamma s^2 - 6\gamma s + 2s^2 - 8s + 8) \\ & + t^2(\gamma^2 s^2 - 4\gamma^2 s + 3\gamma^2 - 3s^2 + 12s - 12)]. \end{aligned} \tag{28}$$

정부는 식 (28)을 극대화하는 1계 조건을 통해 최적 정책변수 (t^{**}, s^{**})를 다음과 같이 구할 수 있다.[6)]

$$t^{**} = \frac{(\alpha - c)(1-\gamma)}{3-\gamma^2}, \quad s^{**} = \frac{3-\gamma}{3-\gamma^2}. \tag{29}$$

혼합정책모형의 (t^{**}, s^{**})를 단일정책 모형에서의 t^*, s^*와 각각 비교하면 다음과 같다.

$$t^{**} - t^* = -\frac{\gamma(\alpha - c)(3-\gamma)}{3(3-\gamma^2)} \leq 0. \tag{30}$$

$$s^{**} - s^* = -\frac{\gamma(1-\gamma)(1+\gamma-\gamma^2)}{(3-\gamma^2)(4+\gamma-2\gamma^2)} \leq 0. \tag{31}$$

$(t^{**} - t^*)$는 $\gamma = 0$일 때 $t^{**} - t^* = 0$이 되고, $(s^{**} - s^*)$는 $\gamma = 0$ 혹은 $\gamma = 1$일 때 $s^{**} - s^* = 0$이 된다. 그리고 $0 < \gamma < 1$에서 $t^{**} < t^*$와 $s^{**} < s^*$가 성립한다. 특히 $\gamma = 1$에서는 $t^{**} = 0$이 되어, 두 재화가 완전대체재이면 혼합정책 체제에서도 관세는 사용되지 않고 국유지분만으로 외국기업이 시장에서 배제된다.

최적 정책변수 (t^{**}, s^{**})를 [보조정리 5]에서 구한 제2단계의 균형 생산량과 식 (25)의 사회후생에 대입하면, 비시장경제 국가가 관세와 국유지분을 모두 활용할 때의 부분게임완전균형의 균형값들을 구할 수 있다.

[보조정리 6] (혼합정책 체제) 정부가 관세정책과 국유지분정책을 모두 활용할 경우 부분게임완전균형의 최적 정책 (t^{**}, s^{**}), 최적 사회후생 $W^{t,s}(t^{**}, s^{**})$, 국내기업과 외국기업의 생산량 $(q_0^{t,s}(t^{**}, s^{**}), q_1^{t,s}(t^{**}, s^{**}))$는 다음과 같다.

(a) $t^{**} = \frac{(\alpha - c)(1-\gamma)}{3-\gamma^2}, \quad s^{**} = \frac{3-\gamma}{3-\gamma^2},$

(b) $W^{t,s}(t^{**}, s^{**}) = \frac{(\alpha - c)^2(2-\gamma)}{3-\gamma^2},$

(c) $q_0^{t,s}(t^{**}, s^{**}) = \frac{(\alpha - c)(3-\gamma)}{3-\gamma^2}, \quad q_1^{t,s}(t^{**}, s^{**}) = \frac{(\alpha - c)(1-\gamma)}{3-\gamma^2}.$

---

6) 식 (28)은 각 s에 대해 t의 강오목함수이고$(\partial^2 W^{t,s}/\partial t^2 < 0)$, $t \geq 0$과 $s \in [0,1]$ 구간에서 1계 조건을 만족하는 점은 (t^{**}, s^{**})뿐이다. 또한 이 점에서 헤세 행렬(Hessian matrix)은 음의 정부호(negative definite)이므로, (t^{**}, s^{**})는 최적해이다.

[보조정리 6-(a)]로부터 두 최적 정책변수 t^{**}와 s^{**} 사이에 다음과 같은 선형관계가 있음을 알 수 있다.

$$1-s^{**}=\gamma t^{**}/(\alpha-c). \tag{32}$$

즉, $\gamma>0$이면 $s^{**}=1-\frac{\gamma t^{**}}{\alpha-c}$ 또는 $t^{**}=\frac{(\alpha-c)(1-s^{**})}{\gamma}$로 나타낼 수 있다. 이 관계는 주어진 제품대체성 γ에 대해 최적 관세와 최적 국유지분율이 정책수단으로서 대체관계에 있음을 보여 준다. 실제로 주어진 국유지분율 s에 대해 식 (28)을 극대화하는 관세 $t(s)$는 s의 감소함수이고, 마찬가지로 주어진 관세 t에 대해 식 (28)을 극대화하는 국유지분율 $s(t)$는 t의 감소함수임을 확인할 수 있다. 즉, 관세가 높아질수록 최적 국유지분율은 낮아지고, 마찬가지로 국유지분율이 높아질수록 최적 관세는 낮아진다. 또한 혼합정책모형에서는 다음과 같은 관계가 성립된다.

$$p_0^{t,s}=c,\quad q_0^{t,s}(t^{**},s^{**})=(\alpha-c)s^{**},\quad q_1^{t,s}(t^{**},s^{**})=t^{**}. \tag{33}$$

즉, 혼합정책 (t^{**},s^{**})에서 국유지분은 국내재 가격을 한계비용 수준까지 낮추어 국내시장의 가격왜곡을 제거하고, 관세는 외국기업의 생산량을 조절하면서 외국기업 이윤의 일부를 관세수입으로 이전하는 역할에 특화된다. 두 수단이 서로 다른 왜곡에 대응하기 때문에, 각 수단의 최적값이 단일정책하의 값보다 낮아지더라도 결합 사용은 어느 단일정책보다 높은 사회후생을 달성한다.

[정리 5] 사회후생 측면에서 혼합정책이 최적 국유지분 체제나 최적 관세 체제보다 효과적이다. $\gamma\in[0,1)$이면 다음이 성립한다.

$$W^{t,s}(t^{**},s^{**})-W^{t}(t^{*})=\frac{(\alpha-c)^2(3-\gamma)^2}{6(4-\gamma^2)(3-\gamma^2)}>0,$$
$$W^{t,s}(t^{**},s^{**})-W^{s}(s^{*})=\frac{(\alpha-c)^2(1-\gamma)^2}{2(4-\gamma^2)(3-\gamma^2)}>0.$$

따라서 $0\le\gamma<1$인 경우 두 정책을 함께 사용할 수 있으면 비시장경제 정부는 두 수단을 모두 사용하고, 이는 어느 단일정책보다도 높은 사회후생을 달성하

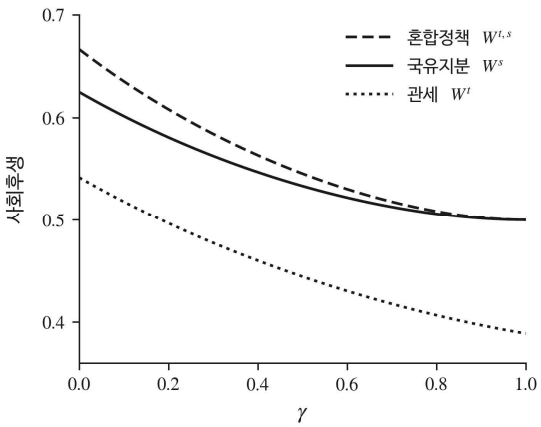
게 한다. 두 정책수단은 국내기업의 생산을 확대한다는 공통의 전략효과를 갖지만 완전히 동일한 수단은 아니어서, 결합 시 각 수단의 최적값은 단일정책하의 최적값보다 낮아지면서도 추가적인 후생을 만들어낸다.

한편, 혼합정책하에서 외국기업의 이윤은 [보조정리 6-(c)]로부터 $\pi_1^{t,s}(t^{**},s^{**})=\frac{(\alpha-c)^2(1-\gamma)^2}{(3-\gamma^2)^2}$이며, 이를 식 (18), (19)와 비교하면 $0<\gamma<1$의 모든 구간에서 두 단일정책하의 이윤보다 낮다. 즉, 두 수단의 결합은 사회후생을 가장 높일 뿐 아니라 외국기업에 가장 큰 부담을 지운다.

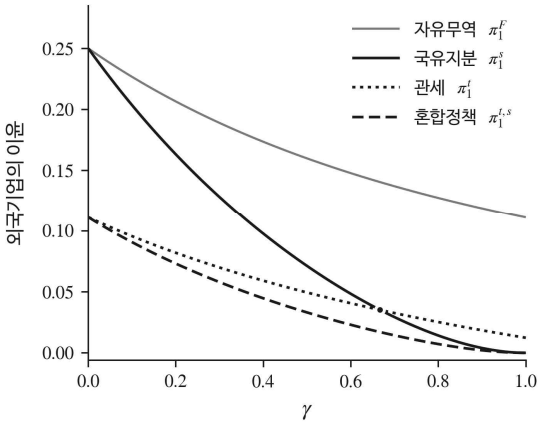
세 체제의 사회후생과 외국기업의 이윤을 제품대체성의 함수로 나타내면 〈그림 1〉, 〈그림 2〉와 같다. 두 그림 모두 $\alpha-c=1$로 가정하고 그린 것이다.

〈그림 1〉에서 세 체제의 사회후생 곡선은 서로 교차하지 않고, 혼합정책, 국유지분, 관세의 순서가 제품대체성의 전 구간에서 유지된다. 혼합정책과 국유지분 체제의 격차는 제품대체성이 커질수록 좁아져 두 재화가 완전대체재가 되면 사라진다. 이는 그 지점에서 최적 관세가 0이 되어 혼합정책이 국유지분 단일정책으로 수렴하기 때문이다. 〈그림 2〉에서 최적 국유지분 체제의 외국기업의 이윤은 제품대체성이 0보다 큰 모든 구간에서 자유무역 기준선 아래에 있고, 최적 관세 체제의 이윤과 제품대체성이 2/3인 지점에서 교차한다. 혼합정책 체제의 외국기업 이윤은 제품대체성이 0과 1 사이인 모든 구간에서 가장 낮으며, 양 끝점에서 각각 최적 관세 체제($\gamma=0$)와 최적 국유지분 체제($\gamma=1$)의 이윤과 일치한다.

〈그림 1〉 제품대체성에 따른 사회후생



〈그림 2〉 제품대체성에 따른 외국기업의 이윤



Ⅵ. 결론 및 시사점

본 연구는 차별화된 재화를 생산하는 국내기업과 외국기업 간의 수량경쟁모형을 이용하여, 비시장경제 정부가 활용할 수 있는 관세정책과 국유지분정책의 효과를 비교하고, 두 정책을 동시에 사용하는 경우의 최적 정책조합을 분석하였다. 관세와 국유지분은 모두 외국기업의 국내시장 판매를 제한하고 국내기업의 생산을 확대하여 비시장경제의 사회후생을 증가시킨다.

비시장경제가 하나의 정책수단만을 사용할 경우, 사회후생을 극대화하는 정책은 제품대체성과 무관하게 항상 국유지분정책이다. 〈그림 1〉에서 살펴볼 수 있듯이, $0 \leq \gamma \leq 1$의 모든 구간에서 국유지분정책을 단독으로 사용할 때가 관세정책만을 사용할 때보다 균형에서 사회후생이 높으며, 그 격차는 제품대체성이 클수록 확대된다. 이는 비시장경제가 기업의 지분을 이용하여 소유구조를 조정하는 이유가 된다. 또한 최적 국유지분 구조는 $0 < \gamma < 1$에서 완전 국유화가 아니라 부분 국유화인데, 이는 정부가 국내기업의 생산확대를 유도하여 외국기업의 시장점유율을 줄이는 동시에, 국유기업의 과도한 생산으로 인한 비효율도 함께 고려하기 때문이다.

또한 비시장경제가 하나의 정책수단만 사용할 경우, 〈그림 2〉에서 살펴볼 수 있듯이 국유지분정책은 제품대체성 γ가 0보다 큰 모든 구간에서 자유무역에 비

해 외국기업의 이윤을 감소시키며, 특히 제품대체성이 2/3보다 크면 최적 관세정책보다도 외국기업의 이윤을 더 크게 감소시킨다. 따라서 국유지분정책은 명시적인 관세가 아니더라도 실질적인 비관세 무역장벽으로 작용할 수 있다.

혼합정책모형의 결과는 두 수단이 완전한 대체재도 완전한 보완재도 아님을 보여 준다. 두 정책을 함께 사용할 수 있는 정부는 실제로 둘 다 사용하되 각각을 단일정책하의 수준보다 낮게 설정하며, 최적 관세와 최적 국유지분율은 선형 대체관계에 있다. 그럼에도 결합사용의 사회후생은 어떤 단일정책보다도 높다. 이는 두 수단이 서로 다른 왜곡에 대응하기 때문인데, 혼합정책 균형에서 국유지분은 국내재 가격을 한계비용 수준까지 낮추어 국내시장의 가격왜곡을 제거하고, 관세는 외국기업의 지대를 국내로 이전하는 역할에 특화된다. 관세만을 기준으로 시장접근을 평가하는 통상규범이 소유구조를 통한 실질적 보호를 포착하기 어렵다는 점은 이러한 역할분담에서 비롯된다.

이러한 결과는 통상정책 측면에서 두 가지를 시사한다. 첫째, 시장접근의 정도를 관세만으로 평가하는 접근은 비시장경제에 대해 한계를 갖는다. 국유지분은 국경조치가 아니므로 양허표에 나타나지 않지만, 본 연구의 결과에 따르면 조건에 따라 최적 관세보다 외국기업의 이윤을 더 크게 줄인다. 둘째, 비시장경제가 관세를 인하하더라도 국유지분을 함께 조정할 수 있다면 실질적인 보호수준은 유지될 수 있다. 따라서 국내기업의 소유구조에 대한 정보가 시장접근 평가에 함께 고려될 필요가 있다(김상호, 2009 참조).

다만 본 연구는 국제통상규범과 외국 정부의 보복이 정책수단의 선택을 제약하지 않는다고 가정하였으나, 현실에서 이러한 제약은 두 수단에 서로 다르게 작용할 수 있다. 예컨대, WTO 회원국의 관세는 양허세율에 구속되지만, 소유 구조를 통한 생산확대는 보조금협정 등 현행 규범으로 규율하기 어려운 측면이 있다. 보복 역시 어느 수단을 겨냥하는지, 다자적 분쟁해결 절차를 거치는지 일방적 조치인지에 따라 두 수단의 상대적 비용을 바꿀 수 있다. 본 연구는 이러한 제약과 보복을 모형에 반영하지 않았으므로, 본 연구의 결과는 제약이 없는 상황에서의 기준점으로 해석할 필요가 있다.

또한 본 연구는 두 기업의 한계비용이 같다고 가정하였다. 그러나 국유기업은 규모나 기술수준에 따라 외국기업보다 비용우위를 가질 수도 있고, 경영 비효율로 비용열위에 있을 수도 있다. 국유지분은 국내기업의 생산확대를 통해, 관세는 외국기업의 비용을 높여 무역을 제한한다는 점에서, 두 기업의 비용 격차는 두 수단의 상대적 효과에 영향을 줄 수 있다. 예컨대, 국유기업이 비용우위를 가진

다면 국유지분의 무역장벽 효과는 본 연구의 결과보다 클 수 있고, 비용열위에 있다면 작을 수 있다. 따라서 제품대체성의 임계값($\gamma = 2/3$)과 같은 본 연구의 정량적 결과는 비용 대칭 가정에 의존하는 것으로 해석해야 한다.

이러한 제도적 제약과 보복, 그리고 비용 비대칭과 다수 기업을 명시적으로 도입하여 두 수단의 선택 조건을 체계적으로 분석하는 것은 향후 과제로 남긴다.

참 고 문 헌

금융위원회, “대한민국 경제 재도약 국민성장펀드가 출범합니다,” 보도자료, 2025. 12. 11.

김상기 · 오세신, “비시장경제와 시장경제간 FTA효과 분석: 석유시장을 중심으로,”『국제통상연구』 제22권 제3호, 2017, 29～57.

김상호, “기업의 소유지배구조와 수출,”『한국경제연구』 제24권, 2009, 203～233.

송백훈, “순차적 FTA: 한국의 중국 및 일본과의 FTA,”『한국경제연구』 제28권 제4호, 2010, 113～139.

오세신 · 김상기, “탄소국경조정제도의 온실가스 감축 및 사회후생 효과 분석,”『한국경제연구』 제43권 제4호, 2025, 67～94.

정성숙, “신세대 양자간 및 지역 무역협정에서 국유기업에 대한 규제,”『법학연구』 제28집 제3호, 2025, 277～306.

Bortolotti, B. and M. Faccio, “Government Control of Privatized Firms,” *The Review of Financial Studies*, 22(8), 2009, 2907～2939.

Brander, J. A. and B. J. Spencer, “Export Subsidies and International Market Share Rivalry,” *Journal of International Economics*, 18(1-2), 1985, 83～100.

Chang, W. W., “Optimal Trade and Privatization Policies in an International Duopoly with Cost Asymmetry,” *The Journal of International Trade & Economic Development*, 14(1), 2005, 19～42.

Chao, C.-C. and E. S. H. Yu, “Partial Privatization, Foreign Competition, and Optimum Tariff,” *Review of International Economics*, 14(1), 2006, 87～92.

Eaton, J. and G. M. Grossman, "Optimal Trade and Industrial Policy under Oligopoly," *The Quarterly Journal of Economics*, 101(2), 1986, 383～406.

Fujiwara, K., "Partial Privatization in a Differentiated Mixed Oligopoly," *Journal of Economics*, 92(1), 2007, 51～65.

Häckner, J., "A Note on Price and Quantity Competition in Differentiated Oligopolies," *Journal of Economic Theory*, 93(2), 2000, 233～239.

Inoue, C. F. K. V., S. G. Lazzarini, and A. Musacchio, "Leviathan as a Minority Shareholder: Firm-Level Implications of State Equity Purchases," *Academy of Management Journal*, 56(6), 2013, 1775～1801.

Intel, "Intel and Trump Administration Reach Historic Agreement to Accelerate American Technology and Manufacturing Leadership," Press Release, August 22, 2025.

Kowalski, P., M. Büge, M. Sztajerowska, and M. Egeland, "State-Owned Enterprises: Trade Effects and Policy Implications," OECD Trade Policy Papers, No. 147, OECD Publishing, 2013.

Long, N. V. and F. Stähler, "Trade Policy and Mixed Enterprises," *Canadian Journal of Economics*, 42(2), 2009, 590～614.

Matsumura, T., "Partial Privatization in Mixed Duopoly," *Journal of Public Economics*, 70(3), 1998, 473～483.

MP Materials, "MP Materials Announces Transformational Public-Private Partnership with the Department of Defense to Accelerate U.S. Rare Earth Magnet Independence," Press Release, July 10, 2025.

Oh, S., D. Lee, and S.-K. Kim, "How Does Non-Market Economy Structure Work as a Trade Barrier?," *Applied Economics Letters*, 30(19), 2023, 2743～2748.

Pal, D. and M. D. White, "Mixed Oligopoly, Privatization, and Strategic Trade Policy," *Southern Economic Journal*, 65(2), 1998, 264～281.

Shleifer, A. and R. W. Vishny, "Politicians and Firms," *The Quarterly Journal of Economics*, 109(4), 1994, 995～1025.

[Abstract]

Tariffs versus State Ownership: Trade and Welfare Effects of Ownership Policy in a Non-Market Economy

Hyewon Jang* · Dongwoo Lee**

This paper compares the trade and welfare effects of two policy instruments available to the government of a non-market economy: an explicit tariff and state ownership of the domestic firm. We construct a two-stage game in which a domestic firm and a foreign firm produce differentiated goods and compete in quantities in the non-market economy, and we derive and compare the subgame perfect equilibrium under three regimes: the government uses the tariff only, uses state ownership only, or uses both instruments simultaneously. First, in terms of social welfare, the optimal state ownership regime outperforms the optimal tariff regime at every degree of product substitutability. Second, state ownership can be interpreted as a non-tariff barrier in a limited sense, and when product substitutability is sufficiently high it operates as a stronger trade barrier than the optimal tariff. Third, when the two instruments are used together, social welfare is higher than under either single instrument. These findings suggest that ownership policy in a non-market economy can generate trade effects functionally comparable to those of a tariff, and that trade rules which assess market access on the basis of tariffs alone may fail to capture the effective protection afforded by state ownership.

* First Author, Master's Student, Department of Economics, College of Politics and Economics, Kyung Hee University, E-mail: hewoonk7@khu.ac.kr

** Corresponding Author, Associate Professor, Department of Economics, College of Politics and Economics, Kyung Hee University, Tel: +82-2-961-0715, E-mail: dongwoolee@khu.ac.kr

Keywords: non-market economy, state ownership, optimal tariff, non-tariff barrier, social welfare
JEL Classification: F12, F13, L32, L13