

# 선진국의 최소품질표준 설정과 국가 간 상호인정협정 체결의 효과 분석\*

## The Economic Effects of Minimum Quality Standards and Mutual Recognition Agreements

류 한 얼\*\* Han-Eol Ryu

I. 서론	차
II. 선행 연구	V. 결론
III. 모형 설정	참고문헌
IV. 상호인정협정의 체결	Abstract

### 국문초록

본 연구는 선진국의 최소품질표준 설정과 국가 간 상호인정협정의 경제적 효과를 파악하고, 이를 기반으로 우리나라의 최적 상호인정협정 체결 전략을 분석한다. 이를 위하여 3개국의 대표기업이 서로 다른 품질의 제품을 선진국 시장에 공급하는 모형을 설정하였다. 분석결과, 첫째, 선진국 최소품질표준의 상승은 경쟁 상황을 심화시켜 모든 기업의 이윤을 감소시키며 선진국 소비자 효용을 증대시킨다. 또한, 최소품질표준으로 인하여 기업이 시장에서 퇴출된다면 경쟁은 완화되고 남은 기업들의 품질과 이윤은 늘어난다. 둘째, 최소품질표준을 적용을 받게 되는 국가들은 상호인정협정 체결을 통하여 사회후생을 증가시킬 수 있으며, 서로 다른 국가들 간 상호인정협정 체결의 전략적 활용이 중요하다는 결론을 얻을 수 있다. 특히 우리나라의 경우 선진국과 상호인정협정을 체결하거나 3국 모두 상호인정협정을 체결하지 않는 상황이 최적으로 나타난다.

〈주제어〉 최소품질표준, 상호인정협정, 수직적 차별화, 3국 모형

\* 본 논문은 산업연구원 연구보고서, 「FTA 체결을 통한 TBT 규제협력이 무역에 미치는 영향」의 일부 내용을 수정 및 보완하여 작성하였음. 또한 이 논문은 2022년도 전북대학교 신입교수 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

\*\* 전북대학교 무역학과 조교수, E-mail: heryu@jbnu.ac.kr

## I. 서론

최소품질표준(Minimum Quality Standards, MQS)은 제품에 대한 최소한의 질적 수준을 설정하고 이를 만족시키는 제품만 시장에 공급 가능하도록 하는 제도이며, 시장 내에 유통되는 제품의 품질 향상을 목적으로 도입한다.<sup>1)</sup> 예를 들어, 자동차에 적용되고 있는 기능안전성 요건(functional safety requirements), 배출기준(vehicle emission standards)이나 연비규제(fuel-economy standards) 등을 들 수 있다. 또한 제품의 품질이 안정성과 직결된다면 최소품질표준은 제품의 안정성을 보장하는 중요한 수단이 된다. 하지만 이러한 목적에도 불구하고 최소품질표준은 실질적인 무역장벽으로 작용할 수 있다. 제품의 품질 향상을 위한 기술과 숙련 노동자에 대한 접근성은 국가 간 차이가 있으며, 접근성의 차이는 각 국 정부가 규제 대상 제품의 품질 기준을 전략적으로 선택할 수 있게 만들어 무역장벽 설정을 가능하게 한다. 주로 미국이나 EU와 같은 선진국에서 안전, 보건, 환경보호 등의 이유로 최소품질표준을 설정하며, 대개 기술적으로 우위에 있는 선진국이 설정한 최소품질표준은 이를 만족시킬 기술이나 자원이 없는 개발도상국의 수출을 어렵게 만든다.

한편, 국가 간 상호인정협정(Mutual Recognition Agreement, MRA) 체결은 최소품질표준으로 인하여 생성된 무역장벽을 낮추는 역할을 할 수 있다. 특히 기술기준 동등성 상호인정협정(MRA-Equivalence of Technical Requirement, MRA-ETR)은 규제의 동등성에 초점을 두고 있기 때문에 설령 법률에 명시되어 있는 기술적 수단이나 수준이 다를지라도 목적의 동등성이 확보된다면 협정국의 규제에 제약을 받지 않고 협정국 시장에 접근하는 것을 가능하게 한다.<sup>2)3)</sup>

이러한 상황 하에서 선진국의 최소품질표준 설정에 따른 경제적 효과와 이에 대한 대응 안으로써 상호인정협정의 경제적 효과를 분석하는 것은 우리나라의 전략적인 무역정책을 수립하는데 있어 매우 중요하다고 할 수 있다.<sup>4)</sup> 이에 본 연구는 선진국의 최소품질표준 설정 수준에 따른 시장균형 및 사회 후생의 변화를 파악하고, 이를 바탕으로 국가 간 상호인정협정의 효과를 분석하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 최소품질표준과 관련된 기존 연구들을 정리하고 기존 연구와 본 연구의 차별점을 살펴본다. 3장에서는 분석을 위한 이론 모형을 설정하고

1) Baltzer (2011)에 따르면 최소품질표준은 일반적으로 불완전 경쟁, 외부성, 불완전 정보와 같은 시장실패로 인한 저품질 제품의 유통을 막기 위하여 도입된다고 하였다.

2) 적합성평가 상호인정협정(MRA-Conformity Assessment, MRA-CA)는 자국 기술 규정에 따른 협정국의 인정서나 시험성적서를 인정하는 것인 반면, 기술기준 동등성 상호인정협정(MRA-Equivalence of Technical Requirement, MRA-ETR)은 협정국의 기술 규정이 자국 기술 규정과 동등하다고 인정함으로써 협정국의 기술 규정에 따른 적합성평가 결과를 인정한다. 현재 한국이 가입한 MRA-ETR은 APEC 국가들과 통신장비분야 상호인정협정인 APEC-TEL MRA이다.

3) 다만, 상호인정은 협정을 맺은 국가 간에만 적용이 된다는 점에서 비협정국에 대하여 배타적일 수 있다. 실질적으로는 원산지 규정(rules of origin)을 통하여 그 배타성을 확보하게 된다.(Baldwin, 2000)

4) 최소품질표준의 대부분은 미국, EU 등 선진국 정부에 의하여 만들어진다.

i) 선진국이 최소품질표준을 설정하지 않는 경우와 ii) 최소품질표준을 설정하는 경우 경제적 효과를 분석한다. 4장에서는 3장에서 설정한 이론 모형과 분석내용을 바탕으로 i) 선진국과 우리나라 간 상호인정협정 체결과 ii) 선진국과 개발도상국 간 상호인정협정 체결의 경제적 효과를 분석하고 iii) 우리나라의 최적 상호인정협정 체결 전략을 분석한다. 5장에서는 결론 및 시사점을 도출한다.

## II. 선행 연구

최소품질표준을 분석한 다수의 기존 연구들이 존재한다. 이들 연구들은 일반적으로 질적으로 차별화된 제품을 생산하는 기업들이 수직적으로 차별화된 시장(vertically-differentiated market)에서 경쟁하는 상황을 가정하여 최소품질표준의 효과를 분석하였다. 대표적으로 Ronnen (1991)은 제품 품질 향상에 품질 고정 비용(quality-dependent fixed cost)이 수반되는 두 개의 기업이 시장에서 품질과 가격으로 경쟁할 때 최소품질표준 도입의 효과를 분석하였다. 해당 연구결과에 따르면 최소품질표준의 도입이 각 기업 제품의 품질대비 가격을 감소시켜 소비자의 후생을 증가시킴을 보여주었다. Crampes and Hollander (1995)는 복점 시장에서 제품의 품질 향상에 품질 가변 비용(quality-dependent marginal cost)이 수반될 때 최소품질표준 도입의 효과를 분석하였다. 그 결과 Ronnen (1991)과는 달리 저품질 생산 기업의 품질 향상에 대응하는 고품질 생산 기업의 품질 향상이 충분히 크지 않을 때만 소비자 후생이 증가함을 보였다. Scarpa (1998)는 3개의 기업이 수직적으로 차별화된 시장에서 경쟁하는 상황에서 최소품질표준 도입의 효과를 분석하였으며, 기존 연구의 결과들이 복점 상황에서만 적용된다는 것을 보였다. 이 연구 결과에 따르면 최소품질표준의 도입이 모든 기업들의 이윤과 최고 품질 수준 그리고 소비자가 소비하는 평균적인 품질 수준을 감소시키며, 그 결과 최소품질표준 도입으로 인한 소비자 후생의 증가에도 불구하고 전체 사회 후생을 감소시킴을 보였다.<sup>5)</sup>

폐쇄경제(closed economy) 하에서 최소품질표준을 연구한 상기의 문헌들과 달리 개방경제(open economy) 하에서 최소품질표준의 효과를 분석한 연구들도 존재한다. Boom (1995)은 최소품질표준의 효과 분석을 위하여 질적으로 차별화된 재화를 생산하는 두 국가의 대표기업이 상호 경쟁하는 과점모형을 설정하였으며, 두 국가 모두 같은 최소품질표준을 설정하는 경우와 두 국가가 다른 최소품질표준을 설정하는 경우를 고려하였다. 그 결과 두 국가 대표기업의 품질 선택에 의하여 양국 시장이 연결되어 있음을 보였다. Lutz (2000) 역시 차별화된 제품을 생산하는 복점 기업이 분절된 두 국가의 시장에서 경쟁하는 모형을 활용

5) 그 외에도 폐쇄경제 하에서 최소품질표준을 연구한 문헌으로 Besanko et. al. (1987, 1988), Constantatos and Perrakis (1998), Valletti (2000), Jinji and Toshimitsu (2004), Lee and Phuyal (2013), Cellini and Lamantia (2015) 등이 있다.

하여 유럽 연합 내 최소품질표준 도입의 효과를 분석하였다. 분석 결과 회원국들이 공통의 표준을 설정하든지 상호 인정의 원칙에 따라 설정하든지 관계없이 최소품질표준의 도입은 후생을 증가시키는데 활용될 수 있음을 보였다. 또한 기업들이 동일한 비용구조를 가지고 있으면 표준의 상호 인정이, 다른 비용구조를 가지고 있으면 표준의 완전 조화(full harmonization)이 최적임을 보였다. Pezzino (2012)는 세 개의 동일한(homogeneous) 기업들이 수직적으로 차별화된 시장에서 경쟁하는 상황에서 최소품질표준의 효과를 분석하였다. 그 결과 최소품질표준의 도입은 상품의 평균적인 품질 수준을 높이는 것으로 나타났다. 또한, 모든 기업들이 국내기업이라면 국가의 후생이 증가하지만, 일부 기업들이 외국 기업이라면 국가의 후생이 줄어들 수도 있음을 보였다. Lutz and Pezzino (2012)는 2개국 모형을 활용하여 EU가 회원국 간 표준 통합을 위해 채택하고 있는 완전 조화, 내국민 대우(national treatment), 상호인정의 세 가지 최소품질표준 설정 방법 하에서 최소품질표준 도입의 경제적 효과를 분석하였다. 이들의 연구에서는 상호인정 하에서 각국이 최소품질표준을 설정한다면 규제가 없을 때와 비교하여 양국 모두의 후생이 항상 증가하는 것으로 나타났으며, 특히 회원국 중 빈국의 후생은 상호인정 하에서 가장 크게 증가하는 것으로 나타났다. Petropoulou (2013)은 두 국가의 대표기업이 수직적 시장에서 경쟁하는 상호무역모형(reciprocal trade model)을 사용하여 각국의 최소품질표준 설정 유인을 살펴보았다. 그 결과 국가 간 무역 연관성으로 인한 외부성이 각국의 비효율적인 최소품질표준 설정을 야기시킨다는 것을 보였다.

상기에 언급한 연구 중, Lutz (2000)와 Lutz and Pezzino (2012)만이 국가 간 최소품질표준 관련 협정에 따른 최소품질표준 도입의 효과를 연구하였다. 하지만 이들 연구는 EU 회원국 간에 적용되는 협정을 대상으로 하였으며, 두 개의 국가에 각각 한 개의 대표기업이 존재하는 상황에서 분석을 진행하였다. 상호인정협정은 EU 회원국뿐만 아니라 EU 외 다수의 국가 간에서도 이루어지고 있다. 또한 두 개의 국가를 대상으로 상호인정협정 분석을 진행하는 경우 협정국 외 국가 기업이 시장에 존재하는 상황의 분석이 어려워진다. Pezzino (2012)가 보여준 바와 같이 최소품질표준 도입에 의한 사회 후생의 변화는 시장에 존재하는 기업의 숫자에 따라 달라진다.<sup>6)</sup>

### Ⅲ. 모형 설정

#### 1. 연구 방법

이와 같은 상황을 반영하여 본 연구는 3개국 모형을 기반으로 우리나라와 선진국 간 상호 인정협정의 효과를 분석하고자 한다. 구체적으로 최고 품질의 제품을 생산하는 기업이 위치

6) Pezzino (2012)는 독점(monopoly) 상황과 복점(duopoly) 상황 그리고 세 개의 기업에 의한 과점(triopoly) 상황에 따른 최소품질표준에 의한 사회후생변화를 보여주었다.

한 선진국, 중간 품질의 제품을 생산하는 기업이 위치한 우리나라, 최저 품질의 제품을 생산하는 기업이 위치한 개발도상국이 존재하는 3개국 모형을 설정하고 이를 기반으로 선진국의 최소품질표준 도입이 시장균형 및 사회후생에 미치는 영향을 분석한다.<sup>7)</sup> 그 후 선진국이 우리나라와 상호인정협정을 체결할 때와 개발도상국과 상호인정협정을 체결할 때 후생 변화를 파악하고, 우리나라의 상호인정 협정 체결 전략 및 안정성에 대하여 분석하고자 한다.

특히 본 연구에서는 국가 간에 기술 기준 동등성 상호인정협정을 체결하는 상황을 분석한다. 일반적으로 상호인정협정은 안전과 보건, 환경, 소비자의 보호는 어떤 경우에도 악영향을 받지 않아야 한다는 규제의 근본 취지로 인하여 이들을 만족시키는 요건의 균일성이 존재하지 않거나 협력국 간에 해당 요건이 다를 경우에는 각국에 우세한 요건을 충족하여야 한다. 본 연구에서는 각 국 생산제품의 품질에는 차이가 있지만, 안전과 보건, 환경, 소비자의 보호에 관한 기본 요건을 충족하는 동등성(Equivalence)이 존재하는 것을 가정한다. 이에 따라 국가 간 상호인정협정을 맺게 되면 협정국 간에 제약 없이 수출할 수 있다.

## 2. 기본모형

선진국의 최소품질표준 설정 하에서 선진국과 우리나라 간 상호인정협정의 효과를 분석하기 위하여 L, M, H의 3개국 이 서로 무역을 하고 있는 이론모형을 설정한다. 이 때, H국은 선진국을 나타내며, M국은 우리나라, L국은 개발도상국을 각각 나타내며, 각국의 생산은 국가 내의 대표기업 l, m, h에 의하여 유지된다. 각 기업은  $q_l$ ,  $q_m$ ,  $q_h$  품질의 재화를 생산한다고 가정하며 제품의 질적 차이는  $q_l < q_m < q_h$ 로 나타난다. 또한 H국은 대국이며 M국과 L국은 소국인 상황을 가정한다. 즉 M국과 L국의 수요는 H국과 비교하여 상대적으로 매우 작아 0에 가까우며, 따라서 3국 대표기업은 모든 생산 제품을 H국에서 유통하는 상황을 가정한다.

최소품질표준은 대부분 선진국 정부에 의하여 규제 설정이 이루어지므로 가장 높은 품질의 재화를 생산하고 있는 H국 시장에서 최소품질표준이 설정되는 상황을 중심으로 분석을 진행하고자 한다. 제품의 질적 차이에 따른 소비자 효용의 변화를 반영하기 위하여 H국의 소비자 효용함수는 다음과 같이 설정한다.

$$U = \theta q_i - p_i \quad \text{if } \theta q_i \geq p_i,$$

$$U = 0 \quad \text{if otherwise.}$$

7) 여기서 선진국은 미국, EU, 영국, 일본 등 안전과 보건, 환경 등의 이유로 최소품질표준을 선도해 나가는 국가들을 지칭한다. 반면 개도국은 칠레, 우루과이, 콩고, 잠비아 등 최소품질표준에 관심이 적거나 선진국이 설정한 표준들을 추종하는 국가들을 지칭한다.

여기서  $q_i$ 와  $p_i$ 는 각각  $i$ 기업에서 생산한 제품의 품질과 가격을 의미하고  $i = l, m, h$ 이다. 또한  $\theta$ 는 제품의 품질에서 소비자가 얻게 되는 한계효용을 의미하며, 소비자들은  $\theta$ 에 대하여 0부터 1사이에 균등하게 분포(uniformly distributed)되어있다고 가정한다. 만약 소비자가 재화를 사지 않는다면 이 소비자의 효용은 0이 되게 된다.

H국 내에서 유통되는 품질이 차별화된 l, m, h기업의 상품에 대한 수요를 도출하기 위하여 세 가지 중요 소비자 유형을 정의한다.  $\theta_h$  유형은 h 기업의 상품과 m 기업의 상품이 무차별한 소비자이며, 마찬가지로  $\theta_m$  유형은 m 기업의 상품과 l 기업의 상품이 무차별한 소비자이고,  $\theta_l$  유형은 l 기업의 상품을 사는 것과 상품을 사지 않는 것이 무차별한 소비자이다. 따라서  $\theta_l = p_l/q_l$ ,  $\theta_m = (p_m - p_l)/(q_m - q_l)$ ,  $\theta_h = (p_h - p_m)/(q_h - q_m)$ 이 되며, l, m, h 기업의 상품에 대한 수요  $x_l, x_m, x_h$ 는 다음과 같이 결정된다.

$$\begin{aligned} x_l &= \frac{q_l p_m - q_m p_l}{q_l (q_m - q_l)}, \\ x_m &= \frac{(q_h - q_m) p_l + (q_m - q_l) p_h - (q_h - q_l) p_m}{(q_h - q_m)(q_m - q_l)}, \\ x_h &= 1 - \frac{p_h - p_m}{q_h - q_m}. \end{aligned} \tag{1}$$

상기 결과에서 볼 수 있듯이, 각 기업의 수요함수는 자신이 생산하는 상품의 품질과 가격 그리고 품질이 인접한 다른 기업의 상품 품질과 가격에 의하여 결정되게 됨을 알 수 있다.

각 기업은 생산에 있어서 불변한계비용(constant marginal cost)을 가지며, 분석의 단순화를 위해 각 기업의 한계생산비용은 0으로 설정한다. 또한 제품의 품질을 향상시키기 위해서는 고정비용이 필요하며, 이 고정비용은  $C_i = q_i^2/2$ 로 제품의 품질에 비례한다고 가정한다. 이러한 사항들을 고려한 3국 대표기업들의 이윤함수는 다음과 같다.

$$\pi_i = R_i - C_i = p_i x_i - \frac{1}{2} q_i^2, \quad \text{단, } i \in \{l, m, h\}. \tag{2}$$

H국의 소비자 잉여는 H국에 위치한 소비자들의 총 효용으로 나타나며 다음과 같은 형태를 가진다.

$$\begin{aligned} CS^H &= \int_{\theta_h}^1 (\theta q_h - p_h) d\theta + \int_{\theta_m}^{\theta_h} (\theta q_m - p_m) d\theta + \int_{\theta_l}^{\theta_m} (\theta q_l - p_l) d\theta, \\ \text{단, } \theta_h &= \frac{p_h - p_m}{q_h - q_m}, \theta_m = \frac{p_m - p_l}{q_m - q_l}, \theta_l = \frac{p_l}{q_l}. \end{aligned}$$

정부잉여(Government surplus)는 현 모델 상에서 발생하지 않으므로 H국내 총 사회후  
인정협정 체결 여부를 결정한다. 2단계에서는 선진국 정부가 최적 최소품질표준 수준을 결정  
한다. 3단계에서는 선진국의 최소품질표준 아래에 각 국 기업들은 선진국 시장 진입 여부를  
결정하며, 진입한다면 선진국 시장 공급을 위한 최적 품질수준을 결정한 후 최적 생산량을  
결정한다. 모든 경제의 구성원들이 완벽정보(complete information)을 가진다고 가정하고  
역진귀납법(backward induction)을 활용하여 부분게임완전균형(Subgame perfect Nash  
equilibrium)을 도출한다.

본 연구의 게임 구조는 다음과 같다. 1단계에서는 우리나라 정부와 선진국 정부 간의 상호  
인정협정 체결 여부를 결정한다. 2단계에서는 선진국 정부가 최적 최소품질표준 수준을 결정  
한다. 3단계에서는 선진국의 최소품질표준 아래에 각 국 기업들은 선진국 시장 진입 여부를  
결정하며, 진입한다면 선진국 시장 공급을 위한 최적 품질수준을 결정한 후 최적 생산량을  
결정한다. 모든 경제의 구성원들이 완벽정보(complete information)을 가진다고 가정하고  
역진귀납법(backward induction)을 활용하여 부분게임완전균형(Subgame perfect Nash  
equilibrium)을 도출한다.

### 1) 최소품질표준의 규제를 받지 않는 경우

H국내에 최소 품질 표준이 존재하지 않는 경우, 게임의 구조는 우선 각 기업이 생산할 제  
품의 품질을 결정하고 그 후 제품의 가격을 결정한다. 그러므로 역진귀납법을 사용하여 마지  
막 단계인 기업의 가격결정을 분석한 후 첫 단계인 제품의 품질 결정을 분석을 하고자 한다.  
식 (2)로부터 제품의 질이 주어져 있을 때 가격결정을 통하여 이윤을 극대화를 하는 각 기업  
들의 최적 균형 가격을 구하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} p_l^* &= \frac{q_l(q_m - q_l)(q_h - q_m)}{2\psi}, \\ p_m^* &= \frac{q_m(q_m - q_l)(q_h - q_m)}{\psi}, \\ p_h^* &= \frac{(4q_hq_m - 3q_lq_m - q_lq_h)(q_h - q_m)}{2\psi}, \end{aligned}$$

단,  $\psi = 4q_hq_m - q_m^2 - 2q_lq_m - q_lq_h > 0$  이다. 이 값들을 식 (1)에 치환하면 균형에서의  
생산량 역시 구할 수 있다. 이 때 균형 생산량과 가격은 모두 각 국 제품의 품질에 의하여  
결정됨을 알 수 있다.

이제 각 기업들이 제품의 품질을 결정하는 단계로서, 전 단계에서 구한 균형 생산량 및 가  
격을 기업들의 이윤함수에 치환하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \pi_l &= \frac{(q_h - q_m)^2(q_m - q_l)q_lq_m}{4\psi^2} - \frac{1}{2}q_l^2, \\ \pi_m &= \frac{(q_h - q_m)(q_m - q_l)(q_h - q_l)q_m^2}{\psi^2} - \frac{1}{2}q_m^2, \\ \pi_h &= \frac{(4q_mq_h - 3q_lq_m - q_lq_h)^2(q_h - q_m)}{4\psi^2} - \frac{1}{2}q_h^2. \end{aligned}$$

이를 이용하여 내쉬 균형(Nash Equilibrium)에서 각 국 기업이 생산하는 제품의 최적 품질 및 가격은 다음과 같이 도출된다.

$$q_l^* = 0.0095, q_m^* = 0.0497, q_h^* = 0.2527,$$

$$p_l^* = 0.00087, p_m^* = 0.00913, p_h^* = 0.10607.$$

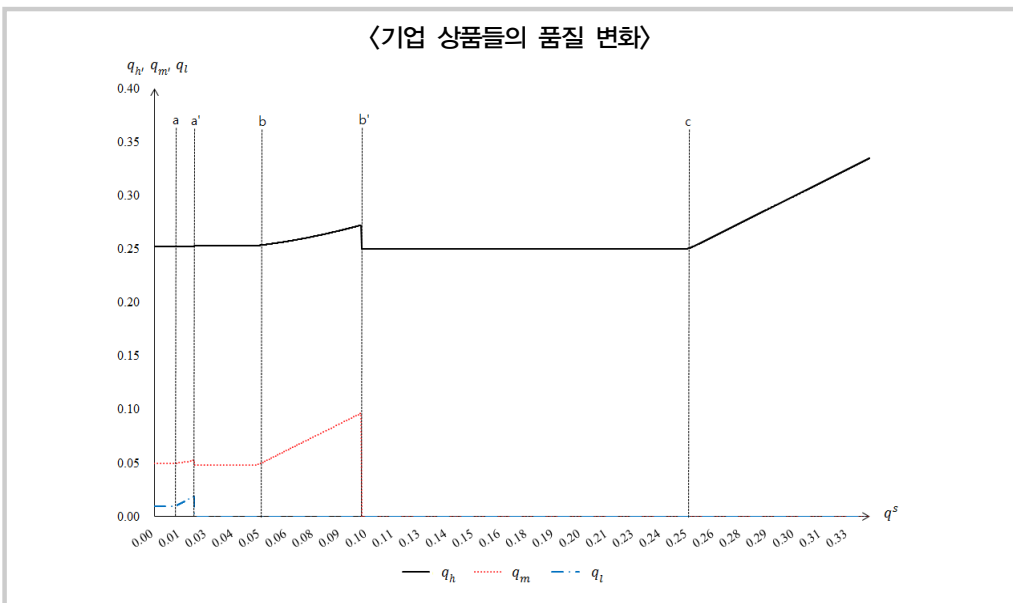
따라서 최소품질표준의 규제를 받지 않는 경우 각 기업의 이윤은  $\pi_l = 0.00005$ ,  $\pi_m = 0.00125$ ,  $\pi_h = 0.02349$ 로 나타나고, H국의 소비자 잉여 및 총 사회후생은 각각  $CS^H = 0.04431$ ,  $W^H = 0.06780$ 으로 나타나게 된다.

## 2) 최소품질표준의 규제를 받는 경우

이제 H국 정부가 최소품질표준을 규제할 경우를 생각해보자. 이 경우 게임의 구조는 다음과 같다. 먼저 H국 정부가 최소 품질 기준을 설정하고, 그 후 각국의 기업이 최소 품질 기준 하에서 H국 시장 진입 여부를 결정한다. 만약 기업이 H국 시장에 진입한다면 제품의 품질을 먼저 결정한 후 가격을 결정한다.

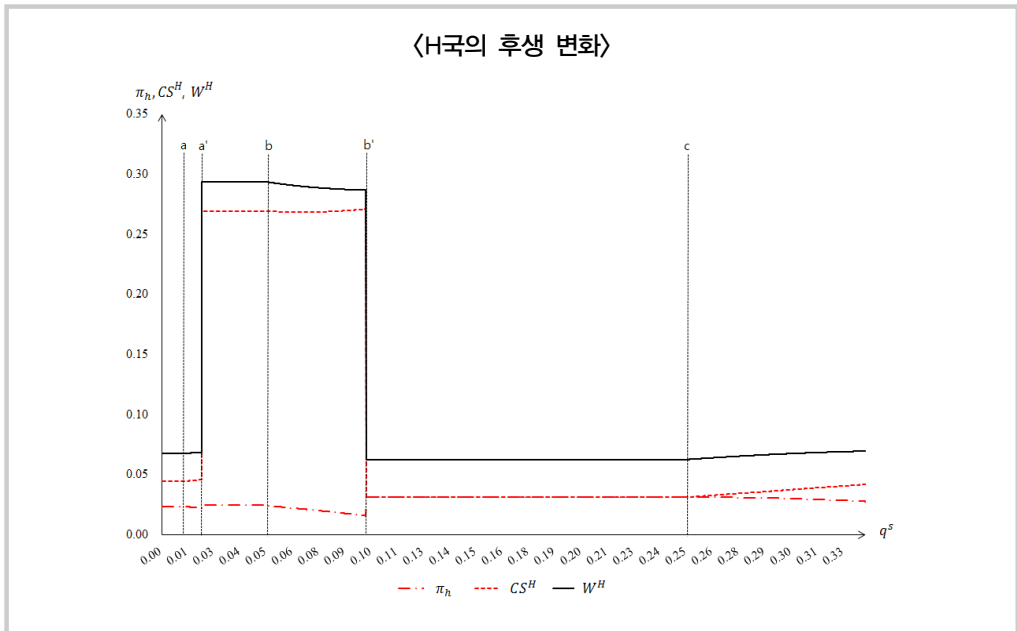
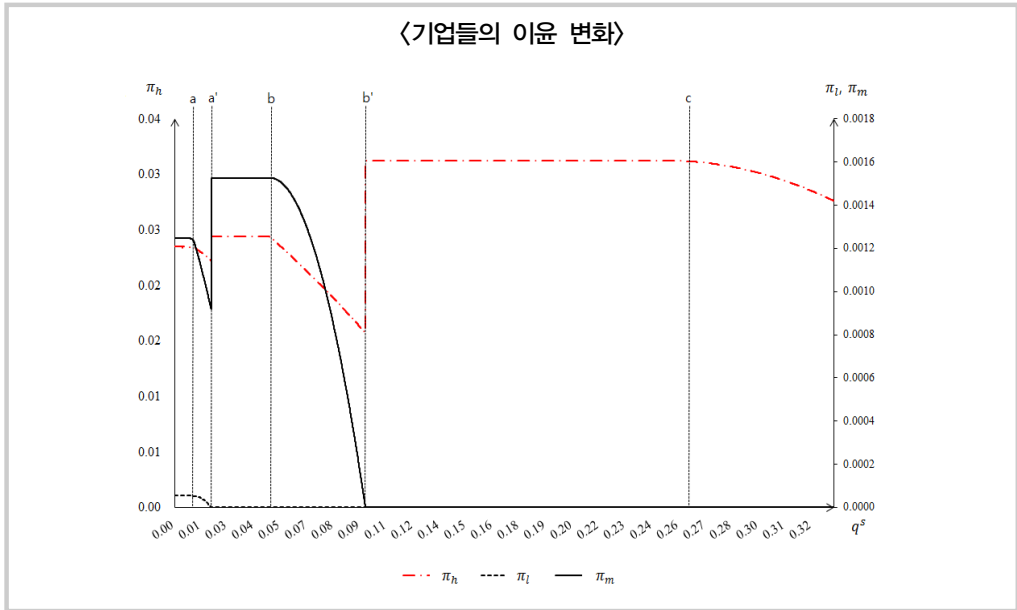
최소 품질 기준을  $q^s$ 라고 할 때, 최소 품질 기준의 변화에 따른 각 기업 상품의 품질 변화, 기업의 이윤 변화와 H국 후생의 변화는 다음과 같이 나타나게 된다.<sup>8)</sup>

<그림 1> H국의 최소품질표준 도입에 따른 기업들의 제품 품질변화, 이윤 변화, 그리고 H국 후생의 변화



8) 만약 최소품질표준이  $q_i^*$ 보다 낮은 값을 가진다면 균형은 해당표준이 존재하지 않을 때와 같아진다.





〈그림 1〉에서 a, b, c는 최소품질표준이 기업 l, m, h 상품의 품질에 각각 법적 구속력을 가지기 시작하는 점이다. 예를 들어, a이전의 최소품질표준 수준에서는 세 기업 모두 이미 최소품질표준보다 높은 품질 수준에서 생산하고 있으므로 최소품질표준이 각 국 기업에 대하여 구속력을 가지지 않는다. 반면 a이후의 최소품질표준 수준은 l기업의 최적 생산 품질 보

다 높은 수준에서 최소품질표준이 형성된다. 따라서 l기업은 H국 시장에서 상품을 유통하기 위해 품질을 높일 수밖에 없다. 게다가 지속적인 최소품질표준의 상승은 l기업의 지속적인 품질 상승을 유도하게 되고, 해당 품질의 재화를 생산하기 위한 비용 역시 증가 시킨다. 결국 최소품질표준이  $a'$  에 도달하는 순간 l기업의 이윤은 0이 되어 더 이상 H국에 수출을 하지 않게 된다.

각 기업 상품들의 품질 변화에서 볼 수 있듯이 최소품질표준의 상승에 의한 l기업 제품의 품질 상승은 m기업 제품의 품질을 상승시키는 반면 h기업 제품의 품질은 저하시킨다.<sup>9)</sup> m기업 제품의 품질이 상승하는 이유는 다음과 같다. l기업 제품의 품질 상승으로 인하여 l기업과 m기업 간의 경쟁이 심화되고 m기업은 제품 차별화를 통하여 경쟁을 완화함으로써 이윤 감소를 막으려 하게 된다. 이에 따라 m기업은 자사 제품의 품질을 상승시킨다. h기업 제품의 품질은 최소품질표준 상승에 따른 제품 차별화와 제품 차별화 구간 축소에 의하여 결정된다. m기업의 경우와 마찬가지로 최소품질표준 상승으로 인한 m기업의 품질 상승에 따라 m기업과 h기업 간에 경쟁이 심화되고 h기업은 제품 차별화를 통해 이윤감소를 막고자 한다. 따라서 제품 차별화의 결과로 h기업은 품질을 상승시킨다. 반면, 최소품질표준의 상승에 따라 h기업이 제품을 차별화 할 수 있는 여지가 줄어들게 되고 H국 시장 내에 가격 경쟁이 심화됨으로써 품질 한계 이윤(Marginal profitability of quality)이 줄어들게 된다. 이에 따라 h기업은 비용 절감을 위하여 제품의 품질을 저하시킨다. 그러므로 3국 기업이 경쟁하는 상황에서 l기업에 법적 구속력을 가지는 최소품질표준이 상승할 경우 최소품질표준 구간축소에 따른 h기업 제품의 품질 저하 폭이 제품차별화로 인한 h기업 제품의 품질 상승 폭보다 더 크게 나타나게 되고, 결과적으로 h기업은 자사 제품의 품질을 감소시킨다. 마찬가지로 h기업 제품의 품질이 줄어들게 됨에 따라 m기업 역시 가격 경쟁이 심화되지만, m기업의 경우 l기업과 제품을 차별화하는 것이 더 큰 이윤을 얻게 되므로 자사 제품의 품질을 향상시키게 된다. 최소품질표준으로 인하여 l기업이 시장에서 퇴출되는 경우, 즉  $a'$  이후에는 m기업과 h기업 간에 제품을 차별화 할 수 있는 여지가 늘어나게 되고, m기업은 l기업의 기존 시장점유 부분을 가져오기 위하여 품질을 감소시키는 반면 h기업은 H국 시장 내에 가격 경쟁이 완화로 품질 한계 이윤이 증가하게 되고 품질을 상승시키게 된다. 이러한 상황 하에서 m기업의 품질에 법적 구속력을 가지는 최소품질표준이 상승한다면 h기업 제품의 품질 역시 상승하게 된다.

최소품질표준 상승에 따른 기업들의 이윤 변화를 살펴보게 되면 l, m, h 기업이 최소품질표준에 적용을 받게 되는 순간, 즉 a, b, c부터 세 기업 모두의 이윤은 줄어든다. 이는 앞서 설명한 바와 같이 최소품질표준 상승에 따른 제품 차별화 가능성 감소로 인하여 기업 간 경쟁이 심화되고 각 기업의 품질 한계 이윤이 줄어들기 때문이다.<sup>10)</sup> 반면 l기업과 m기업이 퇴

9)  $\frac{dq_m}{dq_l^*} = 0.226 > 0$ ,  $\frac{dq_h}{dq_l^*} = -0.061 < 0$ . 여기서  $q_l^*$ 은 l기업에 법적 구속력을 가지는 최소품질표준을 의미한다.

10) 3개 기업이 존재하는 상황에서 최소품질표준 상승으로 인한 각 기업의 이윤 감소는 Scarpa(1998)에서도 밝혀

출되는 a' 과 b' 에서는 다시 제품 차별화의 가능성이 늘어나고 기업 간 경쟁이 줄어들어 시장에 남은 기업들의 이윤이 크게 증가하는 것을 볼 수 있다.

마지막으로 최소품질표준 상승에 따른 H국의 후생 변화는 다음과 같다. 최소품질표준이 l, m, h 기업에 법적 구속력을 가지는 시점부터 최소품질표준의 상승은 기업 간 경쟁을 심화시키고 이로 인하여 제품의 평균적인 품질상승과 동시에 가격의 하락을 가져온다. 따라서 기업의 이윤은 줄어드는 반면 소비자 후생은 증가한다. 또한 최소품질표준 적용을 통하여 l기업이 퇴출된 직후 H국 소비자 후생이 확연히 증가하는 것을 볼 수 있다. l기업의 퇴출로 인한 경쟁의 완화가 각 기업 제품의 가격을 상승시키고 이로 인하여 각 제품에서 소비자가 품질 한 단위를 사는데 필요한 금액인 헤도닉 가격(hedonic prices)이 증가한다.<sup>11)</sup> 이러한 헤도닉 가격의 증가에도 불구하고 최저 품질을 생산하는 l기업의 퇴출로 인하여 소비자가 소비하는 상품 한 단위당 평균적인 품질이 증가하기 때문에 소비자의 후생은 크게 증가한다. 따라서 H국 정부는 최소품질표준을 설정할 유인이 생기게 된다. 반면, m기업이 퇴출된 이후에는 독점으로 인하여 가격상승이 일어나고 고품질의 제품만이 시장에 남아 소비자의 수요 역시 크게 줄어들게 되어 소비자의 후생이 대폭 감소하게 된다.<sup>12)</sup>

**정리 1.** 품질이 다른 재화를 생산하는 세 기업이 선진국 내에서 경쟁하는 상황 하에 선진국 정부가 최소품질표준을 도입할 경우,

- i) 기업이 퇴출되지 않을 때 개발도상국에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 개발도상국과 우리나라 제품의 품질을 증가시키는 반면 선진국의 품질은 감소시킨다. 또한, 최소품질표준 상승으로 인하여 개발도상국 기업이 퇴출된다면 선진국 제품의 품질을 증가시키는 반면 우리나라 기업의 품질을 감소시킨다.
- ii) 기업이 퇴출되지 않을 때 기업에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 세 기업 모두의 이윤을 감소시키며, 최소품질표준으로 인한 기업의 퇴출은 남은 기업들의 이윤을 상승시킨다.
- iii) 최소품질표준으로 인하여 개발도상국 기업이 퇴출될 경우 선진국 후생은 크게 증가하는 반면, 우리나라 기업이 퇴출될 경우 선진국 후생은 크게 감소한다.

진바 있다. 본 연구의 결과와 달리 Ronnen(1991)에서는 2개의 기업이 존재하는 상황에서 낮은 수준의 최소품질표준은 l기업의 이윤을 증가시킨다고 하였다.

11) l기업의 퇴출 직전 각 기업 제품의 헤도닉 가격은 각각  $p_h^{hed} = 0.088063$ ,  $p_m^{hed} = 0.017358$ ,  $p_l^{hed} = 0.000045$ 이었으나, l기업 퇴출 직후 각 기업 제품의 헤도닉 가격은 각각  $p_h^{hed} = 0.096473$ ,  $p_m^{hed} = 0.031661$ 이다.

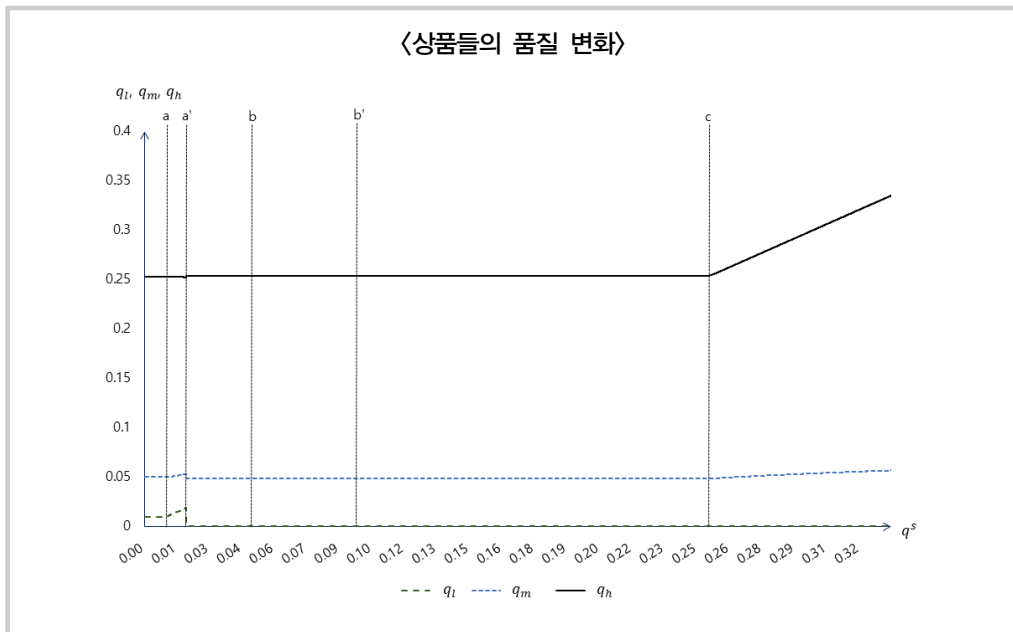
12) m기업이 퇴출 직전 각 기업 제품의 헤도닉 가격은 각각  $p_h^{hed} = 0.057818$ ,  $p_m^{hed} = 0.000056$ 이었으나, m기업 퇴출 직후 h기업 제품의 헤도닉 가격은  $p_h^{hed} = 0.124999$ 이다.

## IV. 상호인정협정의 체결

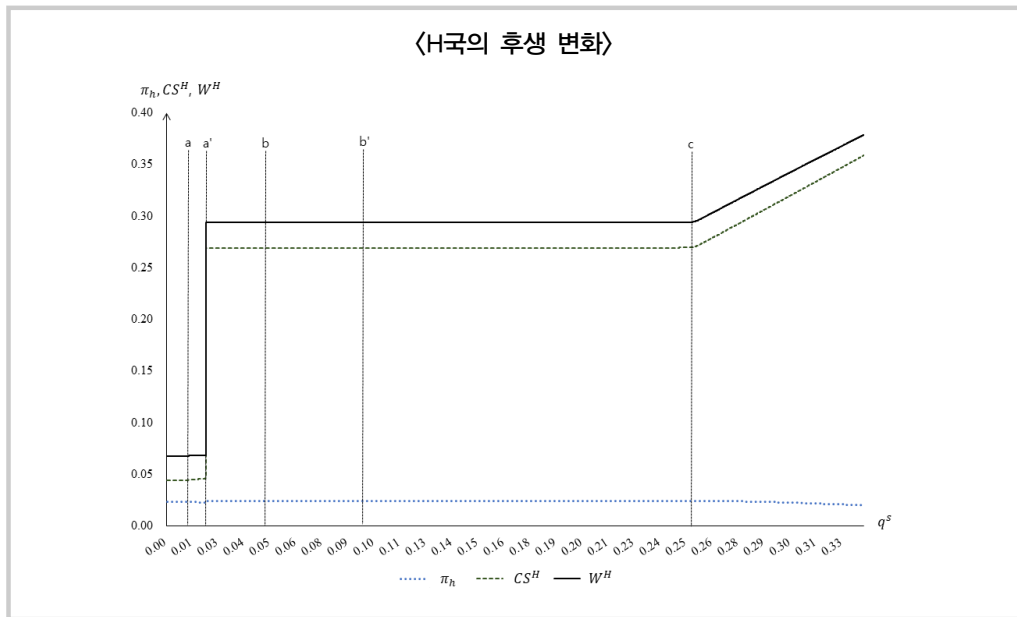
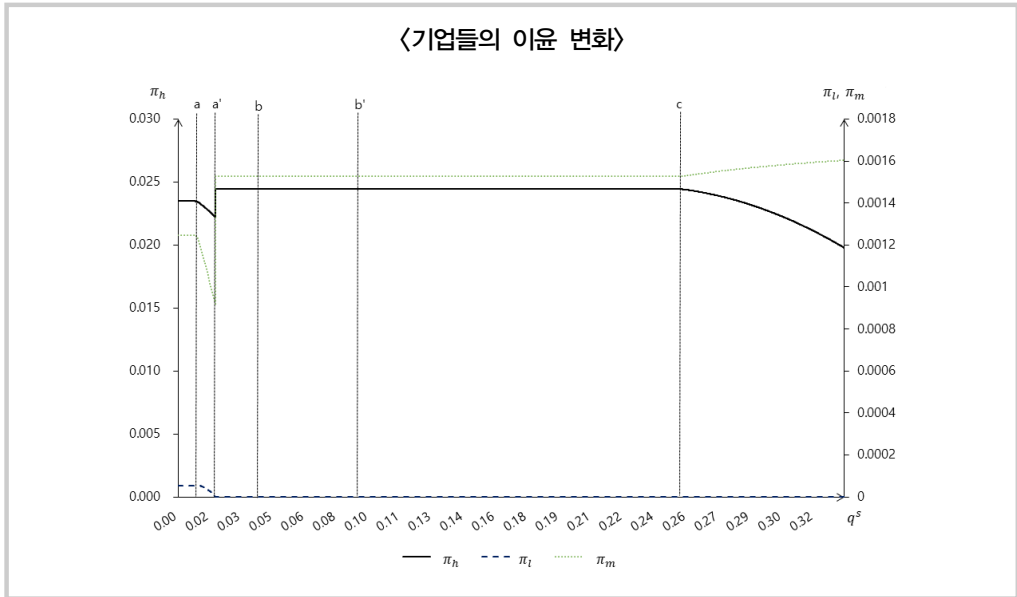
### 1. 선진국과 우리나라 간에 상호인정협정을 체결한 경우

H국과 M국이 상호인정협정을 체결한다면, M국에서 유통되는 상품은 곧 H국에 수출할 수 있다는 것을 의미한다.<sup>13)</sup> 그러므로 H국의 최소품질표준은 더 이상 m기업에게 무역장벽으로 작용하지 않게 된다. 이에 따라 H국과 M국간의 상호인정협정 체결 하에서 H국의 최소품질표준의 수준 변화에 따른 각 기업 상품의 품질 변화 및 이윤 변화와 H국 후생의 변화는 다음과 같이 나타나게 된다.

〈그림 2〉 M국과 H국간의 상호인정협정 체결 후, 최소품질기준 변화에 따른 기업의 상품 품질변화, 이윤 변화, 그리고 H국 후생의 변화



13) 앞서 설명한 바와 같이 기술기준 동등성 상호인정협정을 체결하는 상황을 가정한다. 예로, H국의 합리적인 최소품질표준은 M국이 생산하는 품질 수준보다 아래에 있으나, 무역장벽 설정을 통한 자국 후생 제고를 위하여 합리적 수준보다 높은 수준의 최소품질표준을 설정하였을 경우 상호인정협정을 통하여 이를 해소할 수 있다.



<그림 2>에서 볼 수 있듯이, m기업이 H국의 최소품질표준에 의하여 규제를 받기 시작하는 시점인 b 전까지는 II절의 H국 정부가 최소품질표준 도입 시 분석과 동일하다. 하지만 b 이후부터 m기업의 제품에 적용이 되던 최소품질표준은 더 이상 무역장벽으로서 작용을 하지 않게 되고, m기업은 일정한 품질을 유지하다가 최소품질표준이 h기업 제품에 구속력을 가지는 수준인 c 에서부터 품질을 상승시킨다. 그 이유를 살펴보면 최소품질표준이 h기업에 구

속력을 가지는 순간부터 최소품질표준의 상승은 h기업의 품질 증가로 이어지며 이에 따라 m 기업은 h기업과 제품을 차별화할 필요성이 줄어들게 된다. 따라서 품질 상승을 통하여 m기업은 이윤을 증가시키는 것이 가능해지므로 품질을 상승시키게 된다.

시점 b 이후부터 최소품질표준 상승에 따른 각 국 기업의 이윤 변화를 살펴보면, 상호인정협정으로 인하여 시점 b 이후 m기업의 품질이 최소품질표준에 구속되지 않는 상황에서 얻는 이윤과 같은 이윤을 유지하게 된다. 그러나 h기업 제품에 구속력을 가지는 시점 c 이후부터는 h 기업 품질 상승으로 인하여 m 기업의 품질한계이윤이 증가하게 되고 품질 상승을 통하여 m 기업은 이윤을 증가시키게 된다. 반면, h 기업은 최적 품질 보다 높은 수준의 품질을 생산해야만하여 이윤이 줄어들게 된다.

최소품질표준 상승에 따른 H국 후생 변화를 살펴보면, 상호인정협정으로 인하여 시점 b 이후 m기업의 품질이 최소품질표준에 구속되지 않는 상황에서 얻게 되는 후생과 같은 후생을 얻게 된다. c 시점부터 h기업의 제품이 최소품질표준에 적용받기 시작하면서 h기업의 제품과 m기업 제품의 품질이 증가하게 되고 소비자가 소비하는 제품의 평균적인 품질 역시 상승하게 되며 이는 곧 소비자 후생의 증가로 이어지게 된다. 이러한 소비자의 후생 증가 폭이 h 기업의 이윤 감소 폭 보다 커 h국 전체 후생은 증가하게 된다.

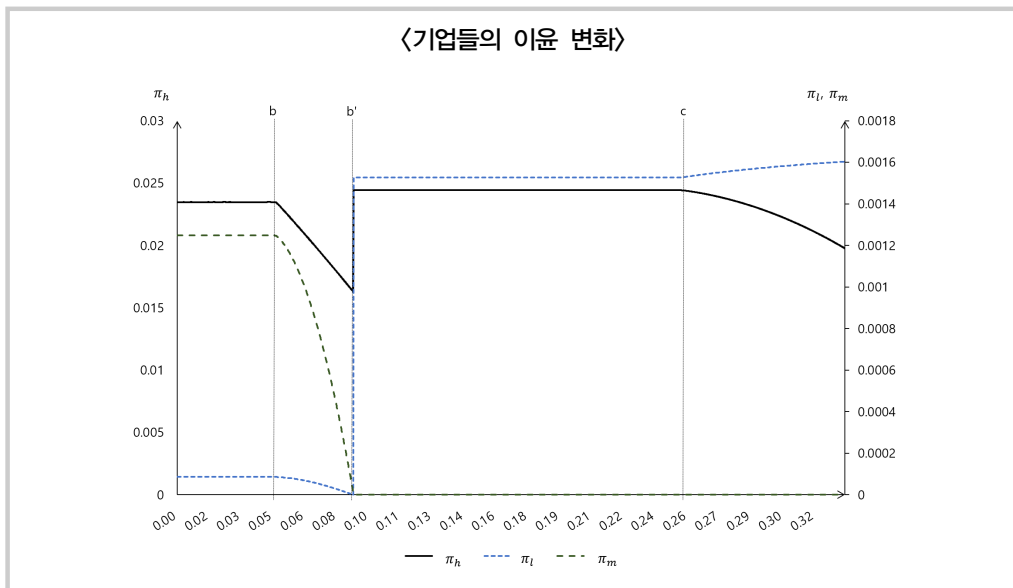
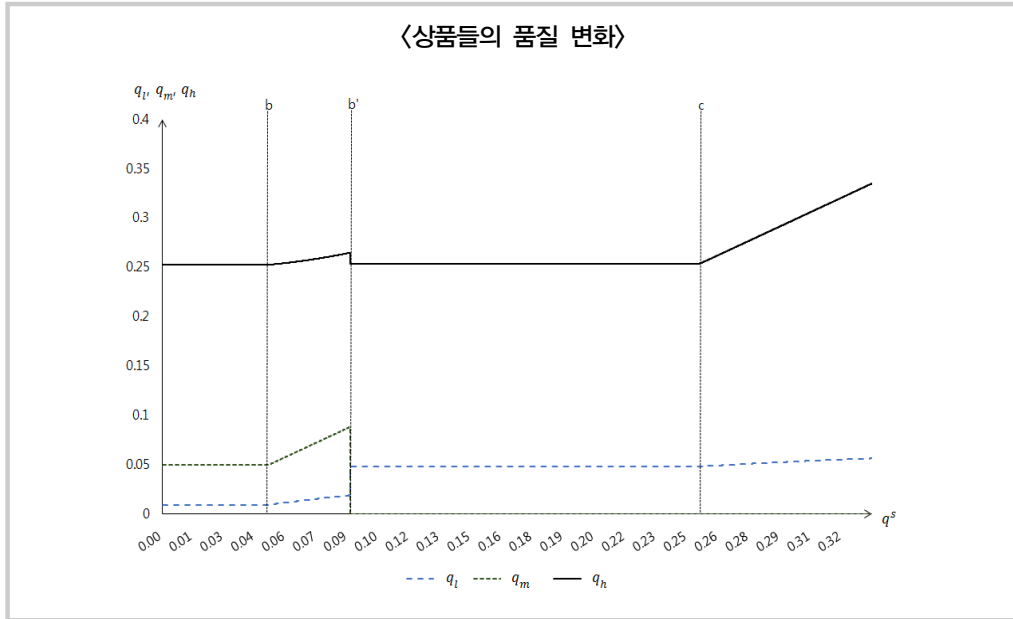
**정리 2.** 품질이 다른 재화를 생산하는 세 기업이 선진국 내에서 경쟁하는 상황 하에 선진국 정부가 최소품질표준을 도입하고 선진국과 우리나라가 상호인정협정을 맺는 경우,

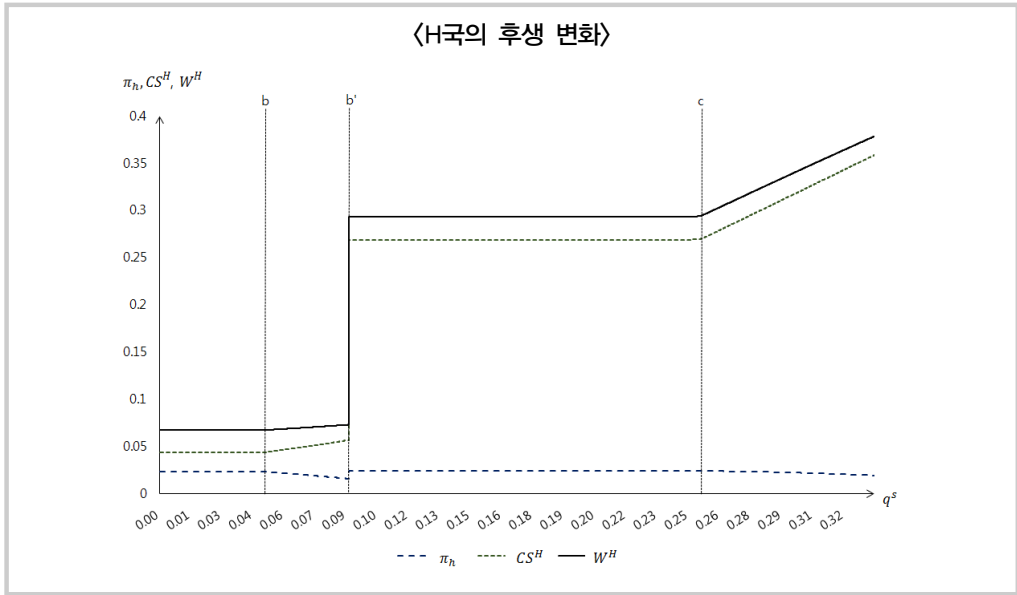
- i) 선진국 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 선진국과 우리나라 제품의 품질을 증가시킨다.
- ii) 선진국 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 선진국 기업의 이윤을 감소시키는 반면 우리나라 기업의 이윤을 증가시킨다.
- iii) 선진국 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 선진국 소비자 후생을 증가시키고 기업 후생을 감소시키며, 선진국 총후생을 증가시킨다.

## 2. 선진국과 개발도상국 간에 상호인정협정을 체결한 경우

마지막으로 H국과 L국이 상호인정협정을 체결하는 경우를 살펴보자. H국과 L국간의 상호협정 체결은 곧 L국에서 H국으로의 수출은 H국의 최소품질표준에 영향을 받지 않음을 의미한다. 이러한 상황에서 H국의 최소 품질 기준의 변화에 따른 각 기업 상품의 품질 변화, 기업의 이윤 변화와 H국 후생의 변화는 다음과 같다.

〈그림 3〉 H국과 L국간의 상호인정협정 체결 후, 최소품질기준 변화에 따른 기업의 상품 품질변화, 이윤 변화, H국 후생의 변화





〈그림 3〉을 살펴보면, 일단 H국과 L국의 상호인정협정으로 인하여 b 시점에 도달하기 전까지는 최소품질표준이 3국의 기업 품질에 법적 구속력을 가지지 않는다. 하지만 b 이후부터 m기업은 최소품질표준의 적용대상이 되게 되고 최소품질표준의 상승은 m기업의 품질을 상승시킨다. 이러한 상황은 상호인정협정을 체결하기 전과는 달리 l기업이 최소품질표준의 적용을 받지 않아, h기업에게 있어서 제품차별화 효과가 제품차별화 구간 축소 효과보다 더 크게 나타나게 된다. 이에 따라 h기업은 품질을 상승시키게 된다. 또한 m기업의 품질 상승은 l기업으로 하여금 m기업과 제품 차별화할 필요성을 줄어들게 만든다. 따라서 l기업 입장에서 m기업의 품질 변화에 따른 새로운 균형은 기존 품질을 유지하는 것 보다 품질을 상승시키는 것이 된다. m기업이 퇴출되게 되는 b' 부터는 h기업과 l기업이 m기업이 차지하고 있던 품질 구간을 확보하여 이윤을 증가시키는 것이 가능해지므로 h기업은 품질을 하락시키고 l기업은 품질을 상승시킨다. b' 이후부터 일정한 품질수준을 유지하던 l기업과 h기업은 최소품질표준이 h기업 제품에 구속력을 가지는 수준에서부터 품질을 상승시킨다. 왜냐하면 최소품질표준이 h기업에 구속력을 가지는 시점부터 최소품질표준의 상승은 h기업의 품질 증가시키며 이에 따라 l기업은 품질 상승을 통하여 이윤을 증가시키는 것이 가능해지므로 품질을 상승시키게 된다.

최소품질표준 상승에 따른 기업들의 이윤 변화를 살펴보면 m기업이 최소품질표준의 적용대상이 되는 b 시점부터 최소품질표준의 상승은 세 기업의 품질을 모두 증가시키게 된다. 이러한 결과로 시장은 더욱 경쟁적인 상태로 돌입하게 되고 세 기업 모두의 이윤은 줄어들게 된다. 또한 m기업이 퇴출되는 b' 부터는 제품 차별화의 가능성이 증가하게 되고, 기업 간 경쟁이 줄어들어 시장에 남은 l, h기업들의 이윤이 크게 증가하게 된다. 최소품질표준이 h기업



제품에 구속력을 가지는 시점인  $c$  이후부터는  $h$  기업 품질 상승에 따라  $l$  기업의 품질한계가 윤희 증가하게 되고 품질 상승을 통하여  $l$  기업의 이윤은 증가되게 된다. 하지만  $h$  기업은 최적 품질보다 높은 품질에서의 생산이 강제되어 이윤이 줄어들게 된다.

최소품질표준 상승에 따른 H국 후생 변화는 다음과 같다.  $m$ 기업이 최소품질표준에 적용을 받기 시작하는  $b$  시점부터 최소품질표준의 상승에 따라 세 기업 품질이 증가하게 되고 동시에 기업 간 경쟁은 증가하게 되어 기업의 이윤은 줄어들게 되지만 소비자 후생은 증가하게 된다. 이때 소비자 후생의 증가폭이 기업 이윤 증가폭 보다 크게 나타나 H국 총 사회후생은 증가하게 된다.  $m$ 기업이 H국 시장에서 이탈하는  $b'$  부터는 H국 소비자 후생이 크게 증가한다.  $m$ 기업의 퇴출로 인하여 기업 간 경쟁의 약화는 제품 가격을 상승시키고 소비자가 품질 한 단위를 사는데 필요한 헤도닉 가격을 증가시킨다.<sup>14)</sup> 그럼에도 불구하고  $m$ 기업의 퇴출로 인하여  $l$ 기업은 품질을 상승시키게 되고 소비자가 소비하는 상품 한 단위당 평균적인 품질이 증가하게 되어 소비자의 후생이 크게 증가하게 된다. 또한  $h$ 기업의 품질은 다소 감소하게 되나 제품가격 상승으로 인하여 이윤 역시 증가하게 된다. 따라서  $b'$  이후 H국의 후생은  $b'$  전과 비교하여 크게 증가하게 된다. 마지막으로  $c$  시점 이후에는  $h$ 기업 제품이 최소품질표준에 적용받게 되고,  $h$ 기업과  $l$ 기업 제품의 품질 모두 증가하게 된다. 이에 따라 최소품질표준이 상승할수록 소비자 후생은 증가하게 되지만  $h$ 기업은 최적 품질 이상의 제품을 생산하게 되어 이윤이 점차 감소하게 된다. 결국 소비자의 후생 증가 폭이  $h$ 기업의 이윤 감소폭보다 크게 나타나 최소품질표준이 증가 할수록 H국의 총후생 역시 증가하게 된다.

**정리 3.** 품질이 다른 재화를 생산하는 세 기업이 선진국 내에서 경쟁하는 상황 하에 선진국 정부가 최소품질표준을 도입하고 선진국이 개발도상국과 상호인정협정을 맺는 경우,

- i) 우리나라 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 세 나라 제품의 품질을 모두 증가시킨다. 또한, 최소품질표준 상승으로 인하여 우리나라 기업이 퇴출된다면 선진국 제품의 품질은 감소하는 반면 개발도상국 제품의 품질은 증가한다.
- ii) 우리나라 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 세 나라 기업의 이윤을 모두 감소시키며, 최소품질표준으로 인한 우리나라 기업의 퇴출은 남은 기업들의 이윤을 상승시킨다. 또한, 선진국 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 선진국 기업의 이윤을 감소시키는 반면 개발도상국 기업의 이윤을 증가시킨다.
- iii) 최소품질표준으로 인하여 우리나라 기업이 퇴출될 경우 선진국 후생을 크게 증가하며, 선진국 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 선진국 후생을 증가시킨다.

14)  $m$ 기업의 퇴출 직전 각 기업 제품의 헤도닉 가격은 각각  $p_h^{hed} = 0.0614076$ ,  $p_m^{hed} = 0.0000462$ ,  $p_l^{hed} = 0.0000176$ 이었으나,  $m$ 기업 퇴출 직후 각 기업 제품의 헤도닉 가격은 각각  $p_h^{hed} = 0.0964746$ ,  $p_m^{hed} = 0.0316626$ 이다.

### 3. 우리나라의 최적 상호인정협정 체결 전략

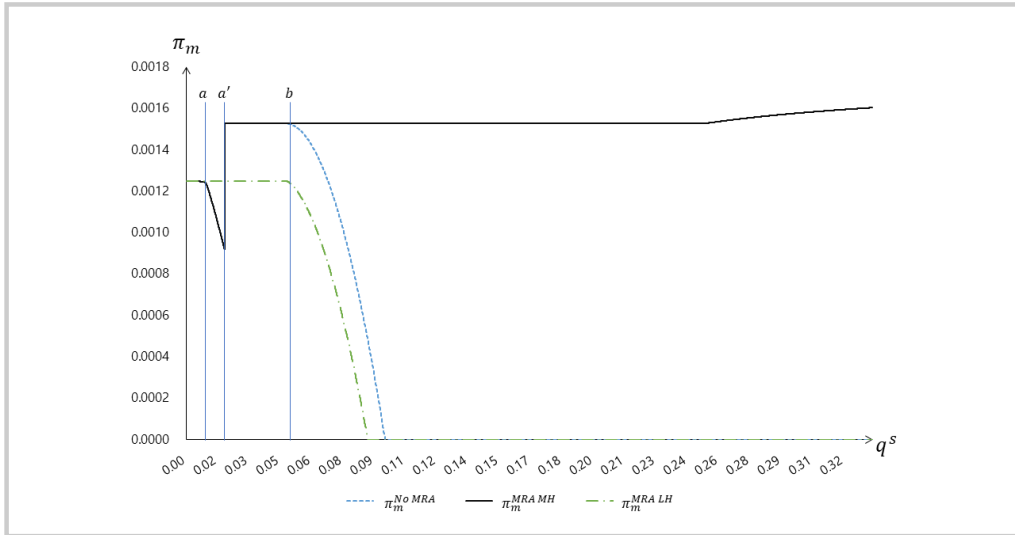
선진국이 최소품질표준을 설정한 상황에서 우리나라의 최적 상호인정협정 체결 전략을 앞서 분석한 사례들을 통하여 분석하고자 한다. 우선 상호인정협정 체결 사례별 우리나라의 후생을 비교 분석한 후 이를 통하여 우리나라의 최적 상호인정협정 체결 전략을 분석할 수 있다.

선진국의 최소품질표준 설정 하에서 상호인정협정 체결은 3국 간 상호인정협정을 체결하지 않는 경우, M국과 H국간에 상호인정협정을 체결하는 경우, H국과 L국간에 상호인정협정을 체결하는 경우로 나눌 수 있다.<sup>15)</sup> <그림 4-4>는 최소품질표준의 존재를 가정할 때 세 가지 상호인정협정 상황 하에서 기업 m의 이윤 변화를 나타낸 그래프다. m국의 대표기업은 생산되는 모든 제품을 H국에 수출하는 상황을 가정하였으므로 생산자 잉여, 즉 m의 이윤이 곧 M국의 총 사회후생이 되게 된다. 그러므로 M국은 m기업의 이윤을 극대화하는 방향으로 상호인정협정 정책을 수립할 것이다.

<그림 4>를 보게 되면 a수준 즉 l기업이 최소품질표준의 적용을 받기 전까지는 세 상황 모두 m은 같은 수준의 이윤을 얻게 된다. 하지만 a와 a'사이에서는 H국과 L국이 상호인정협정 체결하는 경우를 제외한 나머지 상황에서 l기업은 최소품질표준의 적용을 받게 되어 품질을 상승시키게 되고 이에 따라 가격경쟁의 심화로 m기업과 h기업 모두 이윤이 줄어들게 된다. 반면, H국과 L국이 상호인정협정을 체결하는 경우에는 이러한 경쟁심화가 나타나지 않게 된다. 따라서 이 구간에서는 l기업이 최소품질표준을 적용 받지 않게 되는 H국과 L국의 상호인정협정 체결이 m기업에게 가장 큰 이윤을 가져다준다. a'과 b사이에서는 H국과 L국의 상호인정협정 체결 시에는 l기업이 H국 시장에서 퇴출되지 않아 세 기업 간 경쟁이 심화되나 다른 상황에서는 l기업이 퇴출되어 m과 h 두 기업만 남게 된다. 따라서 이 구간에서는 H국과 L국의 상호인정협정 체결이 m기업에게 가장 낮은 이윤을 가져다준다. b 이후에서는 H국과 M국이 상호인정협정을 체결하는 상황에서만 m기업은 최소품질표준의 적용을 받지 않기 때문에 최소품질표준을 적용받아 점차적으로 이윤이 줄어들다가 H국 시장에서 퇴출되는 다른 두 상황과 비교하여 가장 높은 이윤을 얻을 수 있다. 따라서 선진국이 설정한 최소품질표준 수준에 따라 M국의 상호인정협정 유인은 달라진다.

15) 선진국이 M국과 L국 모두와 상호인정협정을 체결하는 상황은 제외한다. 앞서 설명한 바와 같이 본 연구에서는 M국과 L국이 생산하는 제품의 품질 수준이 H국의 합리적 최소품질표준 보다 높은 상황을 가정하였으며, H국은 무역장벽 설정을 통한 자국 후생 계고를 위하여 합리적 수준보다 높은 수준의 최소품질표준을 설정하는 상황을 가정한다. 따라서 선진국이 M국과 L국 모두와 상호인정협정을 체결한다면 자국기업만 최소품질표준을 적용 받게 되고, 최소품질표준을 설정할 유인은 사라지게 된다.

〈그림 4〉 세 가지 상황에서 MQS 변화에 따른 M국의 총 후생 변화

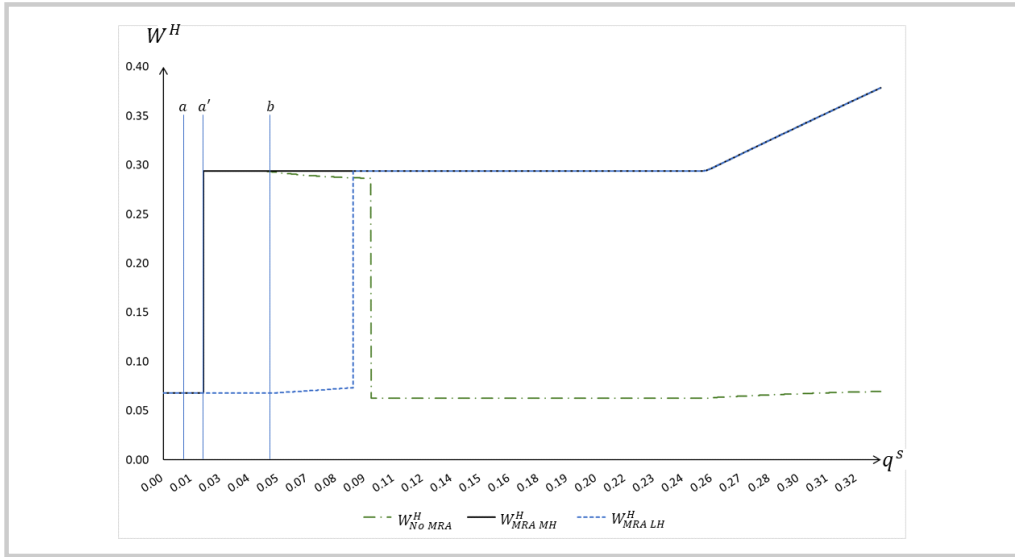


이미 최소품질표준 도입에 따른 H국 후생의 변화를 분석한 〈그림 1〉에서 살펴본 바와 같이 H국이 최소품질표준을 도입한다면 a'에서 b 구간 즉 기업 l이 퇴출된 후 기업 m이 최소 품질의 적용을 받기 시작하기 직전까지의 최소품질표준 수준에서 H국은 가장 큰 후생을 얻게 되는 것을 볼 수 있으며 이 구간에서 H국은 자국의 최소품질표준 수준을 결정할 것이다.<sup>16)</sup> 주어진 H국의 최소품질표준 수준 a'와 b 사이에서 M국에게 최고의 후생을 가져다주는 상황은 H국과 M국간에 상호인정협정을 체결하거나 혹은 3국 간 상호인정협정을 체결하지 않는 경우로 나타난다.

다만 M국에게 있어서 H국과 상호인정협정을 체결하거나 혹은 3국 간 상호인정협정을 체결하지 않는 전략이 최적의 전략이라 하더라도 H국의 상호인정협정 체결 의사에 따라 해당 전략 달성이 불가능한 경우도 있다. 해당 전략의 달성 가능성을 알아보기 위하여 상기 세 가지 상호인정협정 상황 하에서 최소품질표준이 변화할 때 H국의 총 사회후생의 변화를 그래프로 표현하였다. 〈그림 5〉에서 볼 수 있듯이 주어진 H국의 최소품질표준 수준 a'와 b 사이에서 H국에게 최고의 후생을 가져다주는 상황은 M국과 마찬가지로 H국과 M국간에 상호인정협정을 체결하거나 혹은 3국 간 상호인정협정을 체결하지 않는 상황이다. 따라서 H국과 L국이 상호인정협정을 하는 상황은 나타나지 않게 되고, H국과 M국간에 상호인정협정을 체결하거나 혹은 3국 간 상호인정협정을 체결하지 않는 상황이 균형으로 나타나게 된다.

16) 현실을 반영하기 위하여 H국의 최소품질표준 설정은 상호인정협정 체결 의사결정 이전에 이미 이루어진 것으로 가정한다.

〈그림 5〉 세 가지 상황에서 MQS 변화에 따른 H국의 총 후생 변화



정리 4. 품질이 다른 재화를 생산하는 세 기업이 선진국 내에서 경쟁하는 상황 하에 선진국 정부가 최소품질표준을 도입하는 경우,

- i) 선진국이 설정한 최소품질표준 수준에 따라 우리나라의 상호인정협정 유인은 달라지며, 우리나라에 있어서 최적의 상황은 선진국과 상호인정협정을 체결하거나 3국 모두 상호인정협정을 체결하지 않는 상황이다.
- ii) 선진국 역시 우리나라와 같은 상황에서 최적 후생이 달성가능하며, 선진국과 우리나라 간에 상호인정협정을 체결하거나 3국 모두 상호인정협정을 체결하지 않는 상황이 균형으로 나타난다.

## V. 결론

본 연구는 선진국이 설정하는 최소품질표준의 사회후생 효과와 국가 간 상호인정협정의 효과를 파악하고, 이를 기반으로 우리나라의 최적 상호인정협정 체결 전략을 살펴보았다. 이를 위하여 고품질 제품을 생산하는 선진국, 중간 품질 제품을 생산하는 우리나라, 저품질의 제품을 생산하는 개발도상국이 존재하는 3개국 모형을 설정하였으며, 이 때 우리나라와 개발도상국의 시장규모는 미미하여 각국의 대표기업들은 선진국 시장에서 경쟁을 한다고 가정한다. 설정된 모형을 바탕으로 우선 선진국의 최소품질표준 도입이 시장균형 및 사회후생에 미치는 영향을 분석하였으며, 그 후 선진국이 우리나라와 상호인정협정을 체결할 때와 개발도

상국과 상호인정협정을 체결할 때 후생 변화를 파악하고, 우리나라의 상호인정 협정 체결 전략 및 안정성에 대하여 분석하였다.

본 연구는 EU 회원국 간의 최소품질표준 설정과 최소품질표준 관련 협정을 연구한 기존 연구들과는 달리 EU 회원국에 국한되지 않고 다수의 국가 간 최소품질표준 관련 협정의 경제적 효과를 연구하였다는 점에서 기존 연구와 차별성을 지닌다.

본 연구의 분석을 통하여 다음과 같은 결과를 도출할 수 있었다. 첫째, 선진국이 설정하는 최소품질표준의 상승은 기업이 퇴출되지 않는다면 기업 간 경쟁이 심화되어 삼국 기업의 이윤을 감소시키며, 기업이 퇴출된다면 남은 기업들의 이윤을 상승시킨다. 또한 최소품질표준으로 인하여 개발도상국 기업이 퇴출될 경우 선진국 후생은 크게 증가하는 반면, 우리나라 기업이 퇴출될 경우 선진국 후생은 크게 감소한다. 둘째, 선진국과 우리나라가 상호인정협정을 체결한다면, 선진국 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 선진국 기업의 이윤을 감소시키는 반면 우리나라 기업의 이윤을 증가시킨다. 셋째, 선진국과 개발도상국 간에 상호인정협정을 체결한다면, 우리나라 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 세 나라 기업의 이윤을 모두 감소시키며, 최소품질표준으로 인한 우리나라 기업의 퇴출은 남은 기업들의 이윤을 상승시킨다. 또한, 선진국 제품에 구속력을 가지는 최소품질표준의 상승은 선진국 기업의 이윤을 감소시키는 반면 개발도상국 기업의 이윤을 증가시킨다. 마지막으로, 선진국의 최소품질표준 수준에 따라 우리나라의 상호인정협정 유인은 다르게 나타나며, 선진국과 상호인정협정을 체결하거나 3국 모두 상호인정협정을 체결하지 않는 상황이 우리나라에 있어서 최적의 상황이다.

본 연구에서 도출된 결과들은 선진국이 설정하는 최소품질표준이 각국에 미치는 경제적 영향을 보여줌으로써 선진국의 최소품질표준에 대한 우리나라의 대응 전략 수립에 도움이 될 것으로 생각된다. 또한 본 연구는 선진국의 상호인정협정 체결 대상 국가의 제품 품질 수준에 따라 선진국의 최소품질표준이 미치는 영향이 달라지기 때문에 이를 고려한 상호인정협정 체결이 필요함을 제시한다.

## 참고문헌

- Baldwin, E.(2000), *Regulatory Protectionism, Developing Nations and a Two-Tier World Trade System*, Brookings Trade Forum, pp.237-280.
- Baltzer, K.(2011), "Minimum Quality Standards and International Trade," *Review of International Economics*, Vol.19 No.5, pp.936-949.
- Besanko, D., Donnenfeld, S. and White, L.J.(1987), "Monopoly and Quality Distortion: Effects and Remedies," *Quarterly Journal of Economics*, Vol.102

- No.4, pp.743-767.
- Besanko, D., Donnenfeld, S. and White, L.J.(1988), "The Multiproduct Firm, Quality Choice, and Regulation," *Journal of Industrial Economics*, Vol.36 No.4, 411-429.
- Boom, A.(1995), "Asymmetric International Minimum Quality Standards and Vertical Differentiation," *Journal of Industrial Economics*, Vol.43 No.1, pp.101-119.
- Cellini, R., and Lamantia, F.(2015), "Quality Competition in Markets with Regulated Prices and Minimum Quality Standards," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol.25, pp.345-370.
- Constantatos, C., and Perrakis, S.(1998), "Minimum Quality Standards, Entry, and the Timing of the Quality Decision," *Journal of Regulatory Economics*, Vol.13 No.1, pp.47-58.
- Crampes, C., and Hollander, A.(1995), "Duopoly and Quality Standards," *European Economic Review*, Vol.39 No.1, pp.71-82.
- Jinji, N., and Toshimitsu, T.(2004), "Minimum Quality Standards under Asymmetric Duopoly with Endogenous Quality Ordering: a Note," *Journal of Regulatory Economics*, Vol.26, 189-199.
- Lee, S. H., and Phuyal, R. K.(2013), "Strategic Entry Deterrence with Limit Quality under Minimum Quality Standard," *Japanese Economic Review*, Vol.64 No.4, pp. 550-563.
- Lutz, S. H.(2000), "Trade Effects of Minimum Quality Standards with and without Deterred Entry," *Journal of Economic Integration*, Vol.15 No.2, pp.314-344.
- Lutz, S., and Pezzino, M.(2012), "International Strategic Choice of Minimum Quality Standards and Welfare," *Journal of Common Market Studies*, Vol.40 No.4, pp.594-613.
- Petropoulou, D.(2013), "Vertical Product Differentiation, Minimum Quality Standards, and International Trade," *Oxford Economic Papers*, Vol.65 No.2, pp.372-393.
- Pezzino, M. (2010), "Minimum Quality Standards with More Than Two Firms under Cournot Competition," *IUP Journal of Managerial Economics*, Vol.8 No.3, pp.26-45.
- Ronnen, U.(1991), "Minimum Quality Standards, Fixed Costs, and Competition," *RAND Journal of economics*, Vol.22 No.4, pp.490-504.

- Scarpa, C.(1998), "Minimum Quality Standards with More Than Two Firms,"  
*International Journal of Industrial Organization*, Vol.16 No.5, pp.665-676.
- Valletti, T. M.(2000), "Minimum Quality Standards under Cournot Competition,"  
*Journal of Regulatory Economics*, Vol.18 No.3, 235-245.

# The Economic Effects of Minimum Quality Standards and Mutual Recognition Agreements

Han-Eol Ryu

---

## Abstract

This study examines the economic effects of a developed country's minimum quality standards (MQS) and mutual recognition agreements (MRAs) between countries. Based on the results of such analysis, it also considers the optimal MRA strategy for South Korea. For this purpose, the paper constructs a simple three-country model in which the representative firms in each country supply differentiated goods to the developed country market. The analysis results are as follows: First, the rise in the MQS of a developed country intensifies the competition level, reduces the profits of all firms, and raises the developed country's consumer surplus. In addition, if one of the firms exits the market due to the MQS, competition is relaxed, and the profits of the remaining firms increase. Second, countries subject to MQS can improve their social welfare through the MRAs; thus, it is essential to utilize them strategically. In the case of South Korea, the optimal situation is to have an MRA with the developed country or for all three countries not to have any MRA.

---

〈Key Words〉 Minimum Quality Standards, Mutual Recognition Agreements, Vertical Differentiation, Three-country Model