

상영관의 단일 입장료 설정 퍼즐에 관한 연구*

왕규호** · 이승훈*** · 정헌일****

품질이나 내용에 따라 가격 차이가 발생하는 일반적인 재화와 달리 극장요금의 경우 영화의 품질이나 내용에 관계없이 단일하게 설정되는 것을 흔히 볼 수 있다. 본 논문은 영화산업에서 관찰되는 이러한 “단일 입장료 설정 퍼즐”에 대한 이론적 분석을 제시한다.

본 논문은 관객의 영화 관람 성향이 주어져 있다고 할 때 영화의 품질을 알고 있는 상영관이 사전에 영화의 품질을 알지 못하는 관객들에게 요금을 통해서 영화의 품질에 대한 신호를 보내는 신호 모형을 사용한다. 주된 결과는 다음과 같다. 첫째, 영화의 품질에 따라 서로 다른 요금을 제시하는 분리균형은 존재하지 않는다. 둘째, 일정한 조건 하에서 단일 요금만 제시하는 유일한 합동균형이 존재하며, 이 합동균형은 Cho and Kreps의 직관적 기준을 충족한다.

핵심용어 : 단일 입장료, 신호 모형, 영화 산업
JEL Classifications : C13, C72, D21, L13

I. 서 론

영화관 입장료는 영화의 품질, 특성 등에 따라 차이가 나지 않고 균일한 것이 일반적이다. 대부분의 극장에서 조조할인, 연소자에 대한 요금 할인, 그리고 신용카드사와

* 유익한 논평을 해 주신 두 분 익명의 심사자에게 감사드린다.

** 교신저자, 서강대학교 경제학부 교수, Tel: 02-705-8699, E-mail: ghwang@sogang.ac.kr

*** 서울대학교 경제학부 교수, Tel: 02-880-6369, E-mail: shoonlee@snu.ac.kr

**** 한국문화관광연구원 연구원, Tel: 02-2669-9846, E-mail: hichung@kcti.re.kr

연계한 입장료 할인 등의 방법을 통해 입장료를 차별화하는 것처럼 보이지만, 이 차이는 영화의 종류나 내용에 따른 것은 아니다. 원칙적으로 모든 입장객은 관람하고자 하는 영화의 종류, 내용 등에 관계없이 단 하나의 입장료만을 지불한다. 본 논문에서는 이러한 현상을 “단일 입장료 설정 퍼즐”이라고 부르도록 한다. 예를 들어, 미국의 샌프란시스코에 있는 “Loews Metreon 15 & IMAX”라는 극장에서 2006년 2월 마지막 주에 17편의 영화가 상영되고 있었는데 저녁 7시 경의 입장료는 모든 영화에 대해 전혀 차이가 없었다. 그 영화들의 입장료는 영화의 종류에 관계없이 관객이 성인인 경우 U.S. \$10, 노인인 경우 U.S. \$8, 그리고 미성년자인 경우 U.S. \$7이었다. 그리고 동일한 시기에 서울의 한 상영관인 “메가박스”에서는 14편의 영화가 상영중이었는데, 모든 영화는 성인의 경우 7,000원, 미성년자의 경우 6,000원으로 입장료를 설정하고 있었다. 영화산업의 경우, 영화가 갖는 속성, 즉 어떤 배우가 출연하였는가, 어떤 감독이 만들었는가, 제작자와 배급사는 어디인가, 제작비 수준은 어느 정도인가, 상영 시기는 언제인가 등의 특성을 고려하여 입장료를 달리 매기는 것이 아니라 단일 요금만을 제시하는 것을 볼 수 있다. 이 같은 현상은 다른 재화에서는 찾아보기 힘든 현상이다. 대부분의 재화의 경우 특성에 따라서 다른 가격을 매기는 것은 일반적인 현상이다.

“단일 입장료 설정 퍼즐”은 한 극장에 한정되는 문제는 아니다. 많은 경우 특정 지역의 극장에서는 모두 같은 가격이 설정되는 것을 볼 수 있다. 이러한 현상은 극장주들이 담합하여 하나의 가격을 매기는 것으로 볼 수도 있으나, 이러한 현상이 전 세계적으로 관찰되고 있다. 더욱이 이러한 가격 고정 행위에 대해 반독점법이 적용된 사례도 찾기 힘들다.¹⁾

그러나 영화산업에서 처음부터 단일 입장료가 적용된 것은 아니었다. 초기 수 십년 간 영화별로 다른 입장료가 설정된 시기가 있었다. 이는 특히 미국에서 그러하였는데, 1910년대 부터 1960년대에 이르는 시기에는 대개 영화별로 입장료가 달랐고, 이러한 점은 한국에서도 1992년까지는 마찬가지였다. 오늘날에 볼 수 있는 형태의 단일 입장료는, 미국의 경우 1970년대 초반, 그리고 한국의 경우에는 1993년부터 나타났다.

단일 입장료에 대해서 기존의 문헌은 다양한 설명을 제시하고 있다. Orbach and Einav(2002)는 특히 영화 산업의 입장료 설정 방식이 수요의 특성에 따라 차별화된

1) 영화산업에서 반독점법이 적용된 유명한 사례는 미국 법무부가 Paramount 영화사의 반독점 혐의에 대해 소송을 제기한 사건인데, 여기에서는 수직결합을 통한 시장 지배력 남용에 대한 반독점 판결을 받고 동의 판결(consent decree)을 통해 문제를 해결한 바 있다.

요금을 설정할 수 있음에도 불구하고 그렇게 하지 않은 이유를 역사적, 법적, 경제적 및 기술적 관점에서 살펴보고 있다. Nahata, Ostaszewski, and Sahoo(1999)는 단일 입장료를 2부 가격제의 특수한 형태로 설명하고 있다. 이 논문은 다른 입장료 설정 방식에 비해 단일한 입장료 설정이 거래 비용의 절감을 가져오게 되어 오히려 이윤을 높일 수 있다는 점을 제시하고 있다. Becker(1991), Barro and Romer(1987)는 수요 변동이 잦은 경우에도 이를 가격에 반영하지 않고 단일한 가격으로 대응하는 공급자의 행위로 단일 요금제를 설명하고 있다. Becker(1991)는 레스토랑, 연극, 스포츠, 극장의 예를 들어 만성적인 초과수요에도 불구하고 동일한 가격이 유지되는 가격 경직성에 대한 이론적 설명을 하고 있다. 그러나 Becker(1991)는 초과수요가 있음에도 불구하고 가격 변화가 발생하지 않아 하나의 가격이 형성된 것처럼 보이는 현상을 설명하고 있는 것으로, 본 논문에서 제시하고자 하는 유사하지만 서로 ‘다른’ 상품에 대해 ‘하나’의 가격이 매겨지는 현상을 설명하는 취지와는 직접적 관련은 없다고 할 수 있다. Barro and Romer(1987)는 수요 변동이 있는 시장에서 가격의 민감성, 즉 수요의 변화에 대해 가격이 변화하는 정도가 크지 않거나 거의 없는 현상에 대한 이론적 설명을 제시하고 있다. 이 논문에서는 특정 조건 하에서 입장료 변화가 발생하지 않고 단일 가격만 제시될 수 있다는 점을 보였다. Rosen and Rosenfield(1997), Huntington(1993)은 극장과 같은 여가 설비에 입장하는 관객에 대한 입장료 설정 행위를 분석하고 있는데, 이들 논문들은 단일 입장료가 아니라 차별화된 입장료를 책정하는 이유를 설명하고 있다. Bagwell and Riordan(1991)은 시장에 처음 도입되는 상품의 가격이 품질에 관한 신호의 역할을 하게 되면 어떠한 가격 경로가 만들어지는가에 대한 연구를 하였다. Bagwell and Riordan(1991)은 초기에는 높았다가 점차 하락하는 가격 신호가 해당 상품의 품질이 높음을 알릴 수 있음을 보였다. 그러나 상영관에서 상영되는 영화의 생명 주기가 몇 주에서 1~2개월 정도로 대단히 짧고, 대개는 차후에 상영할 영화 프로그램들이 여러 편 대기하고 있으므로 그 기간 동안 입장료를 변동할 수 있는 여지가 거의 없는 것이 보통이다. 그러한 가격 프로필이 상품의 품질에 관한 정보를 전달할 수는 있겠으나 본 논문에서 고찰하려고 하는 차별화된 상품의 가격 설정 방식과는 거리가 있다. Wolinsky(1983)는 소비자들이 생산자가 제공하는 품질에 대한 불완전한 정보만을 갖는 경우, 가격이 품질에 대한 정보를 완전하게 전달할 수 있음을 보였다.

본 논문은 기존의 논문들이 제시한 “단일 입장료 설정 퍼즐”에 대한 설명에 신호모형에 의거한 또 다른 설명을 제시하고자 한다. 신호 게임의 모형을 통해 각기 다른 품질을 가진 영화에 대해서 상영관이 다른 가격을 책정하는 분리균형이 존재하지

않음을 보인다. 또한 적절한 조건 하에서는 모든 상영관이 동일한 가격을 책정하는 유일한 합동균형이 존재하고, 이 합동균형이 Cho and Kreps의 직관적 기준을 충족시킴을 보인다.

이 논문은 다음과 같이 구성된다. 제 II장에서는 단일 입장료 설정 방식을 설명하기 위한 신호모형을 살펴본다. 제 III장에서는 완전 정보하에서의 균형을 분석한다. 제 IV장에서는 불완전 정보하에서의 균형을 분석한다. 제 V장에서는 본 논문의 함의를 논의하고 결론을 맺는다.

II. 신호 모형

본 장에서는 영화의 공급자인 상영관이 입장료를 신호로 상영 영화의 품질에 관한 정보를 전달하고, 관객은 입장료를 근거로 영화의 품질에 대한 정보를 판단하고 관람을 결정하는 모형을 소개하고, 그 균형을 분석한다.

입장료 이외에 상영업자들이 잠재적 관객에게 영화의 품질에 관한 정보를 전달하는 다른 신호수단이 있을 수 있다. 거의 모든 영화의 개봉 전에 엄청난 규모의 광고비를 지출하는 것은 좋은 예가 될 것이다. 그러나 아무리 많은 광고가 노출된다고 하더라도 평범한 잠재적 관객은 영화의 품질에 대해 사전에 정확한 정보를 획득할 수는 없다. 그들은 단지 영화의 품질에 대한 기대만을 할 뿐이다. 슈퍼스타의 출연 사실이냐, 유명한 감독의 연출 여부, 유명 작가의 시나리오 집필 여부 등에 따라 영화에 대해 제한적인 정보가 제공될 수는 있다. 그러나 유명한 배우나 감독의등장이 영화의 성공을 항상 보장해 주는 것은 아니다(De Vany and Walls(1999)).

비평가들의 비평 또한 영화의 품질 정보를 전달하는 유익한 수단이 될 수 있다. 각종 매체를 통해 전달되는 비평에는 미학적인 측면에 대한 설명과 분석이 주를 이루는 경우도 있지만 주로 출연배우와 감독, 스토리, 특수효과, 촬영 후기 등 관련 정보를 제공하는 경우가 많은 것을 볼 수 있다. 이것은 영화의 내용을 사전에 잠재적인 관객들에게 숙지시키려는 공급 측의 노력으로 볼 수 있다. 본 장에서 소개하는 입소문이라는 것도 실은 비평 중 하나라고 할 수 있다. 이는 다만 전문적인 비평이라기보다는 친숙한 이웃의 비평, 즉 비전문적인 비평이라고 할 수 있는 것이다.

광고나 비평과 비교하여 입장료는 정보 전달에 효과적인 수단이라고 보기 힘든 측면이 있다. 소득 중 차지하는 영화 관람료의 비중은 미미하고, 영화가 고급예술이라기보다는 저급 예술 쪽으로 분류되는 것이 보통이므로 입장료가 상영 수요에 미치는

영향은 작을 것이라고 일견 생각할 수 있다. 그러나 역사적으로도 상영관의 입장료가 영화별로 달리 설정된 사례가 있을 뿐 아니라, 극장 측에서 수요의 입장료 탄력성이 크지 않다면 흥행 가능성을 보장받은 영화에 대해 입장료를 올림으로써 수입을 증가시키려는 유인도 존재할 수 있다. 또한 모형에서 다시 언급하겠지만 극장의 입장에서 좋지 않은 품질의 영화를 좋은 영화라고 거짓 정보를 줄 경우 다시는 관객이 오지 않게 되므로, 품질에 관한 정확한 정보를 제공하는 것이 바람직한 측면이 있다. 그러므로 영화의 품질에 따른 관객의 유보 가격을 알 수 없는 상태에서 상영업자들이 입장료를 통해 영화 품질에 관한 정보를 전달하려고 할 것이라는 가정은 현실 세계의 모습을 어느 정도 반영한다고 하겠다.

상영관에서 상영되는 영화에는 관객들이 좋아하는 고품질의 영화(G로 표현)와 그리 좋아하지 않는 저품질의 영화(B로 표현), 두 종류의 영화가 존재한다고 가정한다. 영화가 G 타입일 확률은 μ_0 이고, B 타입인 확률은 $1 - \mu_0$ 이다. 상영관은 자신들이 상영할 영화의 품질을 알고 있지만, 관객들은 어떤 영화가 상영될 지는 사전에 알지 못하고, 단지 품질에 대한 확률분포만을 알고 있다고 한다고 가정한다. 즉, 상영관에서 제공하는 영화의 품질은 상영관 자신만이 알고 있는 사적 정보가 된다.

편의상 전체 관객의 크기는 1이고, 시장에서는 다음과 같은 세 종류의 관객이 존재한다고 가정한다.

집단 1 : 이들은 요금이 자신들의 유보가격을 초과하지 않는 한 새로운 영화는 무조건 관람하는 관객이다. 모든 영화에 대해 집단 1의 유보가격은 $v_L > 0$ 이다. 집단 1은 뒤에 소개할 집단 2에게 입소문을 통해 영화의 품질을 전해주는 역할을 하게 된다. 집단 1의 비율은 α 로 표시한다.

집단 2 : 이들은 스스로 영화에 대한 정보를 찾지 않고, 집단 1의 입소문으로부터 영화에 대한 정보를 얻은 후에, 영화를 관람하는 관객들이 된다. 이들은 높은 심미안을 갖고 있어서 G 타입만을 보고자하며, B 타입 영화의 유보가격은 0이라서 이를 관람하지 않는 관객들이다. 집단 2의 G 타입에 대한 유보가격은 $v_H (> v_L)$ 이다. 집단 2의 비율은 β 로 표시한다.

집단 3 : 집단 3은 스스로 판단해서 영화를 감상하는 관객들을 지칭한다. 이들의 G 타입에 대한 유보가격은 v_H 이며, B 타입에 대한 유보가격은 v_L 로 표시된다고 한다. 이들 집단 3의 비율은 $1 - \alpha - \beta$ 가 된다.

상영관은 개별 관객의 특성을 알지 못하고, 확률분포만을 알고 있다.

신호게임은 다음과 같이 진행된다. 먼저 상영관이 자신의 품질에 따라서 입장료를 결정한다. G 타입의 영화와 B 타입의 영화에 대한 입장료를 각각 p_g 로 p_b 표시한다. $p_g = p_b$ 이면, 영화 품질과 무관하게 동일한 가격이 책정된다. 그러나 $p_g \neq p_b$ 라면 입장료는 차별화 되어, 영화의 품질에 대한 정보를 제공한다. 상영관이 입장료를 결정하고 난 이후, 관객들은 각자의 특성과 제시된 입장료 및 사전적 확률을 이용하여 계산한 사후적 확률(posterior probability)에 근거하여 합리적인 선택을 하게 된다.

Ⅲ. 완전 정보하에서의 균형

불완전 정보하에서의 균형과 비교하기 위해서 관객들도 영화의 품질에 대해서 상영관과 동일한 정보를 가지는 완전 정보하에서의 균형을 먼저 알아본다. 요금이 p 일 경우, 각 타입의 소비자들 선택은 다음과 같다.

집단 1 : $p > v_L$ 이면 관람하지 않고, $p \leq v_L$ 이면 영화를 관람하게 된다.

집단 2 : 영화가 G 타입일 경우 $p \leq v_H$ 인 경우에 영화를 관람하게 된다. 그 외의 경우에는 영화를 관람하지 않게 된다.

집단 3 : G(B) 타입의 경우 $p \leq v_H(v_L)$ 이면 영화를 관람하고, $p > v_H(v_L)$ 이면 관람하지 않게 된다.

이 같은 관객들의 선택을 염두에 둘 경우, B 타입 상영관의 최선의 선택은 $p = v_L$ 를 선택해, 집단 1과 3으로 하여금 관람토록 하는 것이 된다. 만약 $p > v_L$ 이라면 아무도 영화 관람을 하지 않을 것이고, B 타입 영화에 대한 유보가격이 v_L 라는 정보를 알고 있는 상영관은 입장료를 최대한 받으려고 할 것이므로 $p = v_L$ 로 결정할 것이다. 이 때 B 타입의 이윤은 $\Pi_B^F = (1 - \beta)v_L$ 이 된다.

G 타입 상영관은 다음과 같은 상충관계에 당면하고 있다. $p = v_L$ 로 선택하면 모든 관람객들이 관람하므로 이윤은 v_L 이 된다. $p > v_L$ 이면 집단 1은 관람하지 않는다.

$p \leq v_H$ 이면 집단 2와 3은 모두 관람한다. 따라서 집단 2와 3만 관람할 경우, $p = v_H$ 을 선택하는 것이 최선이고, 이윤은 $(1 - \alpha)v_H$ 가 된다. 따라서 G 타입의 영화를 상영할 경우의 이윤은 $\Pi_G^E = \max\{v_L, (1 - \alpha)v_H\}$ 이 된다.

IV. 불완전 정보하에서의 균형

이제 관객들은 상영관이 알고 있는 영화의 품질을 알고 있지 못한 경우의 균형을 분석 하도록 한다. 이후에서 균형은 Kreps and Wilson(1982)의 순차 균형(sequential equilibrium)을 의미한다. 이 경우 앞서 언급한대로 관객들은 사전적 확률과 제시되는 입장료를 보고, 사후적 확률을 계산하고, 이 확률에 근거하여 의사결정을 하게 된다. 입장료가 p 일 경우, G 타입일 사후적 확률을 $\mu(p)$ 로 표시한다. 먼저 분리균형에 대해서 살펴본다.

1. 분리균형

상영관이 영화의 품질에 따라 서로 다른 신호(입장료)를 보내게 되는 경우의 균형을 분리균형(separating equilibrium)이라고 부른다. 즉 $p_g \neq p_b$ 인 균형이 분리균형이다. 분리균형에서는 각 타입이 각기 다른 신호를 보내므로 특정 신호를 받았을 때 관객은 정확히 영화의 품질을 구분할 수 있다. 분리균형에서는 각각의 타입이 서로 다른 신호를 보내게 되므로 각 타입은 다른 타입이 보내는 신호를 보낼 유인이 없어야 한다.

이제 품질에 따라서 서로 다른 입장료를 설정하게 되는 분리균형이 존재하는지 알아보도록 한다. 분리균형이 존재한다면 $p_g \neq p_b$ 이어야 한다. 그러나 다음의 결과는 본 모형에서 분리균형은 존재하지 않음을 보여준다.

정리 1 : 분리균형은 존재하지 않는다.

(증명) 분리균형에서는 $p_g \neq p_b$ 이어야 한다. 만약 입장료가 p_g 라면 이 신호를 받은 관객은 자신의 정보를 수정하여 확률 1로 그 영화를 G 타입 영화라고 인식하게 된다. 따라서 $\mu(p_g) = 1$ 이다. 같은 이유로 마찬가지로 $\mu(p_b) = 0$ 가 된다.

먼저 B 타입의 경우를 보자. 관객들이 확률 1로 B 타입임을 아는 경우, $p_b > v_L$ 이면 집단 1과 3은 관람하지 않는다. 집단 1이 관람하지 않으므로 집단 2도 관람하지 않는다. $p_b < v_L$ 라면 상영관이 입장요금을 더 올릴 수 있으므로 $p_b = v_L$ 까지 입장료를 상승시키게 될 것이다. 따라서 분리균형에서는 $p_b = v_L$ 이고 $\Pi_B = (1-\beta)v_L$ 이다.

다음으로 G 타입의 경우를 알아보자. $p_g > v_H$ 이면 아무도 관람하지 않는다. $v_L < p_g \leq v_H$ 일 경우 집단 1의 관객들은 관람하지 않고 그에 따라 집단 2의 관객들도 관람하지 않는다. 집단 3의 관객들은 $\mu(p_g) = 1$ 이 되므로 관람한다. 이 때 G 타입의 이윤은 $\Pi_G = (1-\alpha-\beta)p_g$ 이 된다.

$(p_b = v_L, p_g)$ 가 G 타입과 B 타입이 분리균형에서 각각 선택한 입장료라면, 각 품질은 다른 품질을 흉내 낼 유인이 없어야 한다. 먼저 B 타입이 $p_b = v_L$ 가 아닌 p_g 를 선택하여 G 타입을 흉내를 내는 경우를 살펴보자. 이 경우 B 타입의 이윤은 $\Pi_B^b = (1-\alpha-\beta)p_g$ 이다. 따라서 분리균형이 되려면 $(1-\alpha-\beta)p_g \leq (1-\beta)v_L$, 즉 $p_g \leq \frac{(1-\beta)v_L}{1-\alpha-\beta}$ 이 성립하여야 한다.

다음으로 G 타입이 p_g 가 아닌 $p_b = v_L$ 를 선택함으로써 B 타입의 흉내를 내는 경우를 살펴보자. 이 때 G 타입의 이윤은 $\Pi_G^g = v_L$ 이다. 따라서 G 타입이 B 타입의 흉내를 내지 않으려면 $(1-\alpha-\beta)p_g \geq v_L$, 즉 $p_g \geq \frac{v_L}{1-\alpha-\beta}$ 이 성립하여야 한다. 그런데 $p_g \leq \frac{(1-\beta)v_L}{1-\alpha-\beta}$ 와 $p_g \geq \frac{v_L}{1-\alpha-\beta}$ 를 동시에 만족하는 p_g 가 존재하지 않는다. 그러므로 분리균형은 존재하지 않는다(증명 끝).

2. 합동균형

G와 B 타입 모두 동일한 입장료를 신호로 보내는 균형이 합동균형(pooling equilibrium)이다. 즉 합동균형에서는 $p_g = p_b$ 이 성립한다. 합동균형에서는 다른 품질의 영화에 대해 다른 신호가 발송되지 않고 하나의 신호만 발송되므로 품질에 대한 정보가 전혀 관객에게 전달되지 않아 사전적 확률과 사후적 확률이 일치하게 된다.

합동균형에서는 두 품질이 선택하는 입장료를 p 로 표시하면, $p_g = p_b = p$ 이다. 따라서 $\mu(p) = \mu_0$ 가 된다. 이때 다음의 결과가 성립한다.

정리 2 : $p_g = p_b = v_L$ 인 균형은 항상 존재한다. 더욱이 이 균형은 Cho and Kreps(1987)

의 직관적 기준(Intuitive criteria)을 충족시킨다.

(증명) 먼저 $p_g = p_b = v_L$ 인 균형이 있는가를 살펴보자. $p_g = p_b = v_L$ 이면 B 타입의 경우 집단 1의 관객과 집단 3의 관객들만 영화를 관람한다. 관람 후 집단 1은 영화가 B 타입임을 알고, 집단 2에게 입소문을 통해서 영화가 B 타입임을 알려준다. 그러므로 집단 2는 영화를 관람하지 않는다. 따라서 B 타입의 이윤은 $\Pi_B = (1 - \beta) v_L$ 이다. G 타입일 경우, 집단 2 또한 집단 1의 입소문을 통해서 G 타입임을 알게 되어 영화를 관람한다. 따라서 G 타입의 이윤은 $\Pi_G = v_L$ 이다.

$p_g = p_b = v_L$ 가 균형이 되려면, 두 품질 모두 v_L 로부터 이탈할 유인이 없어야 한다. 이를 위하여 균형 밖의 신호인 $p > v_L$ 인 p 에 대하여 가장 비관적인 경우인 $\mu(p) = 0$ 인 사후적 확률을 부여한다. 여기에서 “가장 비관적”이라고 부르는 이유는, 주어진 입장료 신호를 보고 그 영화가 확실하게 B 타입이라는 믿음을 부여한 것이기 때문이다. $\mu(p) = 0$ 인 경우 $p > v_L$ 이면 아무도 관람하지 않는다. 확실하게 B 타입이라고 믿는 경우 유보가격인 v_L 보다 높은 입장료를 지불하고 아무도 관람하지 않을 것이다. 따라서 두 품질 모두 $p > v_L$ 로 이탈할 경우 이윤은 모두 0이므로, $p > v_L$ 로 이탈할 유인이 없다. 그러므로 $(p_g = p_b = v_L, \mu(v_L) = \mu_0, p > v_L$ 이면 $\mu(p) = 0)$ 은 순차균형이 된다.

다음으로 이 균형이 Cho and Kreps의 직관적 기준을 충족시키는 지를 알아보자. p 가 균형 밖의 신호라고 하자. 즉, $v_L < p \leq v_H$ 라고 할 때, $(1 - \alpha - \beta)p < (1 - \beta)v_L = \Pi_B$ 와 $(1 - \alpha - \beta)p > v_L = \Pi_G$ 를 동시에 만족하는 p 가 존재할 경우, 이 합동균형은 직관적 기준을 충족시키지 못한다. 이러한 p 가 존재하지 않아야 Cho and Kreps의 직관적 기준을 충족시키게 된다. $(1 - \alpha - \beta)p$ 는 B 타입이 입장료로 p 를 선택하여 확률 1로 G 타입으로 인식되었을 때 얻는 이윤, 즉 균형 밖의 신호를 보냈을 때 얻을 것으로 기대하는 최대 보수이다. $(1 - \alpha - \beta)p < (1 - \beta)v_L$ 이면, 설사 G 타입으로 인식된다고 하더라도 B 타입은 p 를 선택할 유인이 없다. $(1 - \alpha - \beta)p < (1 - \beta)v_L$ 를 만족하는 p 가운데 $(1 - \alpha - \beta)p > v_L$ 이 성립하면, p 를 선택하여 G 타입 영화로 인식될 경우, G 타입은 v_L 를 선택하는 것보다 p 를 신호로 보내는 것이 더 유리하다. 따라서 $(1 - \alpha - \beta)p < (1 - \beta)v_L$ 와 $(1 - \alpha - \beta)p > v_L$ 를 동시에 만족하는 p 에 대해서 직관적 기준은 $\mu(p) = 1$ 이 되어야 할 것을 요구한다. $\mu(p) = 1$ 일 경우, G 타입은 v_L 을 선택하는 것보다 p 를 선택함으로써 더 큰 이윤을 얻을 수 있으므로, p 로 이탈한다. 그러므로 $(1 - \alpha - \beta)p < (1 - \beta)v_L$ 와 $(1 - \alpha - \beta)p > v_L$ 를 동시에 만족하는 p 가 존재하면 $p_g = p_b = v_L$ 인 균

형은 직관적 기준을 충족하지 않는다. 그러나 $v_L > (1 - \beta)v_L$ 이므로 두 조건을 동시에 만족하는 p 는 존재하지 않는다. 그러므로 $p_g = p_b = v_L$ 인 균형은 직관적 기준을 충족시킨다(증명 끝).

정리 2에 의하여 $v_L \geq (1 - \alpha - \beta)v_H$ 이 성립하면 $p_g = p_b = v_L$ 이 유일한 균형이 된다.

정리 3 : $v_L \geq (1 - \alpha - \beta)v_H$ 이면 $p_g = p_b = v_L$ 이 유일한 균형이다.

(증명) $p_g = p_b = p > v_L$ 인 합동균형이 있는가를 살펴보자. $p > v_L$ 이므로 집단 1의 관람은 영화를 관람하지 않는다. 집단 1의 관객이 영화를 보지 않으므로 집단 2의 관객도 영화를 보지 않는다. $v(\mu_0) = \mu_0 v_H + (1 - \mu_0)v_L$ 은 G 타입일 확률이 μ_0 일 경우, 집단 3의 관람객이 지불할 용의가 있는 최대 금액이다. 따라서 $p \leq v(\mu_0)$ 일 경우에 집단 3의 관람객들이 관람하고자 할 것이다. 그러므로 $p (> v_L)$ 인 합동균형에서 두 품질의 이윤은 모두 동일하게 $\Pi_B = \Pi_C = (1 - \alpha - \beta)p$ 이다. 그런데 만약 B 타입과 G 타입이 v_L 로 이탈할 경우, 각 품질의 이윤은 각각 $\Pi_B^D = (1 - \beta)v_L$ 과 $\Pi_C^D = v_L$ 이다. 따라서 $p_g = p_b = p > v_L$ 가 합동균형이려면 $(1 - \alpha - \beta)p \geq v_L$, 즉 $p \geq \frac{v_L}{1 - \alpha - \beta}$ 이어야 한다. $p \leq v(\mu_0)$ 이어야 하므로 $\frac{v_L}{1 - \alpha - \beta} > v(\mu_0)$ 이면 $p > v_L$ 을 충족하는 합동균형은 존재하지 않는다. 그런데 $v(\mu_0) = \mu_0 \cdot v_H + (1 - \mu_0) \cdot v_L < v_H$ 이므로 $v_H > v(\mu_0) \geq p \geq \frac{v_L}{1 - \alpha - \beta}$ 이 성립한다. 따라서 $\frac{v_L}{1 - \alpha - \beta} \geq v_H$, 즉 $v_L \geq (1 - \alpha - \beta)v_H$ 일 경우에는 $p_g = p_b = p > v_L$ 인 합동균형이 존재하지 않는다(증명 끝).

마지막으로 $v_L < (1 - \alpha - \beta)v_H$ 인 경우, 다음과 같은 결과가 성립한다.

정리 4 : $v_L < (1 - \alpha - \beta)v_H$ 일 경우,

- (i) $v(\mu_0) < \frac{v_L}{1 - \alpha - \beta}$ 이면, $p_g = p_b = p > v_L$ 인 합동균형은 존재하지 않는다.
- (ii) $v(\mu_0) \geq \frac{v_L}{1 - \alpha - \beta}$ 이면, $\frac{v_L}{1 - \alpha - \beta} \leq p \leq v(\mu_0)$ 를 만족하는 모든 p 에 대해서 $p_g = p_b = p$ 인 합동균형이 존재하고, 이 합동균형은 직관적 기준을 충족한다.

(증명)

- (i) 정리 3의 증명에서 $p_g = p_b = p > v_L$ 이 합동균형이라면 $p \geq \frac{v_L}{1-\alpha-\beta}$ 이어야 하고 또한 $p \leq v(\mu_0)$ 이어야 한다. $v(\mu_0) < \frac{v_L}{1-\alpha-\beta}$ 이면 두 조건을 충족하는 p 가 존재하지 않으므로 $p_g = p_b = p > v_L$ 인 합동균형은 존재하지 않는다.
- (ii) $v(\mu_0) \geq \frac{v_L}{1-\alpha-\beta}$ 일 경우, $\frac{v_L}{1-\alpha-\beta} \leq p \leq v(\mu_0)$ 를 만족하는 p 에 대해서 $p_g = p_b = p$ 이고, 균형 밖의 신호 $p' \neq p$ 에 대해서 $\mu(p') = 0$ 인 신념 체계를 부여하면, 증명 2와 동일한 방법으로 G 타입과 B 타입 모두 p 에서 이탈할 유인을 가지 않는다. 따라서 $p_g = p_b = p$ 를 선택하는 것이 합동균형이 된다. 나아가 증명 2와 동일한 방법으로 동일하게 직관적 기준을 충족시킨다(증명 끝).

V. 결 론

상영관이 취할 수 있는 입장료 설정 전략은 모든 영화에 대해 단일 요금을 설정하는 것 이외에, 서로 다른 영화에 대해 그 영화 수요의 가격 탄력성에 따라 다른 요금을 설정하는 방식, 시간대 별, 그리고 입장객 별로 수요의 가격 탄력성에 따라 다른 요금을 취하는 방식, 혹은 멀티플렉스의 경우 기본 입장료를 받고 영화 별로 이용료를 추가로 받는 방식 등 여러 가지가 가능하다. 특히 수요가 많을 것으로 짐작되는 블록버스터 영화나, 특정 기간 동안 높은 수요를 보이는 경우에는 상대적으로 비인기 영화나 비인기 기간에 비해 요금을 높게 설정함으로써 잠재적으로 높은 수요에 대응할 수도 있을 것이다. 또는 극장의 입장에서 보자면 입장료 수입 이외에 팝콘이나 음료의 매출도 상당한 비중을 차지한다고 알려져 있으므로, 입장료를 다른 극장에 비해 조금 낮추는 대신 그로 인해 더 많은 관객을 유치하여 부대수입(concession)을 더 많이 올리는 전략도 가능할 수 있다. 그러나 실제 자료를 관찰해 보면 오히려 고예산을 투입하여 제작한 영화 편수가 많아진 시점 이후에 입장료를 단일화시킨 것을 볼 수 있다. 이는 광역개봉을 통해 단기간에 투자비를 회수하려는 전략의 일환으로 파악되며 이 과정에서 입장료를 단일화한 것으로 이해된다.

본 논문에서는 이러한 상영관의 전략이 왜 그렇게 선택되었는지에 대한 이론적 설명을 제시하였다. 현실을 설명하는 분석의 틀로 신호모형을 이용하여 서로 다른 품질의 영화에 대해 다른 입장료를 제시하는 분리균형은 존재하지 않고, 어떤 조건

하에서의 합동균형, 즉 영화 품질별로 다른 입장료가 정해지지 않고 하나의 입장료가 정해지는 균형이 존재함을 보였고, 이 같은 합동균형이 모두 Cho and Kreps의 직관적 기준을 충족시킴을 보였다. 또한 적절한 조건하에서 유일한 합동균형이 존재함을 보였다.

본 논문은 영화제작자와 영화배급사의 관계를 고려하지 않고, 영화제작사가 영화관을 직접 운영하고 있다고 가정하고 있다. 그러나 현실에서는 영화제작사와 영화배급사가 분리되어 있고, 이들 사이에 영화 상영시 수익 분배에 대한 협상이 이루어진다. 영화제작사가 영화 품질에 대한 사적 정보를 가지고 있는 상황에서 영화배급사와 입장료 및 상영 기간 등에 대한 협상 모형을 분석하는 것이 매우 흥미로운 연구 주제가 될 것이다. 이는 향후 연구 과제로 남겨둔다.

[참고문헌]

- Barro, R. and P. Romer(1987), "Ski-Lift Pricing, with Applications to Labor and Other Markets," *American Economic Review* 77, 875-89.
- Bagwell, K. and M. Riordan, "High and Declining Prices Signal Product Quality," *American Economic Review* 81, 1991, 224-23.
- Becker, G.(1991), "A Note on Restaurant Pricing and Other Examples of Social Influences on Price," *Journal of Political Economy* 99, 1109-111.
- Cho, I-K. and D. Kreps(1987), "Signaling Games and Stable Equilibria," *Quarterly Journal of Economics*, 102(2), 179-222.
- De Vany, A. and D. Walls(1997), "The Market for Motion Pictures: Rank, Revenue and Survival," *Economic Inquiry* 4(35), 783-797.
- Huntington, P.(1993), "Ticket Pricing Policy and Box Office Revenue," *Journal of Cultural Economics* 17, 71-87.
- Kreps, D. and R. Wilson(1982), "Sequential Equilibria," *Econometrica* 50, 863-894.
- Nahata, B., K. Ostaszewski, and P. Sahoo(1999), "Buffet Pricing", *Journal of Business*, 72(2), 215-228.
- Orbach, B. and L. Einav(2002), "Uniform Prices for Differentiated Goods : The Case of the Movie-Theater Industry," Discussion Paper #337, John Olin Center for Law, Economics, and Business, Harvard University.
- Rosen, S. and A. Rosenfield(1997), "Ticket Pricing," *Journal of Law and Economics* 40, 351-376.
- Wolinsky, A.(1983), "Prices as a Signal of Product Quality," *The Review of Economic Studies*, 50(4), 647-658

{Abstract}

A Study on the Puzzle of the Uniform Admission Ticket Pricing for Motion Pictures

Heonil Chung · Seung-Hoon Lee · Gyu Ho Wang

Unlike the general case where the price of a product depends upon its quality or contents, in motion picture industry, the uniform admission price is a norm, regardless of its quality or production costs. We provide a theoretical explanation for the so-called puzzle of the uniform admission price.

The theoretical model is built upon a signaling model where while the audiences do not know the quality of the movie, the owner of a theater knows it and uses the price as a signaling device about the movie's quality. First of all, it is shown that separating equilibrium where the admission price differs, depending upon the quality does not exist. Furthermore, under some circumstances, a unique pooling equilibrium exists, which passes Cho and Kreps' intuitive criterion. This shows that the uniform admission price is an equilibrium behavior by the owner of theaters.

Key Words : Uniform Pricing, Signaling Game, Movie Industry