

# 공연예술통합전산망 데이터에서 나타나는 연령과 공연 티켓 구매가격의 관계

글\_김형중 | 한국문화관광연구원 정책정보센터 데이터분석팀장

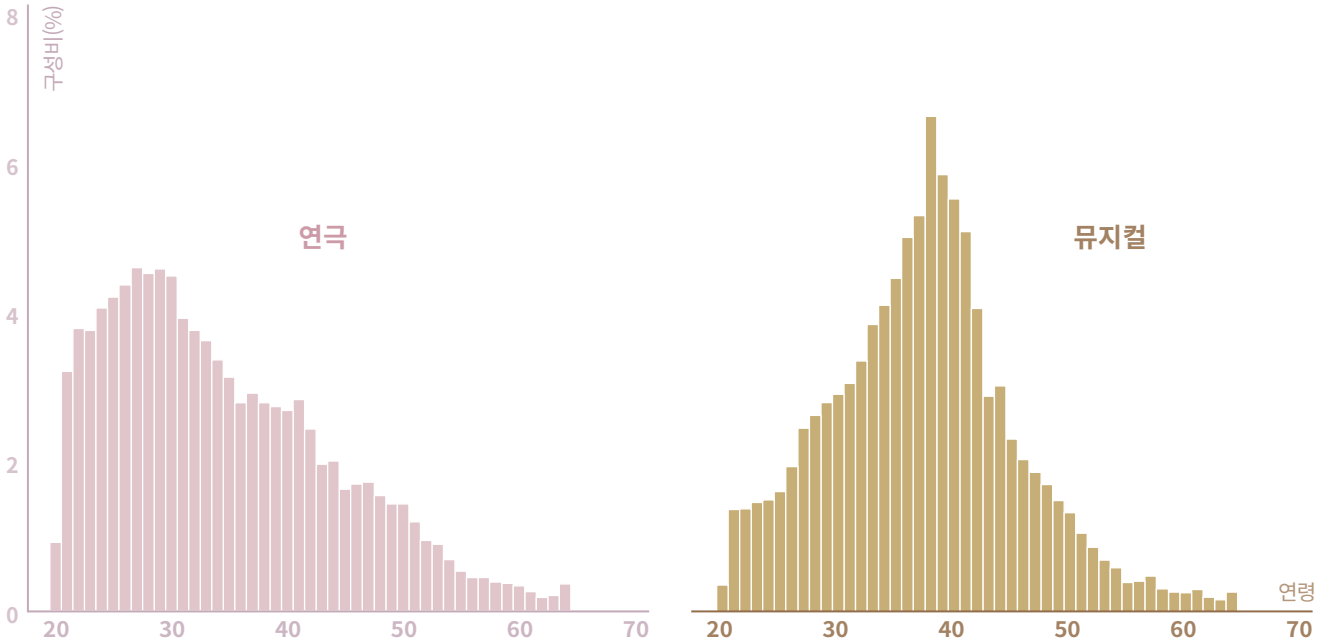
미국에서는 이미 1960년대에 브로드웨이 공연의 수요를 계량적으로 분석한 논문이 저명 학술지에 실릴 정도로 공연예술(performing arts)이나 그 외의 문화예술 산출물(arts and cultural production)의 계량연구 역사가 오래되었으나, 우리나라에서 미시 데이터를 사용하여 공연예술 분야의 정책 효과를 추정하거나 수요를 계량적으로 분석하는 연구는 현재까지도 매우 드물게 찾아볼 수 있다.<sup>1)</sup>

이러한 분석이 드물었던 이유의 하나로 그동안 분석에 활용할 수 있는 양질의 공연예술 시장 데이터가 부족하였음을 들 수 있을 것이다. 다행히 이제 우리나라에서도 공연예술 분야의 우수한 실증연구가 수행될 수 있는 토대가 마련되었다. 예술경영지원센터는 2019년 6월 25일부터 시행된 “공연법” 관련 조항에 근거하여 “공연예술통합전산망”, 통칭하여 “코피스”(Korea Performing arts box office Information System; KOPIS)를 운영하고 있다. 개정된 공연법 시행 이후로 전산 발권된 공연예술 티켓 판매 데이터는 코피스에 의무적으로 수집되고 있다.

코피스 데이터는 개인의 미시적인 선택이 그대로 반영되므로, 우리 공연시장의 특수성을 보여주는 여러 가지 흥미로운 사실들이 데이터에 포함되어 있다. 여기서는 코피스에 수록되어 있는 2019년 7월 1일부터 2019년 11월 20일 사이에 상연한 공연의 티켓 거래정보 약 985만 5천 건의 데이터를 사용하여, 충분히 유의미한 분석 결과를 얻을 수 있을 만큼의 데이터양이 수집된 연극, 뮤지컬 장르에 한하여 구매가격과 연령 간의 관계를 분석해 보았다.<sup>2)</sup>

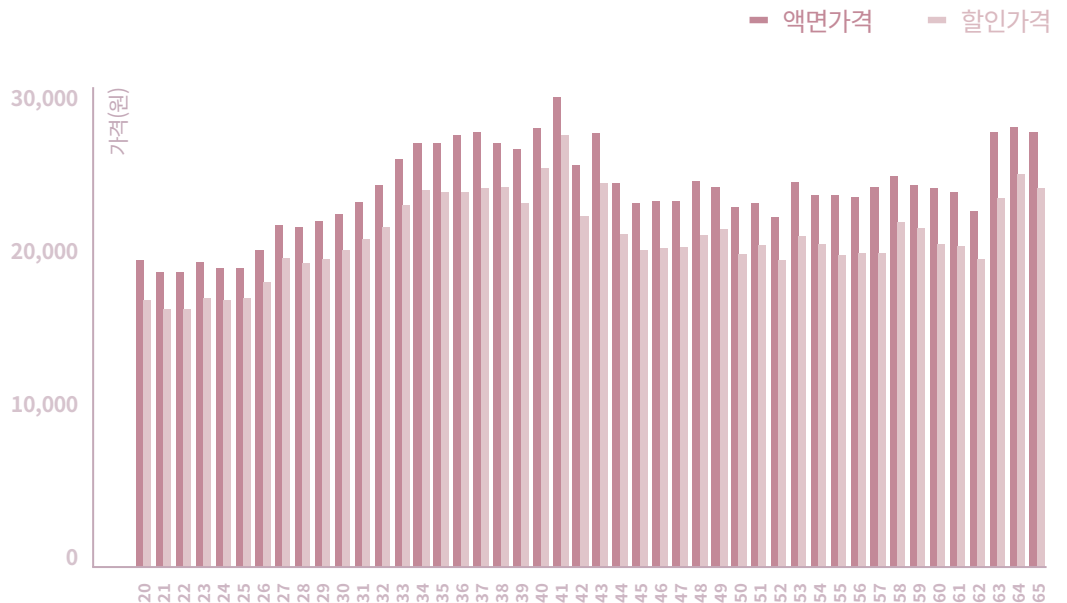
1) Moore, T. G. (1966). The demand for Broadway theatre tickets. Review of Economics and Statistics, 48(1), p. 79-87

2) 단, 985만 5천 건을 모두 사용한 것이 아니라, 분석을 위해 거래 데이터를 클린징(cleansing)하였음을 알려둔다. 이번 연구에서는 분석 대상을 1회 거래 금액이 30만 원 미만인 경우로 제한하였다. 또한 평균적인 거래가격을 낮추게 되는 무료 티켓도 분석에서 제외하였으며, 구매자의 연령이 20세 미만 또는 65세 초과인 경우도 제외하였다.



[그림 1] 공연예술 티켓 구매자의 연령 히스토그램(histogram)

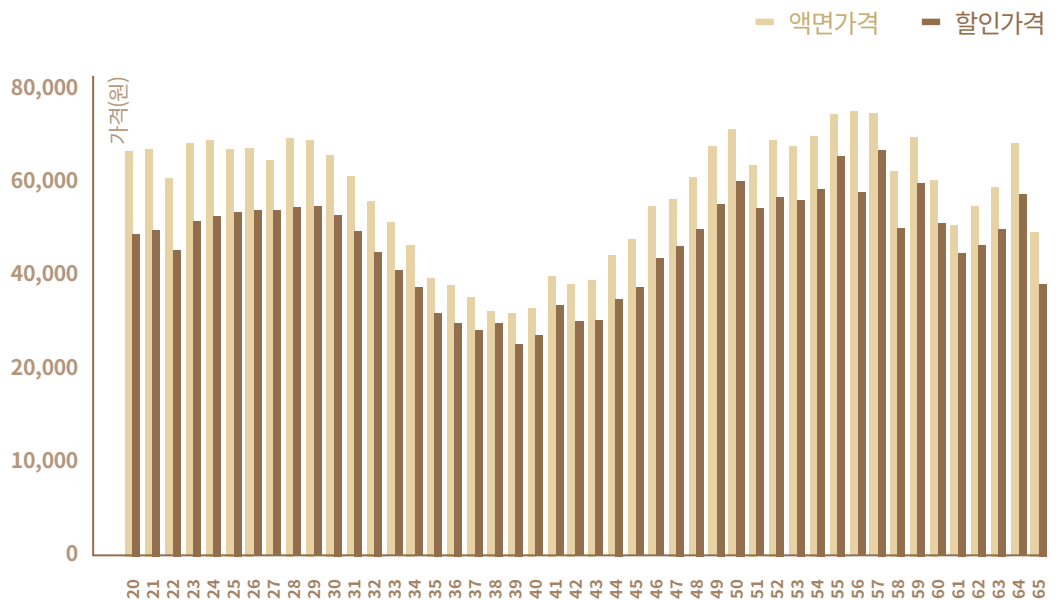
공연예술 티켓 구매자들의 연령 분포는 [그림 1]에 제시되어 있다. 좌측이 연극, 우측이 뮤지컬 구매자의 연령 분포를 나타낸다. 연극은 20-30세 연령대가 구매의 주축을 이루고 있으며 연령이 증가할수록 구매 비율이 감소하는 모습을 보여준다. 한편 뮤지컬은 약 40세에 이르기까지 구매 비율이 조금씩 증가하며, 약 40세를 전후로 정점에 달하였던 구매 비율은 다시 연령이 증가할수록 감소하는 모습을 보여준다. 여기까지는 우리가 일반적으로 알고 있던 30-40대가 뮤지컬의 주요 관객이라는 사실과 다르지 않다. 그러나 평균적인 구매 가격에서는 흥미로운 사실을 발견할 수 있다. 다음의 [그림 2]와 [그림 3]을 비교해보자.



[그림 2] 연극 공연 티켓의 연령별 평균 구매가격

우선 연극 공연 티켓의 연령별 평균 구매가격은 [그림 2]와 같다. 액면가격이란 예매처 등에 표기된 티켓 가격을 의미하며, 할인가격이란 할인된 금액을 제외하고 실제 지불된 가격을 의미한다. 연령에 따라 차이는 있으나, 액면가격과 할인가격의 연령별 추이는 크게 다르지 않은 모습을 보여준다. 다만, 할인가격의 정보가 불완전해서, 이를 사용하여 분석하는 경우에는 액면가격에 비해 관측치의 수가 작아지는 문제가 발생한다. 그러므로 이 글에서는 액면가격을 사용하여 분석할 것이다.

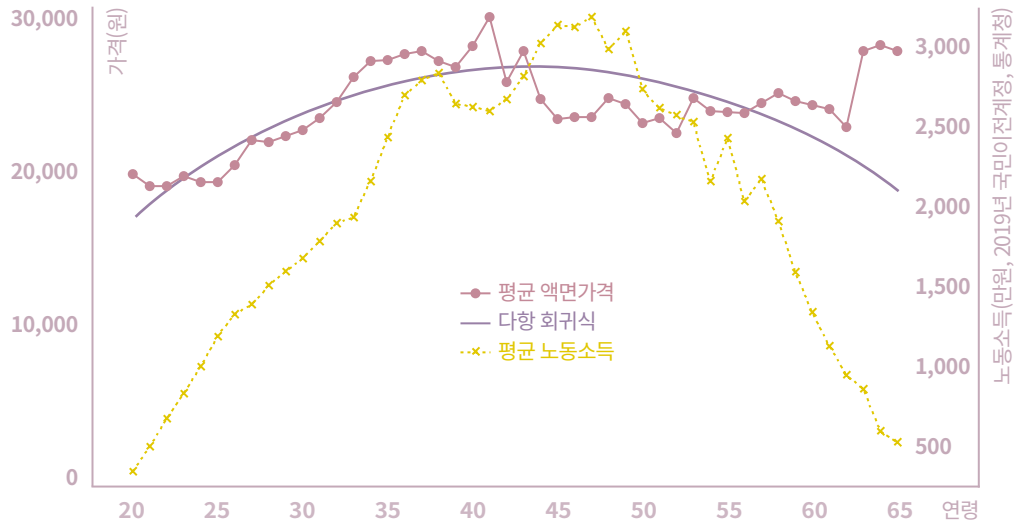
연극 공연의 연령별 구매가격 추이는 기존의 연구 결과와도 일치한다. 통계청에서는 연령 변화에 따르는 소비와 노동소득 변화를 보여주는 ‘국민이전계정’을 꾸준히 발표해오고 있다. 이에 따르면, 우리 국민의 임금소득은 약 40대를 전후로 정점에 달하게 된다. 따라서 가장 여유 있는 40대가 평균적으로 높은 가격에 공연을 관람하는 것은 자연스러운 현상이다.



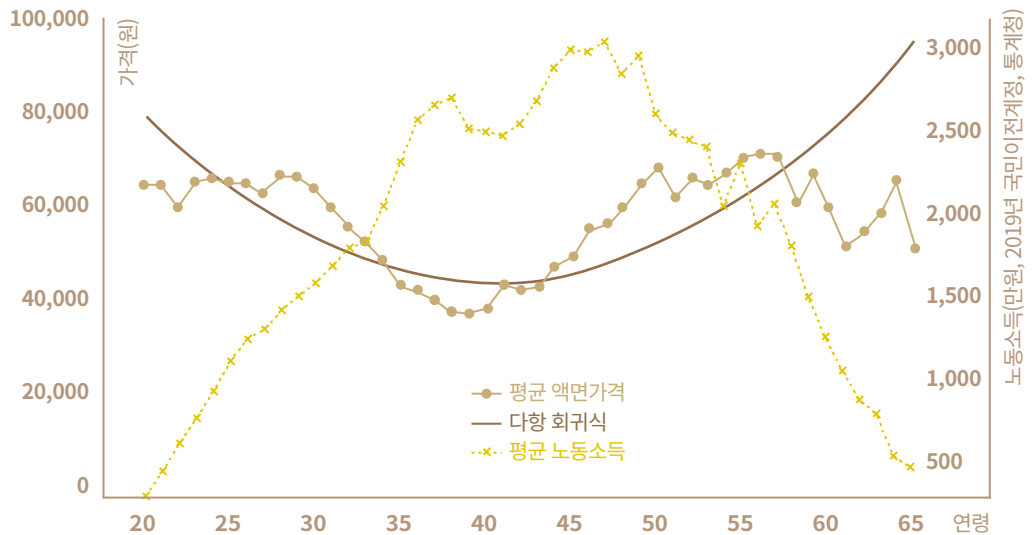
[그림 3] 뮤지컬 공연 티켓의 연령별 평균 구매가격

한편 뮤지컬 공연 티켓의 연령별 평균 구매가격은 특이한 형태를 취하고 있다. [그림 3]에서 보여주는 연령별 구매가격은 30-50세 사이에서 오목한 형태를 보여준다. 소득이 증가하는 연령 구간에서는 오히려 평균 구매가격이 하락하며, 약 40세를 전후로 연령이 증가할수록 구매가격이 증가하는 모습이다. 다항 회귀분석(polynomial regression)을 사용하면 연령 변화에 따른 가격의 움직임을 더욱 명확하게 관찰할 수 있다.<sup>3)</sup>

3) 사용한 다항 회귀식은 다음과 같다.  
 구매가격 =  $r + \beta$  연령 +  $\alpha$  연령<sup>2</sup> +  $\epsilon$



[그림 4] 연령별 연극 구매가격과 노동소득



[그림 5] 연령별 뮤지컬 구매가격과 노동소득

4) 이러한 구매 패턴을 생애주기와 연결 지으려고 시도할 수 있지만, 분석 데이터에는 공연 티켓 구매자만 포함되어 있다는 점을 감안하면 다른 접근이 필요하다. 생애주기의 관점에서 설명하려면, 구매자가 아니라 우리나라 전체 30-40대의 뮤지컬 평균 소비 지출이 낮다고 하여야 설명이 가능할 것이다. 여기서는 비구매자는 포함하지 않은 '구매자'의 액면가격이 낮은 현상이 나타나고 있으므로 생애주기와는 구분된다.

[그림 4], [그림 5]는 각각 연극, 뮤지컬의 구매가격과 노동소득의 움직임을 연령별로 보여준다. 연령별 연극 소비는 일정부분 소득에 비례하며 상대적으로 평탄한 반면에, 뮤지컬 소비에서는 확연한 알파벳 유사 형태가 드러난다. 일반적으로 소득이 높고 시간이 부족한 경우에는 균형 가격이 높을 개연성이 큰 점에 비추어보면, 30-40대가 구매한 뮤지컬의 평균적인 가격이 곡선과 같이 매끄럽게 하락하였다가 증가하는 모습은 특이하다고 할 수 있다.<sup>4)</sup>

평균적인 뮤지컬 소비가 연령 변화에 따라 이러한 모습을 보여준다는 점은 흥미롭기는 하지만, 현상의 원인을 정확하게 규명하기 위해서는 엄밀한 추가 분석이 필요하다. 따라서 여기서는 시장의 상황과 연결한 추론을 제시하도록 한다. 우선 이러한

현상의 지속성에 대해서 다음의 두 가지 가능성이 존재한다. 하나는 현재의 데이터에만 나타나는 일시적인 현상일 가능성이고, 다른 하나는 시간에 관계없이 나타나는 현상일 가능성이다. 그러나 전자의 경우는 왜 이러한 특수한 형태의 비선형성이 뮤지컬에서만 나타나는지에 대하여서는 설명하기 어렵다.

후자의 경우에는 몇 가지 가설들이 성립할 수 있다. 그 중 하나의 가설은, 뮤지컬에 중독성이 있으므로 1회 구매보다는 다회 구매하였을 경우에 효용이 더 높아질 수 있다는 것이다. 만약 뮤지컬이 중독성 있는 재화라면, 1992년 노벨경제학상 수상자인 베커(Gary S. Becker)의 합리적 중독(rational addiction) 모형을 적용하여, 이 현상에 대해 다음과 같은 설명이 가능하다.<sup>5)</sup>

5) \_\_\_\_\_

그 외에도 소비 학습(learning-by-consuming)이나 습관 형성(habit formation)처럼 공연예술의 중독성을 설명할 수 있는 경제학적 모형들이 존재한다.

6) \_\_\_\_\_

또한 뮤지컬 관람 경험이 많지 않은 소비자의 경우 인지도와 가격이 모두 높은 대형 뮤지컬을 선택할 가능성이 높고, 뮤지컬 관람 횟수가 늘어날수록 인지도와 가격이 낮은 중소형 뮤지컬들까지 찾아 감상하게 될 개연성이 높다.

7) \_\_\_\_\_

내가 소비하는 시간을 어느 정도 정할 수 있는 영화감상이나 독서와는 달리 공연예술은 관람을 위해 상당한 시간을 소모하여야 한다. 시간은 절대로 공짜가 아니다. 예를 들어 비서를 지역에 거주하는 소비자가 뮤지컬을 보기 위해서 서울에 올 경우 교통비, 관람으로 인해서 손실되는 수입 등 기회비용이 발생한다. 이러한 기회비용은 공연예술의 액면가격을 초과할 수도 있다. 따라서 소득이 불충분한 개인을 공연시장으로 유인하기 위해서는 액면가격에 더하여 기회비용까지 보상하여야 하므로, 단순하게 공연가격에 대해서 보조금을 지급하는 정책은 공연예술 시장으로의 신규 유입 측면에서 잘 작동하지 못할 개연성이 상당하다. 해당 정책에 공연예술 관람의 그림자 가격(shadow price)이 고려되지 않았기 때문이다. 기회비용 측면에서의 분석과 이해가 부족한 경우, 보조금 지급은 자칫 동일인의 반복적인 공연예술 관람에 대한 지원이 될 가능성이 높다. 보조금을 지급하더라도 새로 유입되는 인원에게 더 많은 인센티브를 부여하는 제도적 장치에 대한 고민이 필요하다.

과거의 뮤지컬 소비가 많을수록 현재의 뮤지컬 소비 한계 효용은 증가하지만, 현재의 뮤지컬 소비가 감소하면 현재의 효용이 감소하게 된다. 바로 ‘뮤지컬 금단 현상’이 나타나는 것이다. 이 경우에는 제한된 예산 하에서 가급적 많은 횟수를 관람하는 것이 합리적이기 때문에 평균적인 구매 단가는 낮아지지만 전체 구매량은 증가할 것이다.<sup>6)</sup>

이 현상에 대해 가설이 아닌 더 정확한 원인 분석을 위해서는 뮤지컬 구매자에 대한 추가적인 정보들이 더 필요하다. 코피스 데이터는 공연예술 시장 거래의 거의 전수에 가까운 데이터를 수록하고 있기는 하나, 외부 데이터와의 연계 등 추가적인 과정을 거치지 않으면 동일한 개인의 반복적인 구매를 확인하기는 어렵다.

만약 이러한 현상이 시간에 관계없이 뮤지컬 시장에서 관찰되고 또한 반복적인 구매로 나타나는 것이라면 정책적으로 중요한 시사점이 있다. 지금까지의 뮤지컬 시장이 신규 고객의 증가로 인한 저변의 확대보다는 특정 고객층의 집중적인 구매에 힘입어 외형적으로만 성장하였을 수 있기 때문이다. 이러한 경우, 구매가격에 대한 보조금 정책은 신규 고객의 유입보다는 기존 고객의 구매 횟수를 양적으로 늘리는 방향으로 작용할 개연성이 높고, 따라서 신규 고객을 유입할 수 있는 새로운 제도의 설계가 필요할 것이다.<sup>7)</sup>

또한 향후 시장의 성장을 전망하는 데 있어서도 중요한 정보가 될 것이다. 현재 30~40대의 뮤지컬 구매는 언젠가 늘어나기 어려운 지점에 도달할 것이며, 그 시점 이후 시장 성장 동력은 새로이 유입된 뮤지컬 관람 인원에 있으나 인구가 감소하고 있기 때문에 뮤지컬 시장의 성장도 둔화될 가능성이 있다. 하지만 상기한 내용들을 정확하게 확인해보기 위해서는 추가적으로 많은 작업과 논증을 요하므로 여기서 직접적으로 다루기는 난망한 일이다. 후속적인 분석 프로젝트가 있기를 기대한다.

8) —————  
정확한 사치재 여부는 소득탄력성에 대한 분석이 필요하다. 하지만 지난 기간 경제 성장률보다 높은 수준으로 성장하여온 공연 예술은 사치재로 분류하는 것이 적절하다고 보인다. 필수재는 증가한 소득보다 더 낮은 수준으로 소비가 증가하는 재화이기 때문이다.

공연예술은 경제학적으로 사치재(luxury good)에 해당한다.<sup>8)</sup> 여기서 학술적인 의미의 사치재를 오해하는 일은 없어야 할 것이다. 학술적인 의미의 사치재란 소득 증감에 따라 필수재보다 소비량이 민감하게 변화하는 재화를 의미한다. 사실 공연예술이 사치재라는 점은 공연예술 시장의 미래를 밝게 한다. 대한민국이 더 잘살게 되면 될수록 공연예술 시장도 비례해서 커질 것임을 의미하기 때문이다. 이는 앞으로 소득이 충분히 늘어난다면 뮤지컬 시장처럼 국악이나 클래식 시장도 확대될 수도 있음을 시사한다. 이를 위해서는 어느 정도의 소득에 도달하여야 시장이 확대될 수 있는지, 어떠한 계층이 공연예술을 소비하고 있고 신규 유입을 위해서는 어떤 문제의 해결이 필요한지를 꾸준히 연구해나갈 필요가 있을 것이다. 그렇기 때문에 공연예술통합전산망의 탄생은 시기적으로도 참으로 적절하다. 코피스 데이터는 우리에게 공연예술 시장을 위한 정책의 방향을 알려주는 나침반이 되어 줄 것으로 기대된다. 앞으로도 공연예술계와 예술경영지원센터가 동반하여 더욱 성장하기를 바라며 이 글을 마친다.