

# 음원 소비 방식에 따른 소비자 행태 차이 분석 연구

석민성\*

서울대학교 경영대학 석사과정

유병준\*\*

서울대학교 경영대학 교수

## 국 문 요 약

최근 수십 년 동안 음악 산업처럼 빠르게 변하고 많은 도전에 직면한 산업군도 드물 것이다. 디지털 기술의 발전은 CD와 같은 실물을 통한 음악 소비를 mp3와 같은 음원 소비 방식으로 바꿔 놓았다. 더 나아가 스마트폰의 보급과 무선 인터넷의 발달은 스트리밍을 통한 음원 소비 방식을 가능하게 하였다. 음원 스트리밍 시장은 IT 기술의 발전으로 빠른 성장을 거듭하여 스트리밍 이용수가 급격히 증가한 반면, 음원 다운로드 수는 감소하는 추세를 보여 음원 소비가 소유방식에서 접근방식으로 변화 중이라고 할 수 있다. 음원 소비 방식이 달라지면 소비 행태가 달라질 수 있음에도 불구하고 음원 다운로드와 음원 스트리밍 소비 행태의 차이를 분석한 연구는 미진한 실정이다. 따라서 본 연구는 국내의 음원 서비스 회사의 음원 스트리밍과 음원 다운로드 관련 데이터를 분석하여 음원 소비 방식에 따른 행태 차이를 살펴봄을 목적으로 하였다.

분석 결과, 음악을 듣는 탐색비용과 한계비용이 훨씬 적은 스트리밍이 다운로드에 비해 틈새시장(niche market)에 속하는 음악들을 가능성이 높아 소비자들이 다양한 음악을 청취할 것이라는 선행 연구와는 다르게 스트리밍이 다운로드에 비해 차트 상위권 음원집중도가 높은 것으로 나타났다. 제공하는 서비스의 특성에 따라 스트리밍 산업에서의 매출집중도가 달라질 수 있다는 것을 기업 데이터를 통해 실증하였다는 것에 의의가 있다고 할 수 있다.

핵심어: 음악스트리밍, 음악다운로드, 차트

## 1. 서론

새로운 기술의 등장과 보급이 기존의 비즈니스 모델을 완전히 바꾸는 경우는 산업에서 흔하게 관찰된다. 하지만 음악 산업처럼 단기간에 여러 번 급격히 비즈니스 모델이 바뀐 분야는 찾아보기 어렵다. 90년대 중반 MP3 포맷의 등장은 CD와 같은 물리적인 방식(Physical music)의 음악 소비를 디지털 음원이라는 새로운 소비 방식으로 완전히 바꾸어 놓았다. 인터넷을 통해 뮤지션의 앨범 중 일부 또는 전체를 선택하여 다운받는 디지털 음원 소비 방식은 기존의 앨범 전체를 구매하는 방식과는 다른 개념이었고, 그에 따라 소비자들의 소비 행태 또한 달라졌다.

최근에는 모바일 디바이스의 대중화와 무선인터넷의 발전으로 디지털 음원을 다운받아 저장하는 대신 스트리밍 방식의 음원 소비로 비즈니스 모델이 옮겨가고 있다. 이러

한 비즈니스 모델의 변화는 빠른 속도로 이루어져, 2014년에는 글로벌 음원 다운로드 시장이 47억 달러에 달하여 28억 달러였던 스트리밍 시장에 비해 훨씬 규모가 컸지만, 2년 후 2016년에는 다운로드 시장이 34억 달러대로 축소되고 스트리밍 시장이 66억 달러를 돌파하였다.

이러한 음원 스트리밍 비즈니스의 급속도 성장의 원인으로 저렴한 비용으로 다양한 음악을 즐길 수 있는 장점을 뽑을 수 있다. 많은 음원 스트리밍 비즈니스가 일정한 금액을 내면 다양한 기기에서 음원을 사실상 무제한으로 들을 수 있는 서비스를 제공하기 때문이다. 이러한 비즈니스 모델은 고정 비용을 낸 이후에는 음원에 대한 한계비용이 없기 때문에 소비자들로 하여금 다양한 음악에 쉽게 접근할 수 있게 하였고 그로 인해 전보다 다양한 음악이 소비될 것이란 관측과 연구가 나타났다.

하지만 음악이란 재화의 특성상 승자가 대부분의 이득을

\* minsung.seok@snu.ac.kr

\*\* byoo@snu.ac.kr

가지고 가는 ‘Winner-Take-All’ 현상이 나타나기 쉽기 때문에 음원 스트리밍 비즈니스 모델에서도 다양한 음악이 소비되기 어렵다는 반론도 있다.

따라서 본 연구는 음원 스트리밍과 다운로드 서비스를 모두 제공하는 국내 음원 서비스 기업의 데이터를 이용하여 스트리밍과 다운로드의 음원 집중도를 분석하여 다운로드에서 스트리밍으로 넘어가는 과도기에 소비자가 어떤 행태를 보이는지 실증적으로 연구하였다.

## II. 연구 배경

### 2.1. 롱테일 이론(The Long Tail)

전통적으로 많은 산업들은 ‘베스트 셀러’ 상품이나 서비스에 많은 영향을 받아왔다. 20%의 상품이 80%의 매출을 차지하는 파레토 법칙이나 승자 독식 현상은 많은 비즈니스에서 관찰된다. 음악과 영화, 그리고 책과 같은 문화 상품 역시 소수의 상품들에 판매가 집중되었다(Brynjolfsson, 2011).

그러나 디지털 시대에는 이러한 기존의 생각과 배치되는 결과가 나올 수 있다는 연구들이 제기되었다. 롱테일 이론을 대중들에게 처음 소개한 것으로 알려진 Anderson(2009)은 디지털 시대는 소비자들이 수요가 적어 기존에는 찾기 힘들었던 재화와 서비스에 쉽게 접근할 수 있다고 하였다. 비슷한 개념으로 Brynjolfsson은 2003년에 아마존의 도서 랭킹을 연구하여, 디지털 기술이 제공한 다양한 선택지의 증가가 소비자 잉여를 향상시켰음을 발견하였고, 2011년에는 전자상거래에서 여성 의류 판매에서도 이와 동일한 현상이 포착되었다고 주장하였다. 디지털 기반 비즈니스에서 공급자는 기존의 오프라인 상점에서 보유할 수 있는 품목보다 훨씬 더 많은 제품들을 전시할 수 있으며, 소비자는 낮은 탐색 비용과 거래 비용으로 다양한 품목들을 비교하여 구매할 수 있기 때문에 예전처럼 소수의 상품들만 팔리지 않아 매출 그래프에서 ‘롱테일’이 나타날 수 있다는 것이다.

### 2.2. 접근방식(Access-based) 서비스

음원을 다운받는 경우, 소비자는 불필요한 지출을 최소화하기 위해 신중하게 다운받을 음악을 선택한다. 한 곡을 구매할 때마다 일정 금액이 부과되기 때문이다. 반대로 소비자가 월 정액제로 음원을 스트리밍하여 소비하는 ‘접근 방식’을 사용한다면, 음원을 한 곡 더 들을 때마다 추가되는 비용은 전혀 없다. 따라서 다운로드에 비해 스트리밍은 새로운 음악을 고를 때 탐색비용이 현저히 낮으며 이러한

특성은 틈새시장(niche market)이 성장하여 ‘롱테일’을 만드는 데 도움을 줄 수 있다(Brynjolfsson, 2011).

비슷한 예를 다른 비디오 분야에서 찾아볼 수 있다. 월 정액제로 제공하는 영상을 무제한으로 시청할 수 있는 넷플릭스는 2000년에 4,500개의 영화를 보유하고 있었고 2015년에는 18,000개의 영화를 제공하였다. 그리고 이러한 다양성의 증가는 ‘롱테일’을 만들었다(Anderson, 2009).

롱테일 이론과 접근 방식의 서비스를 살펴보면 스트리밍 비즈니스에서 소수의 제품들에 소비가 집중되는 것은 어려워 보인다. 하지만 음원 스트리밍 서비스에서도 다운로드에 비해 사람들이 다양한 음악을 소비한다고는 확정지을 수 없다. 따라서 본 연구는 롱테일 이론과 접근 방식의 서비스가 음원소비의 집중도를 약화시켰는지 분석한다.

## III. 연구방법

### 3.1. 데이터

국내 음원 서비스 제공업체인 M사로부터 2017년 1월 1일부터 2018년 6월 30일까지의 스트리밍과 다운로드 기록, 일간 차트 정보를 제공받아 연구를 진행하였다. 총 33,719,702 건의 스트리밍과 다운로드 기록을 분석하였으며 TOP400의 일간차트 546개를 사용하였다.

### 3.2. 집중도분석

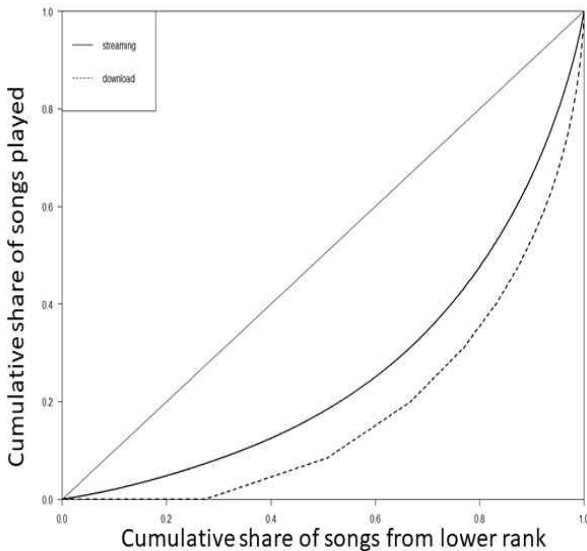
<표 1> 일간 차트 집중도 분석

측정방법	일간 차트 기준	
	다운로드	스트리밍
CR4	3.94%	3.82%
CR8	5.89%	6.57%
CR50	14.08%	19.40%
CR100	18.21%	23.88%
CR400	26.48%	29.91%

산업에서 집중도분석에 자주 이용되는 CR4, CR8을 이용하여 일간 차트 집중도 분석을 실시하였다. CR4는 전체 스트리밍/다운로드 된 횟수에서, 스트리밍/다운로드가 가장 많이 된 4곡의 비중을 뜻한다. CR4, CR8 이외에도 가장 많이 이용된 50곡(CR50)/100곡(CR100)/400곡(CR400)의 집중도도 계산하였다. 데이터를 제공받은 음원 서비스 업체를 포함하여 대부분의 음원 서비스 업체가 Top100차트를 2페이지에 걸쳐 50곡씩 소비자에게 제공하기 때문에 CR50, CR100을 계산하였고, 일반적으로 내부 분석용으로 Top400위 곡까지 계산하기 때문에 CR400도 함께 제시하

였다.

분석 결과, CR4를 제외하고 다운로드보다 스트리밍의 집중도가 모두 높은 것으로 나타났다. 스트리밍이 다양한 곡을 쉽게 접할 수 있는 환경임에도 불구하고 상위 차트의 노래만 플레이 되는 현상이 나타나고 있다고 볼 수 있다.



<그림 1> 로렌츠 곡선(Top chart 100)

집중도를 다른 측면에서 살펴보기 위해 Top100 내에서 다운로드와 스트리밍의 로렌츠 곡선을 도출하였다. 로렌츠 곡선이 그림을 45도로 지나는 실선에 가까울수록 평등한 분포라고 볼 수 있다. 스트리밍의 로렌츠 곡선이 실선으로 된 직선에 더 가깝다. Top100 차트 내 소비집중도는 스트리밍이 다운로드보다 덜 심하다고 볼 수 있다.

### 3.3. 회귀분석

스트리밍과 다운로드의 소비행태의 유의미한 차이가 있는지 확인하기 위해 Top400 일간차트를 대상으로 회귀분석을 실시하였다. 선행 연구에서 판매와 판매랭킹의 관계가 파레토 분포라고 밝혀진 바가 있다(Brynjolfsson et al., 2003, 2011). Brynjolfsson(2011)은  $\ln(\text{sales})$ 와  $\ln(\text{sales rank})$ 의 관계가 선형적임을 보였다.

$$\ln(\text{sales}_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{SalesRank}_i) + \epsilon_i$$

Brynjolfsson의 연구를 참고하여 본 연구에 위 식을 적용하면 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\ln(\text{Amount}_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{Rank}_i) + \epsilon_i \quad (1)$$

스트리밍의 다운로드의 회귀계수가 유의미하게 다른가를 살펴보기 위해 다음 회귀식도 사용한다.

$$\ln(\text{Amount}_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{Rank}_i) + \beta_2 \text{Streaming} + \beta_3 \text{Streaming} * \ln(\text{Rank}_i) + \epsilon_i \quad (2)$$

<표 2> Pareto Curve Estimation(Daily Data)

	Model 1:	Model 2:	Model 3:
	Download	Streaming	Pooled Data
Rank	-0.859***	-1.133***	-0.859***
Streaming			-5.409***
Streaming*Rank			-0.274***
Constant	5.473***	10.882***	10.882***
Adjusted-R squared	0.3107	0.9185	0.859

\*\*\*p<.001

$\beta_1$ 은 랭킹이 낮아짐에 따라 얼마나 빠르게 음원 소비가 감소하느냐를 나타낸다. 따라서  $\beta_1$ 은 음수이며, 음원 소비가 덜 집중되었으면  $\beta_1$ 의 절대값은 작을 것이다. 스트리밍 변수를 더미변수로 넣고 교차항을 추가한 수식(2)에서  $\beta_3$ 의 값은 다운로드와 스트리밍의  $\beta_1$ 이 유의미하게 다른지를 나타낸다. 다운로드의  $\beta_1$ 이 -0.859로 스트리밍의  $\beta_1$  값 -1.133보다 절대값이 작음으로 스트리밍 음원 소비의 집중도가 다운로드보다 높다. 또한  $\beta_3$  값이 유의미하고( $p < 0.001$ ) 음수이기 때문에 집중도의 차이는 존재한다고 해석할 수 있다.

## IV. 결론

소비자는 디지털 재화에 대해 다양한 유형의 소비 방식으로 접근할 수 있다. 디지털 기술의 발전과 모바일 기기의 보급, 그리고 저렴하고 빠른 무선인터넷은 디지털 재화를 다운받을까 아니면 월정액 스트리밍과 같은 접근 방식으로 소비할지 선택할 수 있는 환경을 제공하였다.

이런 다양한 선택지에서 소비자는 스트리밍을 통한 재화 소비 방식을 택하는 방향으로 최근 트렌드가 급격하게 변화하였기 때문에 이러한 트렌드에서 소비 행태가 어떠한 양상을 보일지에 대한 의견이 분분하다.

본 연구는 음원 서비스 회사의 18개월 동안의 다운로드

와 스트리밍 로그, 그리고 일일 차트를 분석하여 유의미한 결론을 도출하였다. 음원 스트리밍 방식은 음원 다운로드 방식에 비해 인기 있는 소수의 음악에 대한 소비 집중이 높은 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 서술한 Bhattachajee(2011)의 연구와 Anderson(2009)의 주장과는 상반되는 결과이다. 오히려 Elberse(2008)가 주장했던 것처럼 스트리밍 음원 소비 방식에서도 블록버스터 효과가 나타나 소수의 음원만 높은 수익을 얻을 수 있다.

스트리밍 방식이 공급자와 소비자 모두에게 상품과 서비스의 다양성에 대해 관심을 증대시킨 것은 사실이나, 문화 상품의 특징을 고려할 필요가 있다. 문화 상품은 다른 재화와 다른 성격을 지니고 있다. 문화 상품에 대한 선호는 과거에 축적된 정보와 지식에 많은 영향을 받는다. 심지어 소비가 반복될 때마다 일반적으로 한계 효용이 급감하는 영화나 드라마, 도서에 비해 음악은 소비가 반복되어도 한계 효용이 급격하게 감소하지 않는다. CD와 같이 물리적인 판매 방식은 시간이 경과함에 따라 같은 음악을 지속적으로 소비자에게 판매하는 것이 어려우나, 디지털 음원은 사실상 영속적으로 소비자에게 같은 제품을 판매할 수 있다. 음악 제작자는 디지털 음원 시대일수록 다양한 음악을 제작하는 것보다 소수의 곡을 생산하더라도 대중적인 인기를 얻는 음악을 만들 필요가 있다. 그리고 이것은 스트리밍 소비 환경에서도 유효한 전략이라고 할 수 있다.

본 연구가 사용한 18개월 동안의 Top400 일간차트에는 218400개 곡이 존재한다(546일\*400곡). 그 중 중복을 삭제하면 13118곡만 남는다. 이 13118곡이 전체 스트리밍의 30%를 차지한다. 보통 음원 서비스 업체가 제공하는 음원은 1000만 곡이 넘는다. 소수 제품이 매출 대다수를 차지한다는 것은 산업 형태가 바뀌어도 변하지 않았다.

그러나 본 연구는 음원의 퀄리티를 고려하지 않았다는 점에서 그 한계를 지닌다. 개인적 선호의 영역인 퀄리티를 개념화하는 것은 어렵지만 음원의 퀄리티는 소비자의 선택에 큰 영향을 미침으로 분석에 포함된다면 더욱 짜임새 있는 연구가 될 수 있을 것이다. 또한 스트리밍을 이용한 소비자와 다운로드를 이용한 소비자가 다를 수 있다는 점을 충분히 반영하지 못한 것도 본 연구의 아쉬운 점이라고 할 수 있다. 마지막으로, 소비자들의 음원 소비가 이성적으로 진행된다는 가정하에 연구가 진행되었다. 그러나 누군가는 비이성적으로 분위기 환기나 불편한 침묵을 깨기 위해 아무 음원이나 재생할 수 있다(Lonsdale & North, 2011). 그러한 사람들은 본 연구가 가정한 소비자와 다른 효용 함수를 가질 수 있는데 이를 고려하지 못하였다.

## 참고문헌

- Anderson, C., & Andersson, M. P. (2004). Long tail.  
Anderson, C. (2009). Netflix data shows shifting demand down the Long Tail.  
Brynjolfsson, E., Hu, Y., & Smith, M. D. (2003). Consumer surplus in the digital economy: Estimating the value of increased product variety at online booksellers. *Management Science*, 49(11), 1580-1596.  
Brynjolfsson, E., Hu, Y., & Simester, D. (2011). Goodbye pareto principle, hello long tail: The effect of search costs on the concentration of product sales. *Management Science*, 57(8), 1373-1386.  
Elberse, A. (2008). Should you invest in the long tail?. *Harvard business review*, 86(7/8), 88.  
Lonsdale, A. J., & North, A. C. (2011). Why do we listen to music? A uses and gratifications analysis. *British Journal of Psychology*, 102(1), 108-134.