

# 소비자 특성에 따른 가격 촉진 효과에 대한 실증 연구: 플랫폼 구독 경제를 중심으로

## Consumer Heterogeneity and Price Promotion Effectiveness in Subscription-based Online Platforms

김 창 근 (Changkeun Kim)    서울대학교 경영대학 박사과정  
유 병 준 (Byungjoon Yoo)    서울대학교 경영전문대학원 교수  
이 재 환 (Jaehwan Lee)    서울대학교 경영대학 박사과정, 교신저자

### 요 약

전통적인 마케팅 전략 중 하나인 가격 촉진은 소비자가 느끼는 상품의 가격을 낮추어 소비자의 구매를 유도한다. 기존 연구들에 따르면 제품의 특징, 가격 촉진 형태, 소비자의 특성과 같은 맥락에 따라 가격 촉진은 기업에 긍정적 영향을 줄 수도, 부정적 영향을 줄 수도 있다. 본 연구에서는 최근 많은 디지털 서비스들이 도입하고 있는 구독 기반의 비즈니스 모델 환경에서 가격 촉진의 효과를 살펴보고자 한다. 본 연구의 목적은 가격 촉진이 소비자의 재구매에 미치는 긍정적 효과를 확인하고, 소비자의 인구 역학적 특성과 행동 특성에 따라 그 효과가 어떻게 달라지는지 확인하는 데 있다. 국내 한 음악 스트리밍 서비스의 사용자 기록 데이터를 이용해 가설을 검증하였으며, 분석 모델로는 로지스틱 회귀분석을 사용하였다. 연구결과 소비자의 재구매에 대한 가격 촉진의 긍정적 효과를 확인하였고, 가격 촉진의 긍정적 효과는 연령이 낮은 소비자 와 여성 소비자에게서 상대적으로 더 크게 나타났다. 본 연구는 구독 경제에서 가격 촉진의 효과를 확인하고, 성공적인 가격 촉진을 위해 어떤 요인을 고려하여 마케팅 전략을 수립해야 하는지에 대한 방향성을 제공한다는 점에서 연구의 시사점이 있다.

**키워드 :** 가격 촉진, 구독 경제, 플랫폼, 재구매, 소비자 특성, 타겟 마케팅

## I. 서 론

디지털 중심의 서비스들은 서비스 특색에 맞게 다양한 비즈니스 모델을 사용하고 있다. 최근 많은 디지털 서비스들이 구독(subscription) 기반의 비즈니스 모델을 도입하고 있다. 구독 모델은 소비자가 일정 금액의 구독료를 먼저 지불하고 정기

적으로 제품이나 서비스를 구독해서 사용하는 경제모형을 말한다(박현길, 2019). 구독 모델을 도입한 대표적 디지털 플랫폼 서비스로는 유튜브 프리미엄, 넷플릭스가 있다. 넷플릭스를 구독하는 소비자는 구독료를 지불한 한 달 동안 횟수에 제한 없이 모든 콘텐츠를 이용할 수 있다. 미국의 IT 시장조사업체 가트너(Gartner)는 2020년에는 80%

이상의 소프트웨어가 구독 모델을 도입할 것이라고 예상했다.

구독 경제에서의 성공을 위해서는 충성도 높은 고객을 확보하는 것이 중요하다(박현길, 2019). 일반적으로 구독 모델에서 책정된 가격은 일회성 구매(one-time sale) 모델에 비해 낮기 때문에 구독 경제에서는 소비자가 계속 구독을 유지하는 것이 중요하다. 고객의 충성도는 기업이 사전에 예측할 수 없으므로, 기업은 우선 최대한 많은 소비자를 확보하는 것이 중요하다. 많은 기업들이 신규 소비자를 유치하기 위해 가격 촉진(price promotion)을 사용한다. 가격 촉진은 제품이나 서비스의 가격을 할인해주거나, 동일한 가격에 더 많은 제품이나 서비스를 제공하는 마케팅 전략이다(Raghubir and Corfman, 1999). 국내 음원 스트리밍 서비스들은 대부분 구독 모델을 적용하고 있으며 첫 결제 후 일정기간동안 상품의 가격을 할인해주는 가격 촉진 방법을 널리 사용하고 있다.

가격 촉진은 즉각적인 판매량 증가에 긍정적 영향을 준다고 알려져 있다. 하지만 가격 촉진의 장기적 효과에 대해서는 연구자들의 의견이 갈린다. 어떤 연구자들은 가격 촉진이 제품에 대한 평가나 브랜드 인식에 대해 부정적인 영향을 준다고 주장한다. 다른 연구자들은 가격 촉진이 소비자의 재구매에 어떤 영향도 주지 않는다고 주장한다.

구독 경제에서는 일반적으로 일회성 구매에 비해 낮게 가격을 책정한다. 따라서 가격 촉진을 실행하였을 때 소비자가 할인된 가격으로만 제품을 구매하고 이후 다시 구매하지 않아 기업에 발생하는 손해는 구독 경제에서 더 크게 작용할 가능성이 높다. 넷플릭스의 30일 무료 서비스만 이용하고 소비자가 구독을 해지한다면 넷플릭스는 30일 동안 소비자가 이용한 콘텐츠의 저작권료만큼 손해를 보게 된다. 그러므로 구독 경제에서 가격 촉진이 소비자의 재구매에 어떤 효과를 보이는지 연구할 필요가 있다.

본 연구에서는 국내 한 음원 스트리밍 서비스의 데이터를 이용해 소비자의 재구매에 미치는 가격

촉진의 영향을 분석하였다. 데이터의 선택 편향에 의한 오류를 줄이기 위해 CEM 알고리즘을 사용해 일부 데이터 샘플을 분석에서 제외하였다. 연구 결과 가격 촉진과 소비자의 재구매 간의 긍정적인 관계를 확인하였고, 이 효과는 연령이 낮은 소비자와 여성 소비자에게서 더 크게 나타났다. 반면 소비자의 서비스 이용량과 구독 기간은 가격 촉진의 효과에 영향을 주지 않았다.

본 연구의 결과는 다음과 같은 시사점을 제시한다. 학술적으로는 디지털 구독 경제의 대표적 형태인 음악 스트리밍 서비스의 실제 데이터를 이용하여 선행연구에서 밝히지 못한 가격 촉진의 효과를 파악하였다. 또한 가격 촉진의 효과에 대한 소비자의 인구 역학적 특성의 조절 효과를 확인하여 가격 촉진과 재구매의 관계에 대한 연구를 확장하는 데 도움이 될 것이다. 실무적으로는 구독 경제 서비스를 운영하는 기업 측면에서 가격 촉진의 효과를 높이기 위해 필요한 점을 제시할 수 있을 것이다. 또한 기존의 연구에 사용했던 소규모 설문지가 아닌 실제 서비스 이용 데이터를 사용하여 기존 연구들이 가지고 있는 분석 방법의 한계점을 극복하는데 방법론적 의의가 있다고 할 수 있다.

## II. 문헌 고찰

### 2.1 구독 경제

구독 경제는 일정 금액을 먼저 지불하고 정기적으로 제품이나 서비스를 이용하는 비즈니스 모델이다. 과거 신문 구독, 잡지 구독 등에 쓰였던 모델로 최근 다시 각광받기 시작하였다. 하버드 비즈니스 리뷰에 따르면 2017년 기준 미국에서만 천백만 명 이상이 구독 서비스를 이용하고 있으며, 구독 경제의 시장 규모는 2011년 이후 매년 200% 성장하고 있다(McCarthy and Fader, 2017).

박현길(2019)은 구독 방식에 따라 구독 모델을 세 가지로 구분하였다. 첫 번째는 납부한 만큼 무제한으로 상품이나 서비스를 이용하는 일명 넷플

릭스 모델이다. 영상, 음악, 책과 같은 콘텐츠 상품을 제공하는 서비스에서 주로 이용된다. 두 번째는 정기배송 모델이다. 매달 소비자가 정한 날짜에 해당 상품을 배송해주는 서비스로 과거 신문, 잡지, 우유에서 최근 맥주, 꽃, 화장품 등의 상품으로 영역이 점차 확대되고 있다. 세 번째는 매달 입맛 대로 선택할 수 있는 렌탈 모델이다. 자동차, 보석, 가구 등 주로 고가 제품에 적용되는 모델로 일정 구독료를 납부하면 주기적으로 품목을 바꿔가며 이용 가능하다는 특징이 있다. 경험 후 실구매로 이어지는 경우가 많아 마케팅 수단으로 활용하기도 한다.

비즈니스 환경에서 구독 모델은 점점 중요해지는 반면, 아직 학계에서는 구독 모델에 대한 충분한 논의가 이루어지지 않았다. 본 연구에서는 비교적 생소한 구독 경제 환경에서 가격 촉진과 재구매의 관계에 대해 살펴보고자 한다.

## 2.2 가격 촉진

가격 촉진은 제품의 가격을 낮추거나 동일한 가격에 더 많은 양의 제품을 제공하는 방식으로 지불에 대한 경제적 가치를 높이는 마케팅 전략이다(Raghubir and Corfman, 1999). 기업들은 소비자들의 시험적 사용, 재구매를 높이기 위해 가격 촉진 전략을 사용한다(Huff and Alden, 2000). 가격 촉진은 판매량 증진을 늘리기 위해서 마케팅이나 영업 관리자가 가장 흔하게 사용하는 전략 중 하나이다(Blattberg and Neslin, 1990; Low and Mohr, 1999). 가격 촉진은 판매를 증진하기 위한 도구라는 점에서 광고(advertising)와 유사하지만, 제품의 금전적 가치를 직접 조작한다는 점에서 광고와 차이가 있다.

Zoellner and Schaefers(2015)는 가격 촉진을 직접접성과 전제조건(precondition)에 두 차원을 이용해 구분하였다. 제품의 가격을 직접 할인하는 가격 촉진은 직접(direct) 가격 촉진, 동일한 가격에 제품에 추가적인 상품을 더하는 가격 촉진은 간접(indirect) 가격 촉진으로 분류하였다. 가격 촉

진은 반드시 전체 소비자에게 제공되는 것이 아니라 특정 조건을 필요로 하는 경우도 있는데, 신규 소비자만을 대상으로 하는 가격 촉진이나 기존 소비자만을 대상으로 하는 가격 촉진이 그 예에 속한다. 구독 경제에서는 신규 가입자를 대상으로 서비스 가격을 직접 할인해주는 가격 촉진을 흔히 볼 수 있다.

## 2.3 가격 촉진의 효과

기업이 가격 촉진을 실행했을 때 즉각적인 매출 향상이 발생한다는 사실은 연구자들 사이에 널리 받아들여져 왔다(Ehrenberg *et al.*, 1994). 가격 촉진은 구매를 망설이던 소비자들이 구매를 결정하게 만들거나, 이미 구매하려던 소비자들이 기존보다 더 많은 양을 구매하게 만든다. 하지만 장기적 측면에서 가격 촉진의 효과에 대해서는 연구자들 간에 상반된 주장이 존재한다.

가격 촉진이 소비자의 서비스 계속적인 사용과 브랜드 평가, 구매 의도에 미치는 긍정적 효과를 관찰한 연구들(Chi *et al.*, 2009; Tsao *et al.*, 2009)이 존재하는 반면, 다른 연구(Guadagni and Little 1983; Kalwani and Yim, 1992; Shoemaker and Shoaf, 1977)에서는 가격 촉진이 소비자의 재구매율에 부정적인 영향을 준다고 주장한다. Dawes(2004)의 연구에 따르면 가격 촉진은 즉각적인 매출 향상 이외에 어떤 장기적 효과도 관찰되지 않는다고 한다. Huang *et al.*(2014)과 Zoellner and Schaefers(2015)는 가격 촉진의 효과에 대한 연구 결과들 간의 불일치의 이유로 제품의 특징, 가격 촉진 형태, 소비자의 특성을 꼽았다.

가격 촉진의 형태와 효과에 관한 연구들은 다음과 같다. 기업이 가격 촉진을 실행할 때는 그 빈도와 강도(depth)를 정해야 한다. Kalwani and Yim(1992)은 가격 촉진의 빈도와 강도가 소비자의 기대 가격에 미치는 영향에 대하여 연구하였고 가격 촉진을 자주 할수록, 가격 할인을 크게 할수록 소비자의 기대 가격이 낮아져 소비자의 재구매에 부정적

영향을 줄 수 있음을 지적하였다. Allender and Richards(2012)는 브랜드 파워에 따라 기업이 다른 가격 촉진 전략을 쓰고 있음을 밝혀냈는데, 브랜드 파워가 강한 기업은 브랜드 파워가 약한 기업에 비해 작은 폭의 할인을 자주 수행한다고 주장했다. Zoellner and Schaefers(2015)는 가격 촉진의 방식에 따른 효과를 연구하였고 모든 소비자를 대상으로 한 직접 가격 촉진이 가격 촉진의 부정적 효과가 가장 작게 나타남을 관찰했다. 흥미롭게도 소비자가 익숙하지 않은 형태의 가격 촉진을 수행했을 때 가격 촉진의 부정적 효과가 크게 나타났다.

이처럼 가격 촉진의 효과는 제품의 특징, 가격 촉진 형태, 소비자의 특성과 같은 맥락에 따라 달라질 수 있다. 본 연구에서는 구독 경제 맥락에서 가격 촉진을 받은 소비자와 아닌 소비자가 이후 재구매 결정을 어떻게 다르게 내리는 지를 통해 가격 촉진의 효과를 확인하고자 한다.

## 2.4 소비자의 특성과 가격 촉진 효과

Huang *et al.*(2014)의 연구에 따르면 제품의 특성이나 소비자의 경험과 같은 상황적 요인들이 브랜드 평가에 대한 가격 촉진의 효과에 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 소비자의 구매 의도에 대한 가격 촉진의 효과에 대한 연구에서도 개인별 특성이 유의미한 조절 변수로 나타났다(Han and Ryu, 2006; Mittal and Kamakura, 2001).

마케팅이나 광고 분야에서는 소비자를 세분화하여 전략을 수립하기도 한다. 이때 소비자의 성별과 연령은 세분화에 가장 흔하게 사용되는 기준이다. 성별이나 연령에 따라 정보의 처리나 의사 결정이 다를 가능성이 높기 때문이다(Kim *et al.*, 2007). Darley and Smith(1995), Meyers-Levy and Sternthal(1991)는 성별은 쉽게 판별 가능하고, 분류를 이해하기 쉬우며, 시장을 대략 50:50으로 나눌 수 있다는 점에서 성별을 이용한 소비자 세분화를 설명했다.

여러 실증 연구들은 성별에 따라 발생하는 작업(task)과 특성(trait)의 다양한 차이를 증명했다(Koc,

2002). Lee *et al.*(2012)은 소비자의 인구 역학적 정보와 호텔의 가격 할인의 관계에 대하여 조사하였으며 여성이 남성보다 할인 혜택을 받기 위해 보다 적극적으로 노력하는 것을 확인하였다. Darley and Smith(1995)는 무엇보다 성별에 따른 가장 중요한 차이는 여성과 남성이 마케팅 정보를 처리하는 방식에 있다고 주장했다. 남성은 마케팅 정보를 처리하는 데 있어 객관적(objective) 정보를 더 활용하는 반면, 여성은 주관적(subjective) 정보를 더 활용하는 경향이 있다.

성별만큼이나 소비자 세분화에 자주 쓰이는 기준은 소비자의 연령이다. Phillips and Sternthal(1977)의 연구에 따르면 소비자의 정보 처리 과정은 연령에 따라 큰 차이가 있다. 연령이 높은 소비자는 그렇지 않은 소비자에 비해 보다 높은 나르시시즘(narcissism)을 보이고, 타인에 대한 영향을 덜 받는 것으로 알려져 있다. 마케팅 측면에서 연령이 높은 소비자는 가격에 대한 민감도가 더 높은 것으로 알려져 있는데, McCann(1974)의 연구에 따르면 55세 이상의 소비자는 다른 소비자 집단에 비해 가격 변동에 대해 훨씬 크게 반응한다. Walker and Tyler(2003)의 TV 광고를 이용한 실험 연구는 소비자의 연령에 따른 광고 효과의 차이를 밝혔다. 연령이 높은 소비자는 잦은 광고에 부정적 반응을 보였지만 연령이 낮은 소비자에게 잦은 광고는 오히려 긍정적 효과를 보이는 차이가 나타났다.

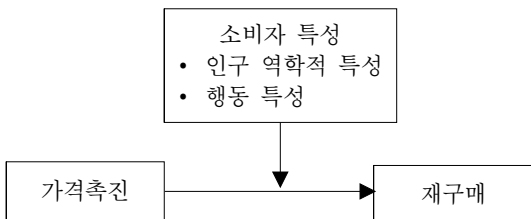
선행 연구들에 따르면 소비자의 성별과 연령은 편리한 시장 세분화 기준인 동시에 마케팅 전략 수립에 있어 중요하게 고려되어야 하는 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 구독 경제에서 가격 촉진의 효과를 소비자의 성별과 연령에 따른 조절 효과와 함께 살펴본다.

## Ⅲ. 연구모형 및 연구가설

### 3.1 연구모형

본 연구에서는 구독 기반의 디지털 서비스에서

가격 촉진이 소비자의 재구매에 미치는 영향과 그 영향에 대한 소비자 특성의 조절효과를 분석한다. 구독 기반의 디지털 서비스에서 소비자는 일정 기간 서비스를 사용할 수 있는 권리를 주기적으로 결제한다. 일반적으로 구독 기반의 디지털 서비스에서의 가격 촉진은 초기 몇 회에 대하여 가격 할인을 제공하는 형태로 실행된다. 가격 촉진이 끝나면 소비자는 정규 가격을 지불해야한다. 본 연구에서는 서비스 품질의 차별이 크지 않은 음악 스트리밍 서비스에서 가격 촉진 혜택을 누린 소비자와 그렇지 않은 소비자의 재구매 행동을 분석하여 가격 촉진의 효과를 확인하고자 한다. 또한, 소비자의 특성에 따라 가격 촉진의 효과가 어떻게 조절되는지를 관찰하고자 한다. 본 연구에서는 성별, 연령과 같은 소비자의 인구 역학적 특성과 서비스를 이용한 기간, 서비스 사용량 같은 행동 특성에 따라 가격 촉진의 효과가 조절될 것이라고 예상하였다. 본 연구의 개념적 연구 모형은 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구 모형

### 3.2 연구가설

#### 3.2.1 가격 촉진 효과

앞서 소개된 연구들에 따르면 가격 촉진은 단기적인 판매량 증가에 긍정적 효과를 갖는 것으로 알려져 있다. 구독 경제의 맥락에서 볼 때 적어도 한 번 구독을 한 소비자는 단기적인 판매량 증가에 포함된다. 본 연구에서는 이 후 가격 촉진을 받은 소비자의 재구매 행동에 초점을 두고, 구독 경제에서 가격 촉진의 장기적 효과를 살펴보하고자

한다. 구독 경제에서는 신용카드와 같은 정기 결제 수단을 등록하고 재구매를 원하지 않을 시 소비자가 해지를 신청해야하는 구조를 가지고 있다. 만약 소비자가 재구매를 원하지 않는다면 해지 신청이라는 일종의 비용이 발생한다. 따라서 본 연구에서는 가격 촉진의 효과에 대하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1: 가격 촉진은 소비자의 재구매에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

#### 3.2.2 소비자의 인구 역학적 특성

제2.4절에서 살펴보았듯이 소비자의 인구 역학적 특성에 따라 가격 촉진의 효과는 달라질 수 있다. 연령이 높은 소비자는 연령이 낮은 소비자에 비해 가격에 민감하다(McCann, 1974; Phillips and Sternthal, 1977). 여성은 남성에 비해 가격 촉진을 더 적극적으로 탐색하기도 하며(Lee et al., 2012), 동일한 마케팅 전략에 대해 다른 기준을 적용하기도 한다(Darley and Smith, 1995). 따라서 본 연구에서는 소비자의 인구 역학적 특성의 효과에 대한 기존 연구들을 고려하여 다음과 같이 연령과 성별에 따른 조절 효과에 대한 가설을 설정하였다.

H2a: 소비자의 연령은 소비자의 재구매에 대한 가격 촉진의 효과를 조절할 것이다.

H2b: 소비자의 성별은 소비자의 재구매에 대한 가격 촉진의 효과를 조절할 것이다.

#### 3.2.3 소비자의 행동 특성

Keaveney and Parthasarathy(2001)에 따르면 서비스를 많이 이용하는 소비자일수록 서비스를 전환할 가능성이 낮아진다. Anderson and Sullivan(1993)은 기대불일치 패러다임(disconfirmation paradigm)을 이용해 이 현상을 설명했다. 서비스를 많이 그리고 자주 사용한 소비자는 서비스 품질에 대해 더 정확히 파악할 수 있고 기대불일치가 감소되어 결과적으로 서비스 만족도와 재구매 의도

가 증가한다. 스웨덴의 소비자들을 대상으로 진행된 연구에서도 이와 같은 결과를 관찰하였다 (Anderson *et al.*, 1994). 선행 연구에 따르면 가격 축진의 부정적 효과는 상품에 대한 기대 가격 (expected price) 감소에 기인한다. 이미 할인 가격에 적응한 소비자가 할인되지 않은 정규 가격을 지불하려는 의도가 줄어들기 때문이다. 소비자의 만족도는 이런 가격 축진의 부정적 효과를 상쇄할 수 있다.

기대불일치의 감소와 증가된 만족도 측면에서 소비자가 서비스를 자주, 그리고 많이 사용한다면 서비스에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있다고 가정할 수 있다(Keaveney and Parthasarathy, 2001). 따라서 소비자의 서비스 이용량과 재구매, 가격 축진에 대하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H3a: 소비자의 서비스 이용량은 소비자의 재구매에 대한 가격 축진의 효과를 조절할 것이다.

일정 서비스를 오랜 기간 이용한 소비자들은 서비스 전환을 할 가능성이 낮아진다. 한 서비스에 익숙해지기 위하여 시간과 노력을 들인 소비자는 다른 서비스를 사용하는 법을 배우는 것을 꺼려할 수 있기 때문이다(Alba and Hutchinson, 1987; Hoch and Deighton, 1989). 따라서 소비자의 서비스

구독기간과 재구매, 가격 축진에 대하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H3b: 소비자의 서비스 구독 기간은 소비자의 재구매에 대한 가격 축진의 효과를 조절할 것이다.

## IV. 실증분석

### 4.1 데이터

#### 4.1.1 데이터 수집

본 연구에서는 국내 음악 스트리밍 서비스 중 하나인 M사의 데이터를 분석에 사용하였다. 데이터는 2017년 1월 1일부터 2018년 6월 30일까지 18개월간 M사에서 발생한 결제 기록과 청취 기록, 고객 정보로 구성되었다. 본 연구에서는 소비자의 인구역학적 특성과 가격 축진의 관계를 살펴보기 때문에 소비자의 성별과 연령을 알아야 한다. M사로부터 임의로 샘플링 된 데이터를 전달 받았고, 전달 받은 데이터에 포함된 소비자 중 성별과 연령 정보가 누락되지 않은 소비자는 총 1,556명이었다.

#### 4.1.2 변수 정의

본 연구는 가격 축진을 실험 처치(treatment)로

〈표 1〉 연구 변수 정의와 예시

변수	설명	예시(i=홍길동, t=1;2017년 2월)
SubscriptionStatus <sub>i,t+1</sub>	t+1 시점에서 소비자 i의 구독 여부 (1: 여, 0: 부)	0 :2017년 3월에는 구독하지 않음
Promotion <sub>i</sub>	소비자 i의 가격 축진 경험 여부 (1: 여, 0: 부)	1 :최초에 가격 축진을 받은 경험이 있음
Age <sub>i</sub>	소비자 i의 연령(2017년 기준)	26 :2017년 기준 26세
Gender <sub>i</sub>	소비자 i의 성별(1: 여자, 0: 남자)	0 :남자
Tenure <sub>i,t</sub>	소비자 i의 t시점에서 서비스 이용 기간 (단위: 월)	2 :2017년 2월이 가입 후 2개월이 지난 시점이므로 서비스 이용 시작은 2016년 12월
CntListen <sub>i,t</sub>	소비자 i가 t시점 동안 청취 횟수	582 :2017년 2월 한 달 동안 582번 노래 청취

정의한 자연 실험 연구 방법을 사용하였다. 따라서 가격 촉진을 받은 소비자는 실험 집단, 가격 촉진을 받지 않은 소비자는 통제 집단으로 분류하였다. 분석에는 <표 1>의 변수들이 사용되었다. 시점 t는 1개월을 단위로 하였으며 2017년 1월을 0으로 설정하였다. <표 1>의 2 번째 열은 가상의 소비자 홍길동의 t = 1에 대한 데이터이다. 이를 해석하면 홍길동은 2016년 12월 처음 서비스를 이용하기 시작했으며(Tenure = 2), 2017년 3월(t = 2)에는 더 이상 구독을 하지 않는 것(SubscriptionStatus=0)을 알 수 있다.

## 4.2 매칭

매칭은 추정된 처치효과가 실험 집단과 통제 집단 사이의 혼란요인들에 의한 편향에 발생하는 혼란 편향을 제거하기 위한 통계적 방법이다(김상신, 2016). 본 연구에서는 가격 촉진 혜택을 받은 소비자와 그렇지 않은 소비자를 임의로 처치한 것이 아니기 때문에 선택 편향의 문제가 발생할 수 있다. 예를 들면 가격 촉진 혜택을 받은 소비자는 그렇지 않은 소비자에 비해 IT를 사용하는 데 익숙할 수 있으며, 이 차이로 인해 소비자의 재구매 의사에 차이가 발생할 수 있다. 본 연구에서는 CEM(Coarsened Exact Matching) 알고리즘을 이용해 매칭을 수행하였으며, 이 때 사용된 공변수는 성별, 연령, 서비스 이용기간이다. 매칭 전 L1 값은 0.555, 매칭 후 L1 값은 0.320으로 매칭 후 불균형이 줄어든 것을 알 수 있다. 1,556명 중 매칭이 된

<표 2> 주요 연구 변수에 대한 기술통계

변수	평균 (표준 편차)	최솟값(최댓값)
t	22.5124 (21.2167)	0 (63)
age	33.4160 (7.9629)	15 (62)
gender	0.5128 (0.4999)	0 (1)
log(cnt)	5.0679 (1.7467)	0 (9.7827)

소비자는 960명으로 실험 집단이 389명, 통제 집단이 571명이다. 매칭이 완료된 데이터에서 각 변수의 평균과 표준편차는 <표 2>에 나타내었다.

## 4.3 연구결과

### 4.3.1 모형 1

가격 촉진과 재구매, 소비자의 인구 역학적 특성을 변수로 사용하여 식 (1)과 같은 연구 모형을 설립하였다. 식 (1)은 소비자의 다음 시점에서의 재구매를 설명하는 로지스틱 회귀 모델로, 소비자의 인구 역학적 특성과 가격 촉진의 조절 효과를 분석할 수 있다. 960명의 데이터는 시간 정보를 포함한 패널(panel) 데이터이나 소비자 별 데이터 길이가 다른 불균형 패널 데이터이기 때문에 통합(pooled) 로지스틱 회귀 분석을 사용하였고 최대우도 추정법(MLE: Maximum Likelihood Estimation)을 이용하여 계수를 추정하였다.

$$\log\left(\frac{P_{\text{재구매}_i}}{1 - P_{\text{재구매}_i}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \text{Promotion}_i + \beta_2 \text{Age}_i + \beta_3 \text{Gender}_i + \beta_4 \text{Age}_i \cdot \text{Promotion}_i + \beta_5 \text{Gender}_i \cdot \text{Promotion}_i + \epsilon_i \quad (1)$$

모델 추정 결과는 <표 3>의 1열과 2열에 요약되었다. 매칭 전(1 열)과 달리 매칭 후(2 열)에는 모든 회귀 계수가 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의미한 것을 확인할 수 있다. 소비자의 재 구매를 1로 정의하였으므로 회귀계수가 양수이면 재구매와 정의 관계에 있다는 것을 의미한다. 가격 촉진을 경험한 소비자는 그렇지 않은 소비자에 비해 재구매할 확률이 높아진다(H1 지지). 이런 가격 촉진의 긍정적 효과는 나이가 어릴수록 더 크게 나타났고(H2a 지지), 남성보다 여성에게서 더 크게 나타났다(H2b 지지). 나이가 많은 소비자는 나이가 적은 소비자에 비해 재구매할 확률이 높아진다. 또한 남성이 여성에 비해 재구매할 확률이 상대적으로 높게 나타났다.

<표 3> 로지스틱 회귀분석 모델추정 결과

	변수	모형 1	모형 1	모형 2	모형 2
		추정치 (표준 오차)	추정치 (표준 오차)	추정치 (표준 오차)	추정치 (표준 오차)
	매칭 여부	<b>X</b>	<b>O</b>	<b>X</b>	<b>O</b>
	상수항	1.3790 <sup>***</sup> (0.209)	0.2290 (0.273)	-0.4404 <sup>***</sup> (0.132)	-1.0790 <sup>***</sup> (0.189)
가격 촉진 경험	Promotion	0.3215 (0.396)	1.4416 <sup>***</sup> (0.437)	0.4983 <sup>*</sup> (0.254)	1.1202 <sup>***</sup> (0.289)
인구 역학적 특성	Age	0.0455 <sup>***</sup> (0.006)	0.0718 <sup>***</sup> (0.008)		
	Gender [1:Female, 0:Male]	-0.0017 (0.094)	-0.3013 <sup>**</sup> (0.013)		
	Promotion × Age	-0.0305 <sup>**</sup> (0.012)	-0.0555 <sup>***</sup> (0.013)		
	Promotion × Gender	0.1546 (0.187)	0.4365 <sup>**</sup> (0.205)		
행동적 특성	Tenure			0.0587 <sup>***</sup> (0.004)	0.0658 <sup>***</sup> (0.005)
	log(CntListen)			0.4539 <sup>***</sup> (0.026)	0.4875 <sup>***</sup> (0.039)
	Promotion × Tenure			-0.0177 (0.016)	-0.0176 (0.017)
	Promotion × log(CntListen)			-0.0348 (0.050)	-0.0743 (0.058)

주) \* p≤0.10, \*\* p≤0.05, \*\*\* p≤0.01

4.3.2 모형 2

가격 촉진과 재구매, 소비자의 행동 특성을 변수로 사용하여 식 (2)와 같은 연구 모형을 설립하였다. 식 (2)는 소비자의 다음 시점에서의 재구매를 설명하는 로지스틱 회귀 모델로, 소비자의 행동 특성과 가격 촉진의 조절 효과를 분석할 수 있다. 모형 1과 동일하게 최대 우도 추정법을 사용한 통합 로지스틱 회귀 분석을 사용하였다.

$$\log\left(\frac{P_{\text{재구매}_i}}{1-P_{\text{재구매}_i}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \text{Promotion}_i + \beta_2 \log(\text{CntListen}_i) + \beta_3 \text{Tenure}_i \quad (2)$$

$$+ \beta_4 \log(\text{CntListen}_i) \cdot \text{Promotion}_i + \beta_5 \text{Tenure}_i \cdot \text{Promotion}_i + \epsilon_i$$

모형 추정 결과는 <표 3>의 3열과 4열에 요약되었다. 매칭 전(3열)과 달리 매칭 후(4열)에는 가격 촉진의 회귀 계수가 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의미한 것을 확인할 수 있다. 가격 촉진을 경험한 소비자는 그렇지 않은 소비자에 비해 재구매할 확률이 높아진다(H1 지지). 이런 가격 촉진의 긍정적 효과는 소비자의 행동 특성에 따라 달라지지 않았다(H3a, H3b 기각). 조절 효과와는 별개로 서비스 이용기간이 오래된 사용자일수록, 음악 청취를 많이 한 사용자일수록 재구매할 확률이



높아지는 것을 확인할 수 있었다. 이는 다양한 사용자 이탈 연구에서 발견한 결과들과 일치한다 (Anderson and Sullivan, 1993; Anderson *et al.*, 1994; Keaveney and Parthasarathy, 2001).

## V. 결 론

### 5.1 연구의 결론

많은 디지털 서비스들이 애플리케이션 구독 모델을 도입하고 있다. 기업들이 구독 경제에서 성공하기 위해서는 일정 수 이상의 구독 소비자를 확보하는 것이 중요하다. 따라서 소비자들이 재구매를 결정하는 요인들에 대한 연구의 중요성이 부각되고 있다. 본 연구에서는 기업이 신규 소비자를 유치하기 위해 가격 촉진을 수행했을 때, 가격 촉진이 장기적으로 기업에게 이윤을 가져다 줄 수 있는지 그 효과를 살펴보았다.

선행연구를 참고하여 가격 촉진의 효과를 조절할 수 있는 요인들로 소비자의 인구역학적 특성과 행동적 특성을 선정하였으며, 음원 스트리밍 서비스 데이터를 이용해 가설을 검증하였다. 연구 결과 가격 촉진이 소비자의 재구매에 긍정적 효과를 나타내는 것을 확인할 수 있었다. 이런 가격 촉진의 긍정적 효과는 소비자의 연령이 낮을수록, 소비자가 여성인 경우 상대적으로 더 크게 나타났다. 서비스 이용 기간이 긴 소비자일수록, 서비스를 많이 이용한 사용자일수록 재구매할 확률이 높게 나타났으나 가격 촉진의 효과에 유의미한 조절 효과를 보이지는 않았다.

### 5.2 연구의 시사점

구독 모델을 사용하는 디지털 서비스는 점점 더 증가할 것으로 기대된다. 기존의 가격 촉진의 효과와 관련된 연구들은 주로 구독 경제가 아닌 유통 환경에서 이루어져왔다. 문제는 연구자들 사이에서 가격 촉진의 효과가 제품의 성격이나 소비

자의 특성에 따라 다르게 나타나 이 결과를 그대로 구독 경제에 적용하기 어렵다는 점이다. 본 연구는 구독 경제에서 가격 촉진의 효과에 대해 실증적으로 분석하고, 이 효과가 소비자의 특성에 따라 조절될 수 있음을 보였다. 전통적인 유통 환경에서의 연구를 구독 경제라는 새로운 환경으로 확장했다는 점과 소규모 설문 데이터가 아니라 실제 서비스 데이터를 이용해 선행 연구를 확인했다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 또한 연구에서 발견된 인구 역학적 요인에 따른 가격 촉진의 조절 효과는 향후 가격 촉진에 대한 소비자의 반응을 이해하는 데 있어 시발점이 될 수 있을 것이라 기대된다.

본 연구의 결과는 실무적인 측면에서 구독 모델을 도입했거나 도입하려는 기업의 마케팅 담당자들이 참고할 가이드라인을 제공한다. 기업의 마케팅 담당자들은 이 결과를 가격 촉진의 홍보나, 가격 촉진으로 유치한 고객 관리 등에 활용할 수 있다. 가격 촉진을 수행할 때 여성이나 연령이 젊은 소비자의 재구매율이 높았으므로 가격 촉진의 홍보를 여성이나 젊은 소비자를 중심으로 진행하면 가격 촉진의 효과를 극대화할 수 있다. 또한 서비스 이용기간이 긴 소비자의 재구매율이 높으므로 가격 촉진을 제공하는 기간을 늘리는 방식으로 소비자 이탈을 예방할 수 있다.

### 5.3 연구의 한계점

본 연구는 구독 경제에서 가격 촉진의 효과를 실증적으로 분석하였다. 하지만 연구에 대한 한계점이 일부 존재한다.

첫째, 연구에서 소비자 이탈과 전환을 엄격하게 구분하지 않았다. 서비스를 더 이상 구독하지 않는 소비자가 시장을 이탈할 때와 다른 서비스로 전환할 때는 다른 의사결정 요인이 작용할 수 있다. 설문 조사 등을 연계하여 실제 구독을 중지한 소비자들이 이탈 혹은 전환 중 어떤 결정을 내렸는지 사후 분석한다면 가격 촉진의 효과를 설명하는

데 도움이 될 것이다.

둘째, 소비자가 가격 축진을 접하는 과정에 대한 부분을 고려하지 못하였다. 분석 전 매칭 방법을 이용해 소비자의 성별, 연령, 가입 시기를 통제하였지만 선택 편향을 완벽하게 통제하지는 못하였다. 특히 주도적으로 서비스 간의 가격 비교를 열심히 한 후에 서비스 구독을 시작한 소비자와 광고를 통해 수동적으로 서비스 구독을 시작한 소비자에 있어 가격 축진의 효과는 차이를 보일 수 있다. Xia et al.(2010)은 소비자들이 가격 축진을 얻는 과정에 들인 노력에 따라 가격 축진의 효과가 달라질 수 있음을 이미 보인바 있다. 적극적으로 가격 축진을 활용하는 합리적 소비자는 가격 축진의 혜택을 여러 번 이용하기 위해 서비스를 구독과 해지를 반복할 것이다. 따라서 이런 합리적 소비자가 데이터에 포함되어 있다면 가격 축진의 긍정적 효과는 실제보다 작게 측정되었을 가능성이 있다.

셋째, 소비자의 특성을 인구 역학적 특성과 행동 특성의 두 가지 요인으로 선정하고, 4개의 변수를 선정하였지만 더 많은 변수를 특정할 수 있으리라 기대된다. 기존 연구에서는 성별, 연령 이외에 소비자의 교육 수준이나 소득 수준도 인구 역학적 특성으로 고려하였는데, 본 연구에서는 데이터의 한계로 교육 수준과 소득 수준을 변수로 사용하지 못하였다.

추후 연구에서는 이러한 한계점을 보완하여 구독 경제에서 가격 축진과 소비자의 재구매 간의 관계를 보다 깊게 이해할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김상신, “CEM(Coarsened Exact Matching) 방법의 이해와 활용-연구개발 보조금 효과를 중심으로”, *경제학연구*, 제64권, 제3호, 2016, pp. 125-151.
- [2] 박현길, “구독경제 Subscription Economy”, *마케팅*, 제53권, 제7호, 2019, pp. 32-44.
- [3] Alba, J. W. and J. W. Hutchinson, “Dimensions of consumer expertise”, *Journal of Consumer Research*, Vol.13, No.4, 1987, pp. 411-454.
- [4] Allender, W. J. and T. J. Richards, “Brand loyalty and price promotion strategies: An empirical analysis”, *Journal of Retailing*, Vol.88, No.3, 2012, pp. 323-342.
- [5] Anderson, E. W. and M. W. Sullivan, “The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms”, *Marketing Science*, Vol.12, No.2, 1993, pp. 125-143.
- [6] Anderson, E. W., C. Fornell, and D. R. Lehmann, “Customer satisfaction, market share, and profitability: Findings from Sweden”, *Journal of Marketing*, Vol.58, No.3, 1994, pp. 53-66.
- [7] Blattberg, R. C. and S. A. Neslin, *Sales Promotion: Concepts, Methods, and Strategies*, Prentice Hall, New Jersey, NJ, 1990.
- [8] Chi, H. K., H. R. Yeh, and M. W. Huang, “The influences of advertising endorser, brand image, brand equity, price promotion on purchase intention: The mediating effect of advertising endorser”, *The Journal of Global Business Management*, Vol.5, No.1, 2009, pp. 224-233.
- [9] Darley, W. K. and R. E. Smith, “Gender differences in information processing strategies: An empirical test of the selectivity model in advertising response”, *Journal of Advertising*, Vol.24, No.1, 1995, pp. 41-56.
- [10] Dawes, J., “Assessing the impact of a very successful price promotion on brand, category and competitor sales”, *Journal of Product & Brand Management*, Vol.13, No.5, 2004, pp. 303-314.
- [11] Ehrenberg, A. S., K. Hammond, and G. J. Goodhart, “The after-effects of price-related consumer promotions”, *Journal of Advertising Research*, Vol.34, No.4, 1994, pp. 11-22.
- [12] Guadagni, P. M. and J. D. Little, “A logit model of brand choice calibrated on scanner data”,

- Marketing Science*, Vol.2, No.3, 1983, pp. 203-238.
- [13] Han, H. and K. Ryu, "Moderating role of personal characteristics in forming restaurant customers' behavioral intentions: An upscale restaurant setting", *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, Vol.15 No.4, 2006, pp. 25-54.
- [14] Hoch, S. J. and J. Deighton, "Managing what consumers learn from experience", *Journal of Marketing*, Vol.53, No.2, 1989, pp. 1-20.
- [15] Huang, H. C., Y. T. Chang, C. Y. Yeh, and C. W. Liao, "Promote the price promotion", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.26, No.7, 2014, pp. 1065-1082.
- [16] Huff, L. C. and D. L. Alden, "A model of managerial response to sales promotions: A four-country analysis", *Journal of Global Marketing*, Vol.13, No.3, 2000, pp. 7-28.
- [17] Kalwani, M. U. and C. K. Yim, "Consumer price and promotion expectations: An experimental study", *Journal of Marketing Research*, Vol.29, No.1, 1992, pp. 90-100.
- [18] Keaveney, S. M. and M. Parthasarathy, "Customer switching behavior in online services: An exploratory study of the role of selected attitudinal, behavioral, and demographic factors", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.29, No.4, 2001, pp. 374-390.
- [19] Kim, D. Y., X. Y. Lehto, and A. M. Morrison, "Gender differences in online travel information search: Implications for marketing communications on the internet", *Tourism Management*, Vol.28, No.2, 2007, pp. 423-433.
- [20] Koc, E., "The impact of gender in marketing communications: The role of cognitive and affective cues", *Journal of Marketing Communications*, Vol.8. No.4, 2002, pp. 257-275.
- [21] Lee, S. H., B. Bai, and K. Murphy, "The role demographics have on customer involvement in obtaining a hotel discount and implications for hotel revenue management strategy", *Journal of Hospitality Marketing & Management*, Vol.21, No.5, 2012, pp. 569-588.
- [22] Low, G. S. and J. J. Mohr, "Setting advertising and promotion budgets in multi-brand companies", *Journal of Advertising Research*, Vol.39, No.1, 1999, pp. 67-67.
- [23] McCann, J. M., "Market segment response to the marketing decision variables", *Journal of Marketing Research*, Vol.11, No.4, 1974, pp. 399-412.
- [24] McCarthy, D. and P. Fader, "Subscription businesses are booming. Here's how to value them", *Harvard Business Review*, 2017.12.19, Available at <https://hbr.org/2017/12/subscription-businesses-are-booming-heres-how-to-value-them>.
- [25] Meyers-Levy, J. and B. Sternthal, "Gender differences in the use of message cues and judgments", *Journal of Marketing Research*, Vol.28, No.1, 1991, pp. 84-96.
- [26] Mittal, V. and W. A. Kamakura, "Satisfaction, repurchase intent, and repurchase behavior: Investigating the moderating effect of customer characteristics", *Journal of Marketing Research*, Vol.38, No.1, 2001, pp. 131-142.
- [27] Phillips, L. W. and B. Sternthal, "Age differences in information processing: A perspective on the aged consumer", *Journal of Marketing Research*, Vol.14, No.4, 1977, pp. 444-457.
- [28] Raghurir, P. and K. Corfman, "When do price promotions affect pretrial brand evaluations?", *Journal of Marketing Research*, Vol.36. No.2, 1999, pp. 211-222.
- [29] Shoemaker, R. W., R. Staelin, J. B. Kadane, and F. R. Shoaf, "Relation of brand choice to purchase frequency", *Journal of Marketing Research*,

- Vol.14, No.4, 1977, pp. 458-468.
- [30] Tsao, H. Y., P. C. Lin, L. Pitt, and C. Campbell, "The impact of loyalty and promotion effects on retention rate", *Journal of the Operational Research Society*, Vol.60, No.5, 2009, pp. 646-651.
- [31] Walker, J. R. and S. E. Tyler, "On-air promotion effectiveness for programs of different genres, familiarity, and audience demographics", *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, Vol.47, No.4, 2003, pp. 618-637.
- [32] Xia, L., M. Kukar-Kinney, and K. B. Monroe, "Effects of consumers' efforts on price and promotion fairness perceptions", *Journal of Retailing*, Vol.86, No.1, 2010, pp. 1-10.
- [33] Zoellner, F. and T. Schaeffers, "Do price promotions help or hurt premium-product brands?: The impact of different price-promotion types on sales and brand perception", *Journal of Advertising Research*, Vol.55, No.3, 2015, pp. 270-283.

Information Systems Review

Volume 22 Number 3

August 2020

## Consumer Heterogeneity and Price Promotion Effectiveness in Subscription-based Online Platforms

Changkeun Kim<sup>\*</sup> · Byungjoon Yoo<sup>\*\*</sup> · Jaehwan Lee<sup>\*\*\*</sup>

### Abstract

Price promotion is one of the most frequently marketing strategies with a long history. According to various studies, the effect of price promotion is controversial. Some studies have argued that price promotion has a positive effect, while others have found that it has no effect or rather has a negative effect. This study aims to examine the effect of price promotion in a subscription-based service. First, we check the effect of price promotion on the repurchase of the consumer. And we investigate how this effect varies depending on the characteristics of the consumer. Using the data from one of the music streaming service in South Korea, the effect of consumers' price promotion experience, demographic characteristics, and behavioral characteristics on their repurchase is analyzed through logistic regression analysis. As a result of the study, it is found that consumers' experience of price promotion has a positive effect on repurchase. In addition, the positive effect of price promotion is relatively greater in younger and female consumers. This study has implications in that it not only confirmed the positive effect of price promotion in a subscription-based environment but also empirically confirmed that the characteristics of consumers should be considered when performing price promotion.

**Keywords:** *Price Promotion, Subscription Economy, Platform Business, Repurchase, Consumer Characteristics, Target Marketing*

---

\* Ph.D. Student, College of Business Administration, Seoul National University

\*\* Professor, College of Business Administration, Seoul National University

\*\*\* Corresponding Author, Ph.D. Student, College of Business Administration, Seoul National University

## ○ 저 자 소 개 ○



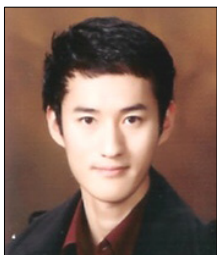
**Changkeun Kim (keun@naver.com)**

Changkeun Kim is a Ph.D. student at the College of Business Administration, Seoul National University. He has several experience in success through start-ups, and after he entered Seoul National University, he is studying several aspects of Internet industry based on his experience in the industry. His research interests are in the online and mobile content business such as online games, music streaming services, and short-form contents for new media.



**Byungjoon Yoo (byoo@snu.ac.kr)**

Byungjoon Yoo is Professor at the College of Business Administration, Seoul National University. Before he joined Seoul National University, he worked at Korea University and Hong Kong University of Science and Technology. His research interests are in online marketplaces and management strategies of digital goods such as software products, online music songs and online games. He has published on these topics in journals such as Management Science, the Journal of Management Information Systems, Decision Support Systems and the International Journal of Electronic Commerce. He has consulting experiences with many online music and online game companies, Korea Stock Exchange, Korea Internet Security Agency, Korea Creative Contents Agency. By measuring the impacts of information systems and their use for online businesses, he analyzes and suggests how to use information systems strategically to acquire and maintain competitive advantages in those areas.



**Jaehwan Lee (jaehwan@snu.ac.kr)**

Jaehwan Lee is a Ph.D. candidate in the Department of Information Systems at Seoul National university, South Korea. He double majored in Computer Science & Engineering and Psychology in his undergraduate. He received his master's degree in the Department of Computer Science and Engineering at Seoul National university. His research interests are in social media, data mining, customers' behavior in information systems, and new technology. Based on his computational skills, he studies consumers' behavior using machine learning techniques.

논문접수일 : 2020년 04월 17일

게재확정일 : 2020년 05월 28일

1차 수정일 : 2020년 05월 18일