

## 지상파 광고요금과 시청률간의 선형성 분석

### Linear Relationship between Terrestrial Advertising Rates and Viewer Ratings

이태희, 이재경, 김명균, 김용민, 김도현  
국민대학교 경영학부

Tae-Hee Lee(thlee@kookmin.ac.kr), Jae-Kyung Yi(jkyi@kookmin.ac.kr),  
Myeong-Kyun Kim(mkkim@kookmin.ac.kr), Yong-Min Kim(yongmink@kookmin.ac.kr),  
Dohyeon Kim(drkim@kookmin.ac.kr)

#### 요약

본 논문에서는 현행 제도하에서 지상파 광고요금과 시청률간의 비선형성 관계를 실증적으로 분석하였다. 여러 가지 분석을 수행해 본 결과, 선행연구들의 결과와 동일하게 표준광고요금에 해당하는 시급별 광고요금과 시청률 간에는 볼록형 비선형성이 존재하여 인기프로그램과 비인기프로그램간에 상호보조가 이루어지는 것으로 나타났으나, 시급별 광고요금 이외에 적용되는 다양한 판매방식의 영향을 모두 반영한 실제 시장에서의 분당광고요금수익과 시청률 간에는 선형적 또는 아주 약한 오목형 비선형성의 관계가 나타났다. 이는 현행 체제하에서도 나름대로의 시장기능이 작동하고 있음을 시사하는 결과이다. 본 논문의 결과는 방송광고 시장에서 공익성과 효율성의 조화라는 매우 어려운 정책목표가 달성될 수 있는 가능성을 보여 주는 실증적 결과라 할 수 있다.

■ 중심어 : | 지상파 광고요금 | 광고판매제도 | 민영미디어법 | 시청률 |

#### Abstract

The study empirically analyses a linear relationship between terrestrial advertising rates and viewer ratings. Consistent with the results of preceding studies, the present study finds a convex relationship between standard advertising rates and viewer ratings. However, after all other sales practices are taken into account, a linear relationship is documented between per-minute advertising revenue and viewer ratings. Absent the exact functional relationship between the two, it is hard to evaluate accurately how efficiently or inefficiently the current GS System has operated, but it tells us that a certain level of market mechanism prevailed within the system. The findings are consistent with the 1 Public-1 Private Media Representative alternative among many alternatives currently sought by the KCC should we accept the premise that the public aspect is as equally important as, if not more important than, the efficiency aspect of terrestrial broadcasting.

■ keyword : | Terrestrial TV | Advertising Rate | Viewer Rating | Media-Rep |

\* 본 연구는 2009년 전파진흥원 조사연구 사업 지원으로 수행되었습니다.

접수번호 : #110412-002

심사완료일 : 2011년 08월 08일

접수일자 : 2011년 04월 12일

교신저자 : 김도현, e-mail : drkim@kookmin.ac.kr

## I. 서론

2000년 문화부의 “방송광고판매대행등에 관련된 법률”에서부터 시작된 미디어랩 경쟁체제의 도입은 최근에는 종합편성사업자의 인가 및 육성과 맞물려 더욱 중요한 주제가 되고 있다.

일부에서는 현행 한국방송광고공사에 의한 방송광고 판매 독점제도<sup>1</sup>와 현행 지상파광고 판매제도(GS판매제도)가 갖고 있는 패키지 방식 가 결과적으로 개별 지상파 프로그램의 가치가 광고요금에 제대로 반영되지 못하도록 함으로써 인기 프로그램의 광고요금은 적정 수준보다 낮게, 반대로 비인기 프로그램의 광고요금은 적정요금보다 높게 책정되고 있다고 주장한다. 즉, 광고요금이 시청률과 같은 개별 프로그램의 노출효과를 적절하게 반영하지 못하게 되고 있으며, 이에 따라 방송사는 인기 프로그램에 대한 만성적인 초과수요 또는 공급부족의 문제가 있음에도 불구하고 이를 해소할 경제적 유인을 갖지 못하게 되어 궁극적으로 방송콘텐츠 시장의 발전이 저해된다는 주장이다.

이와 같은 주장들을 검토하기 위해서는 현행 광고요금과 시청률간의 관계에 대한 실증적 검증이 반드시 수행되어야 하는데 국내에서는 두 변수간의 관계에 대한 분석이 간접적 또는 제한적으로만 수행되어 왔다.<sup>2</sup> 이러한 한계는 시장구조에 따른 시청률-광고요금의 변화를 규명하거나[5], 경쟁적 편성이 시청률-광고요금에 미치는 영향을 분석하는 등[6] 다양한 실증분석이 수행되고 있는 해외의 경우와 대비된다. 따라서 본 연구에서는 실제 광고요금수익과 시청률간에 유의미한 관계가 있는가를 분석하고자 한다. 더불어 시청률 이외에도 프로그램의 장르변수가 광고요금수익에 대해 추가적인 설명력을 갖는가를 분석하였다. 이러한 연구는 독점제도인 현행 GS판매제도가 나름대로의 시장기능을 수행하지를 방증할 수 있도록 한다.

만일 시청률과 장르변수들이 광고요금수익에 대해

설명력을 갖지 못한다면 현행 방송광고판매 독점제도가 시장기능을 상당히 왜곡시킨다고 볼 수 있으므로 이를 해결하기 위해 보다 적극적인 형태의 미디어랩 도입을 고려할 수 있을 것이다. 반대로 시청률과 장르변수들이 광고요금수익에 대해 상당한 수준의 설명력을 갖는다면 독점체제 하에서도 시장기능이 어느 정도 달성된다고 볼 수 있으므로 1공영-1민영과 같은 제한적인 경쟁구조가 방송의 공익성과 공정성의 훼손을 최소화 하면서 시장기능을 촉진시킬 수 있다는 정책적 시사점을 도출할 수 있다.

본 논문은 다음과 같은 순서로 기술하였다. 2장에서는 광고요금과 시청률간의 관계를 분석한 선행연구들을 설명하고 본 논문들과 관련된 이슈들을 정리하였으며, 3장에서는 표본과 변수 정의 등을 포함한 연구방법론에 대해 설명하였다. 4장에서는 분석결과를 기술하였으며, 5장에서는 본 논문이 갖는 시사점을 중심으로 결론을 기술하였다.

## II. 선행 연구

광고주들이 방송광고에 지불용의를 갖는 요금수준에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구는 비교적 최근에 활발하게 이루어지고 있다[5-9]. 방송광고가 편성된 시간대의 총 시청자수, 즉 시청률이 광고요금에 있어 가장 결정적인 요인이라는 점에 대해서는 별다른 이견이 없으나, 시청률 이외의 광고요금 영향요인에 대한 연구역시 다양하게 이루어지고 있다. 특히 시청자의 인구구성비(Demographic composition)에 주목하여, 광고주들은 방송광고가 이루어지는 시간대의 인구구성비를 통해 잠재구매자의 크기를 추정하고 이에 적합한 광고요금을 수용한다는 연구들이 많다(예컨대 [8]). 흥미로운 것은 광고주들이 방송사에 의해 공식적으로 제공되는 시청률과 인구구성비 정보 이외에 다양한 정보를 수집하고자 노력하고, 이를 광고요금 협상과정에 반영한다는 점이다[9]. [7]은 광고주들이 부가적 정보를 탐색하는 이유를 설명하면서, 본질적으로 시청률과 인구구성비는 광고주들이 회구하는 정보로서의 한계를 지니고 있

1 방송법 제73조에 의해 지상파방송사업자는 한국방송광고공사 또는 대통령이 정하는 방송광고판매대행사가 위탁하는 방송광고물 이외에는 방송광고를 할 수 없게 되어 있다. 지상파 광고제도에 대한 문체부를 언급한 연구들로는 [1][2][3][4] 등이 있다.

2 간접적 또는 제한적이라는 의미는 두 변수 중 광고요금이 실제 광고요금수익이 아닌 시급별 표준요금에 의해 측정되어 왔다는 것이다.

다고 주장하였다. 즉, 인구구성비가 유사한 시청자들이라 하더라도 전혀 다른 상품군을 선택할 수 있기 때문에 인구구성비가 잠재구매자의 크기를 예측하는데 커다란 한계를 지니고 있다고 보았다. 사실, 이와 같은 문제점은 다른 학자들에 의해서도 종종 지적되어 온 것이다[10][11]. 그러나 현재로서는 이와 잠재구매자의 크기를 보다 직접적으로 예측할 수 있는 척도에 대한 연구자들의 합의가 이루어진 것은 아니다.

이와 같은 한계로 인해, 방송광고요금은 시청률과 영업환경에 의해 결정되는 것이 보통이다. 본 연구는 우리나라에서 현재 책정/수용되고 있는 방송광고요금이 시청률과 실제로 어떤 관계를 갖고 있는지 확인하고자 시도한다.

현재 한국방송광고공사는 다음과 같은 기준요금 결정모형을 사용하고 있다[12].

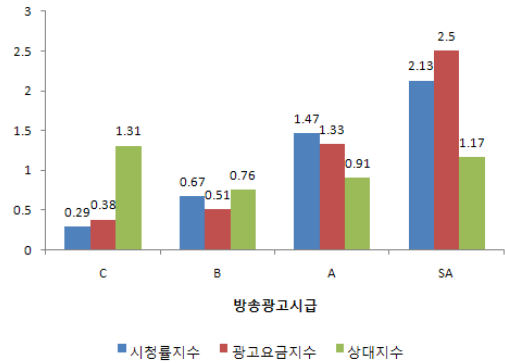
$$P_{ijt} = F(X_{ijl}, T_{ijk}) \times W_n \times \frac{S_i}{Q_i} \times G \quad (1)$$

- $P_{ijt}$  = 기준요금 ( $i$ 매체,  $j$ 시간대,  $t$ 월),
- $F(X_{ijl}, T_{ijk})$  = 프로그램 예상지수 ( $i$ 매체,  $j$ 시간대,  $l$ 월,  $k$ 장르),
- $X_{ijl}$  = 과거 몇 년간의  $i$ 매체,  $j$ 시간대,  $l$ 월 산술평균 시청률,
- $T_{ijk}$  =  $i$ 매체,  $j$ 시간대,  $k$ 요금산정연도의 프로그램 장르별 등,
- $W_n$  = 영업환경지수 (등급  $n$ ),
- $S_i$  =  $i$ 매체의 프로그램 총재원,
- $Q_i$  =  $i$ 매체의 프로그램 총광고 허용량,
- $G$  = 광고초수.

식(1)을 살펴보면 기준요금  $P_{ijt}$ 는 ①프로그램 예상지수, ②영업환경지수, ③매체별 초당요금, ④광고초수의 곱으로 결정됨을 알 수 있다. [12]는 식(1) 중 프로그램 예상지수를 시장의 경쟁을 반영하는 지수로, 영업환경지수를 방송의 공익성을 반영하는 지수로 각각 파악하고 시뮬레이션을 통하여 영업환경지수가 공익성 제고의 방향으로 작용하고 있지 않음을 보고하였다.<sup>3</sup> [14]

는 설문조사를 통하여 시청률에 의해서만 결정되는 광고요금과 현행 기준요금과의 차이를 분석하고 광고시장의 경쟁이 도입되면 시청률 10% 이상인 프로그램의 광고요금은 평균 12.2% 상승하고, 시청률 10% 미만인 프로그램의 광고요금은 평균 19.7% 하락한다고 주장하였다. 이처럼 시청률과 광고요금과의 관계가 높은 비선형성을 나타낸다면, 방송사업자는 시청률의 제고를 지향할 동기가 적어질 수 있다.

현행 지상파 광고요금의 적절성 여부에 대한 문제의식을 가장 강력하게 제시한 연구로 [15][16]이 있다. 저자는 광고요금에 대한 시청률의 설명력이 크지 않을 뿐만 아니라, 시급간 요금수준의 차이를 시청률 수준의 차이로 설명할 수 없다고 하였다.<sup>4</sup> 저자는 프로그램의 광고요금과 시청률을 시급별로 구분한 후 해당 시급에 속해있는 프로그램의 광고요금 및 시청률을 전체평균으로 나눈 값을 각각 광고요금지수와 시청률지수로 정의하였다.



출처 : [16]의 일부 표의 내용을 재구성한 것임

그림 1. 시급간 광고요금과 시청률 차이

[그림 1]을 살펴보면 시급이 높아질수록 시청률지수와 광고요금지수가 증가하지만 증가율이 일정하지 않음을 알 수 있다. 즉, C시급과 SA시급의 경우에는 광고요금지수(C시급=0.38, SA시급=2.50)가 시청률지수(C시급=0.29, SA시급=2.13)보다 높은 반면, B시급과 A시급

3 저자는 영업환경지수보다 방송프로그램의 시급이 공익성을 반영하고 있다고 보고하였다.

4 저자는 프로그램의 시급별 광고요금을 종속변수로 하고 시청률을 독립변수로 한 단순회귀분석의 결정계수가 54.5%라고 보고하였다.

의 경우에는 반대로 광고요금지수가 시청률지수보다 낮게 나타난다. 이와 같은 현상을 강조하기 위해 광고요금지수를 시청률지수로 나눈 값을 상대지수로 표시하였는데 C시급과 SA시급의 경우에는 상대지수가 1보다 큰 값(C시급=1.31, SA시급=1.17)을 갖는 반면, B시급과 A시급의 경우에는 1보다 작은 값(B시급=0.76, A시급=0.91)을 갖는다. 이와 같은 결과를 토대로 저자는 C시급과 SA시급은 시청률 수준에 비하여 광고요금이 높게 책정되는데 비해 B시급과 A시급의 경우에는 시청률 수준에 비해 광고요금이 상대적으로 낮게 책정되어 있으므로 시급간 광고요금 수준의 차이가 시청률 차이를 적절하게 반영하지 못하고 있다고 주장하였다.

이와 같은 주장에 대해 [12]는 한국방송광고공사의 기준요금은 시청률 이외에도 식(1)에 나타난 다양한 항목들에 의해 결정된다고 보고하였다. 뿐만 아니라 실제 요금은 장기판매(upfront), 정기물판매, 선매제(preemption), CM순서지정판매, 일시할인판매 등의 방식에 따라 조정되므로 기준요금인 시급별 요금과 시청률의 관계를 파악하는 접근방식은 실제요금을 반영하지 않는다는 문제를 내포하고 있다고 주장하였다.<sup>5</sup> 실제로 한국방송공사는 GS판매제도 하에서 방송광고의 기준요금을 연 2회에 걸쳐 광고주 선호도, 수급상황, 광고 길이, 시청률, 신탁관련 누적 데이터 등을 종합적으로 반영하여 결정된 후, 이를 기초로 실제요금을 시장상황인 변동요금, 구매량, 구매조건 등의 협상요인을 반영하여 산정한다고 주장하고 있다.

5 장기판매방식은 광고주가 연간 매체계획을 수립하여 사전에 필요한 광고시간을 구매함으로써 구매효율화를 기할 수 있는 방식이다. 청약기간은 6개월로 변동요금이 적용되지 않고 기준요금이 적용되며, 물량 확보가능성을 고려해 연간 일정 금액 이상의 광고비를 집행하는 광고주로 한정하고 있다. 정기물판매는 매월 일정량의 광고량을 사전에 제시된 판매기준에 의거하여 판매하는 형태로 3개월을 기준으로 청약한다. 선매제(preemption)는 광고단가에 프리미엄을 허용하여 광고주가 특정 프로그램을 우선 지정할 수 있는 제도이다. 즉, 방송사가 몇 개의 프로그램을 선매제 대상으로 선정하여 기준요금보다 할인된 가격으로 판매한 후 방송개시 1주일 전까지 정상이거나 또는 선매된 광고주보다 높은 조건의 요금을 제시하는 광고주가 나타나는 경우에는 해당 광고가 다른 시간대로 이동되거나 불방되는 조건으로 판매 한다. CM순서지정판매제도는 광고주가 추가적으로 비용을 부담하면서 구매자가 특정 CM순서를 지정하는 제도이다. 마지막으로 일시할인판매제는 광고집행 기간 동안 방송광고 횟수나 예산 등 일반적인 조건만을 사전 협약하여 판매자가 정하는 스케줄에 따라 할인된 가격으로 판매하는 방식이다[17].

이처럼 국내 시장에서 방송광고요금이 시청률과 높은 선형적 상관관계를 가지고 있는지에 대한 논란은 아직 입증되지 않고 있다. 따라서 실제 집행된 방송광고요금과 시청률의 관계에 대한 실증적 분석을 통해 현행 GS판매제도가 시장 상황을 적절히 반영하고 있는지 확인할 필요가 있다. 만약 그렇다면 영업활동의 결과로 나타난 실제 광고수익과 시청률간의 비례적인 상관성이 존재할 것이다.

### III. 연구 방법론

본 연구에서 사용한 표본은 7,095개 프로그램의 장르, 방송시간, 시청률, 광고수익 자료이다. 방송채널의 선택은 지상파 채널 가운데 특수목적방송인 EBS와 광고를 편성하지 않고 있는 KBS를 제외한 지상파방송3사이다. 방송시간을 2007년의 4개 개월로 선정한 것은 다음과 같은 이유에서이다. 우선 가장 최근의 시기인 2008년에는 금융위기로 인한 광고의 급감이라는 비정상적인 사건으로 인해 시청률과 광고수익간의 관계가 많이 왜곡되었을 개연성이 높다고 판단하였다. 또한 2007년은 월드컵이나 올림픽과 같이, 편성을 크게 왜곡시키는 사건이 존재하지 않는 해였다.<sup>6</sup> 2007년의 전 기간을 선택하는 경우 분석대상이 지나치게 방대해질 위험이 있으므로, 표본화의 과정이 필요하였는데 3, 6, 9, 12월을 표집함으로써 계절성(seasonality)을 제거하고자 하였다.

이와 같이 추출한 결과, 분석대상 프로그램은 총 9,874개였으며 이들 프로그램별로 프로그램의 시작/종료시간, 평균시청률, 광고개수, 그리고 광고수익 자료가 입수되었다. 그러나 본 연구의 목적이 독립변수와 종속변수의 선형성을 검증하는 것이므로 9,874개의 표본 중 종속변수인 공익광고 혹은 자체광고에 해당하는 표본 2,779개를 제거한 후, 7,095개의 표본을 분석의 대상으로 사용하였다. 이 때 시청률은 단순 총 시청율로서 타겟별 시청률을 반영하지는 못하였다.

6 2007년에는 대통령 선거가 있었으나, 선거방송은 올림픽이나 월드컵 등과 비교하여 상대적으로 매우 짧은 기간 동안, 매우 적은 편성예곡만을 발생시키는 행사이다.

표 1. 표본의 특성

표본	특성
방송채널	KBS2, MBC, SBS
방송기간	2007년 3월, 6월, 9월, 12월
프로그램의 수	9,874 개
$rpm = 0$ 인 프로그램 수	2,779 개
표본의 수	7,095 개

본 연구의 목적은 실제광고요금과 시청률간의 관계를 파악하기 위해 표본의 종속변수인  $rpm$  과 독립변수인  $vship$  을 다음과 같이 정의하였다. 종속변수를 프로그램당 분당수익으로 정의한 이유는 프로그램의 특성에 따라 프로그램당 광고 수, 방송시간 등이 다르므로 표준화가 필요했기 때문이다.

$rpm$ : 프로그램당 분당수익(= 광고수익 / 방송시간(분))

$vship$ : 프로그램당 시청률

표본의 특성을 살펴보기 위해 표본의 산포도를 [그림 2]로 정리하였다. [그림 2]를 살펴보면 많은 표본이 시청률 10%대 이하에 몰려있는 것을 알 수 있으며, 시청률 20%대를 넘어가면 외관상 볼록형(concavity)의 모습이 나타남을 알 수 있다.

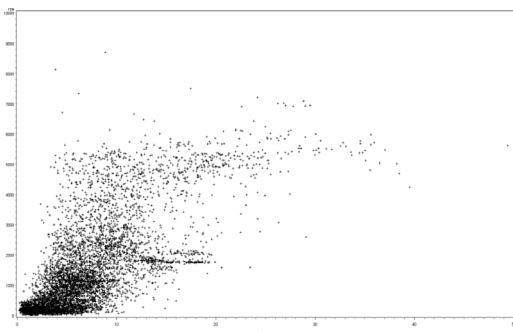


그림 2.  $rpm = 0$  표본 제거 후의 산포도

$rpm$  과  $vship$  의 기술통계량은 [표 2]에 정리하였다.  $rpm$  과  $vship$  의 평균은 각각 1,415천원과 6.59%이며 평균이 중앙치보다 큰 양의 기운분포를 형성하고 있는데 이는 양의 왜도 값으로도 확인된다.

표 2. 시청률에 따른 예측모델의 판별분석 결과

시급	$rpm$ 분당수익(천원)	$vship$ 시청률(%)
평균	1,415	6.59
표준편차	1,579	5.20
25%(Q1)	242	2.86
50%(Q2)	890	5.41
75%(Q3)	1,977	8.64
왜도	2.28	1.87
첨도	13.79	5.74

실제 분당광고수익과 시청률이 비선형성을 갖는가를 살펴보기 위해 단순선형모델과 지수모델을 비교하였다.<sup>7</sup>

$$rpm_i = \beta_0 + \beta_1 vship_i + \epsilon_{1i} \quad (2)$$

$$rpm_i = A \times vship_i^\alpha + \epsilon_{2i} \quad (3)$$

두 번째 모델은 지수함수이므로 이를 선형으로 만들기 위해 종속변수와 독립변수에 자연로그를 취해 선형화시킨 후 단순선형모델과 비교하였다. 본 절에서의 결과는 식(2)와 식(4)의 선형회귀 결과를 비교한 것이다.

$$\ln(rpm_i) = \ln(A) + \alpha \times \ln(vship_i) + \epsilon_{3i} \quad (4)$$

표 3. 프로그램의 장르별 가변수 부여

가변수	$D_0$	$D_1$	$D_2$	$D_3$
장르	단막극	아침드라마	미니시리즈	연속극
가변수	$D_4$	$D_5$	$D_6$	$D_7$
장르	정보제공1	정보제공2	정보제공3	교양다큐
가변수	$D_8$	$D_9$	$D_{10}$	$D_{11}$
장르	토크쇼	가요순위	주중 버라이어티	주말 버라이어티
가변수	$D_{12}$	$D_{13}$	$D_{14}$	$D_{15}$
장르	뉴스	토론	특집다큐	보도기타
가변수	$D_{16}$	$D_{17}$	$D_{18}$	$D_{19}$
장르	스포츠	어린이	영화외화	영화방송
가변수	$D_{20}$	$D_{21}$		
장르	외화시리즈	기타		

<sup>7</sup> 두 모델 이외에도 비선형의 적합성을 찾아내기 위해

$$\ln(rpm_i) = \beta_0 + \beta_1 \times vship_i + \epsilon_i,$$

$rpm_i = \beta_0 + \beta_1 \times vship_i + \beta_2 \times vship_i^3 + \epsilon_i$  를 시도해 보았으나 설명력이 상기한 두 모델에 미치지 못하였다.

식(1)에 나타난 바와 같이 방송광고의 기준요금은 시청률 이외에도 프로그램 장르, 시간대 등에 의해 결정된다면 분당광고수익은 시청률 이외에도 프로그램의 장르에 의해 영향을 받을 것이다. 따라서 표본 프로그램들의 장르를 방송사의 조직도를 고려하여 23개 장르로 처리한 후 식(5)와 식(6)을 적용하여 추가적인 설명력 여부를 분석하였다.

$$rpm_i = \beta_0 + \beta_1 vship_i + \epsilon_{1i} \quad (5)$$

$$\ln(rpm_i) = \ln(A) + \alpha \times vship_i + \sum_{k=1}^{21} \omega_k D_k \times \ln(vship_i) + \epsilon_{3i} \quad (6)$$

#### IV. 분석 결과

분당광고수익과 시청률의 관계가 선형모형과 로그선형모형 중 어느 것에 의해 더 잘 설명되는가를 파악하기 위해 단순회귀분석을 수행하였다. 7,095개의 자료를 이용하여 단순회귀분석을 수행한 결과 로그선형모형이 선형모형보다 다소 높은 설명력을 보여주고 있음을 알 수 있다.

표 4. 선형모형과 로그선형모형의 비교

$rpm_i = \beta_0 + \beta_1 vship_i + \epsilon_{1i}$		
절편 (p-값)	기울기 (p-값)	$\overline{R^2}$
7.4615 (p=0.7286)	213.59 (p<0.0001)	0.4952
$\ln(rpm_i) = \ln A + \alpha \times \ln(vship_i) + \epsilon_{3i}$		
절편 (p-값)	기울기 (p-값)	$\overline{R^2}$
4.791 (p<0.0001)	1.126 (p<0.0001)	0.5291

[표 4]를 살펴보면 로그선형모형의  $\overline{R^2}$ 는 52.91%로서 선형모형의  $\overline{R^2}$ 인 49.52%보다 다소 높게 나타난다. 로그선형모형의 경우 절편과 기울기가 모두 유의적인 값을 갖고 있다. 따라서 로그선형모형을 다시  $rpm_i$ 의

예측치를  $vship_i$ 로 설명하면 다음과 같다.

$$\widehat{rpm}_i = 120.386 \times vship_i^{1.126} \quad (7)$$

반면, 선형모형의 기울기 213.589천원은 유의적인 값을 갖지만 절편은 비유의적인 값을 가지므로 원점을 지나는 예측모형을 갖게 된다.

$$\widehat{rpm}_i = 213.589 \times vship_i \quad (8)$$

위의 두 예측모형은 다음과 같은 시사점을 갖고 있다. 첫째, 로그선형모형이 선형모형보다 높은 설명력을 나타내나 그 정도는 매우 한계적이라는 점이다. 둘째, 로그선형모형의 계수가 1.126이라는 점은  $rpm_i$ 와  $vship_i$ 의 비선형성이 볼록형(concavity)보다는 오목형(convexity)이라는 것을 의미한다. 이는 [그림 2]에서 20% 이상의 시청률을 달성한 프로그램에서 나타난 외관상 볼록형의 모습과는 일치하지 않는 회귀분석 결과이다. 셋째, 오목형 비선형성이 존재한다 하여도 그 정도가 매우 미미한 정도라는 것이다. 이는 로그선형모형의 기울기인 1.126이 1보다 그리 크지 않다는 것에서도 유추할 수 있다.

[그림 2]에서 외관상 나타난 볼록형 비선형성이 회귀분석 결과와 왜 일치하지 않는가를 알아보기 위해 시청률  $vship_i$ 을 (0%, 10%], (10%, 17%], (17%, 50%)의 구간으로 나누어 선형모형과 로그선형모형의 회귀분석 결과를 비교해 보았다.<sup>8</sup>

[표 5]를 살펴보면 대부분의 프로그램이 10% 이하에 몰려있으며(5,791개) 표본 전체에서 나타나는 오목형(convexity) 관계가 시청률 10% 이하의 구간에 속해 있는 표본들에 의해 결정된다는 것을 알 수 있다. 해당 구간에서 로그선형함수의 기울기와 선형함수의 기울기는 모두 매우 유의적인 값을 가지나 로그선형함수의 기울

8 10%를 기준으로 구간을 구별한 이유 중 하나는 [14]의 연구에서 경쟁 도입 후 광고요금을 시장가치대로 매기면 시청률 10% 이상인 프로그램의 평균 광고요금은 12.2% 상승하고, 시청률 10% 미만인 프로그램의 광고가격은 약 19.7% 하락한다고 예측하는 등 시청률 10%를 전후한 분석이 많았기 때문이다.

기 1.054가 커 해당 구간에서  $rpm_i$ 와  $vship_i$ 가 오목형(convexity) 관계를 갖고 있음을 확인시켜 준다. 그러나 두 변수간의 오목형 비선형성의 정도는 선형함수와 비교하여 그리 큰 것이 아님을 알 수 있다. 설명력 측면에서 로그선형함수의  $\overline{R^2}$ 는 38.76%인 반면 선형함수의  $\overline{R^2}$ 는 29.56%인 것으로 나타나 로그선형함수가 선형함수보다 설명력이 큰 것으로 나타난다.

표 5. 시청률에 따른 예측모델의 판별분석 결과

선형모형			
$vship_i$ 구간 N=표본수	절편 (p-값)	기울기 (p-값)	$\overline{R^2}$
(0%, 10%] N=5,791	-164.508 (p(0.0001))	249.192 (p(0.0001))	0.2956
(10%, 17%] N=948	941.978 (p=0.004)	148.444 (p(0.0001))	0.0337
(17%, 50%) N=356	1,673.785 (p=0.0001)	129.270 (p(0.0001))	0.1382
로그선형모형			
$vship_i$ 구간 N=표본수	절편 (p-값)	기울기 (p-값)	$\overline{R^2}$
(0%, 10%] N=5,791	4.856 (p(0.0001))	1.054 (p(0.0001))	0.3876
(10%, 17%] N=948	6.003 (p(0.0001))	0.708 (p(0.0001))	0.0306
(17%, 50%) N=356	5.345 (p(0.0001))	0.972 (p(0.0001))	0.1989

반면 시청률이 10% 보다 높게 나타난 표본은 다시 (10%, 17%]와 (17%, 50%)의 구간으로 구분하여 로그선형함수와 선형함수에 관한 회귀분석을 수행하였다. (10%, 17%] 구간에서는 로그선형함수와 선형함수가 비슷한 수준의 설명력을 보이지만 (17%, 50%) 구간에서는 로그선형함수의  $\overline{R^2}$ 는 19.89%인 반면 선형함수의  $\overline{R^2}$ 는 13.82%인 것으로 나타나 로그선형함수가 선형함수보다 설명력이 큰 것으로 나타난다. (10%, 17%]와 (17%, 50%)의 구간이 (0%, 10%] 구간과 다른 점은 로그선형함수의 기울기가 1보다 작은 값을 가진다는 것이다. 이는 해당 구간에서는  $rpm_i$ 와  $vship_i$ 간의 비선형 관계가 볼록형(concavity)의 형태를 가지고 있음을 나타낸다. 그러나 (0%, 10%] 구간에서와 마찬가지로 기울기가 1보다 미세하게 작아 볼록형의 정도는 미미한 것으로 나타난다.

[그림 2]에서 나타나는 외관상의 볼록형태가 왜 [표 4]의 회귀분석에서 사라지는가를 살펴보기 추가적으로 분석하기 위해 시청률을 50개의 세부 구간으로 나누어 1%별로 구간별 평균을 구하고 이들 평균의 추이를 살펴보았다. [그림 3]은 횡축에는 세부 구간별 시청률을 표시하였으며, 종축에는 구간별  $rpm_i$  평균을 표시하였다. 또한 해당 구간별 평균이 몇 개의 프로그램으로 이루어진 것인가를 표시하기 위해 구간별 표본수를 막대 그래프로 표시하였다.

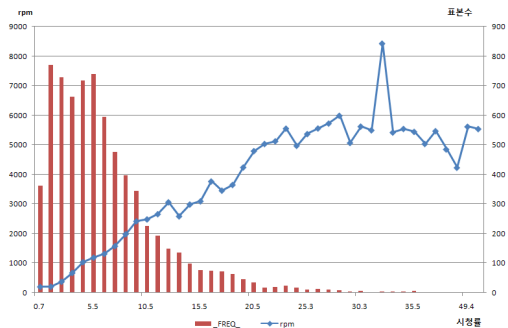


그림 3. 분당광고수익과 시청률과의 관계

[그림 3]을 살펴보면 (0%, 10%] 구간에서  $rpm_i$ 과  $vship_i$  간에 미미한 볼록형의 관계가 나타나는 것이 확인되며, 해당 구간에서의 추세가 전체 표본 대부분의 추세를 나타내는 추세선임을 알 수 있다. 이는 선행연구들이 (시청률이 높은) 인기프로그램일수록 (시청률이 낮은) 비인기프로그램들을 포함한 패키지를 통해 판매가 이루어지므로 인기프로그램의 광고요금은 적정요금보다 낮고 비인기프로그램의 광고요금은 적정요금보다 높을 것이라는 주장과 일치하지 않는 분석 결과이다. 왜냐하면 인기프로그램과 비인기프로그램간 상호보조가 과도하게 발생한다면 표본의 대부분이 속해있는 (0%, 10%] 구간에서 볼록형 관계가 나타나야 하기 때문이다. 즉, 선행연구에서 나타나는 시급별 광고요금과 시청률간의 볼록형 관계는 실제 분당광고수익을 사용할 경우 표본의 대부분이 속한 (0%, 10%] 시청률 구간에서는 나타나지 않고 10% 이상의 구간에서 미미하게 나타난다는 것이다.

이는 표준광고요금에 해당하는 시급별 광고요금과 시청률 간에는 블록형 비선형성이 존재하지만 시급별 광고요금 이외에 존재하는 다양한 판매방식의 영향으로 인해 실제 시장에서는 (프로그램 분당) 광고요금이 시청률에 의해 선형적으로 또는 오목형 형태로 설명되고 있음을 의미한다.

[그림 3]에 나타나는 추세가 시청률 1%별로 나눈 세부 구간에서도 존재하는가를 파악하기 위해 세부 구간별로  $rpm_i$ 와  $vship_i$  간에 단순회귀분석을 수행하여 그 결과를 [표 6]에 정리하였다.

표 6. 세부 구간별  $rpm$ 과  $vship$  간 선형회귀분석

	표본수	기울기	p-값	$\overline{R^2}$
0 < 시청률=<1	771	108.4148	<.0001	0.0230
1 < 시청률=<2	728	292.6497	<.0001	0.0368
2 < 시청률=<3	663	515.4146	<.0001	0.0353
3 < 시청률=<4	717	80.55657	0.6511	-0.0011
4 < 시청률=<5	740	215.3671	0.1100	0.0021
5 < 시청률=<6	595	282.2404	0.1075	0.0027
6 < 시청률=<7	476	221.2874	0.2659	0.0005
7 < 시청률=<8	397	358.726	0.1334	0.0032
8 < 시청률=<9	343	377.0848	0.1569	0.0030
9 < 시청률=<10	226	142.4081	0.6394	-0.0035
10 < 시청률=<11	193	64.06566	0.8331	-0.0050
11 < 시청률=<12	148	306.0738	0.5069	-0.0038
12 < 시청률=<13	135	-624.766	0.2009	0.0048
13 < 시청률=<14	98	56.97544	0.9274	-0.0103
14 < 시청률=<15	75	623.9877	0.448	-0.0057
15 < 시청률=<16	73	-462.866	0.3971	-0.0038
16 < 시청률=<17	72	-306.54	0.7063	-0.0122
17 < 시청률=<18	62	895.1376	0.3389	-0.0012
18 < 시청률=<19	44	781.4823	0.3136	0.0009
19 < 시청률=<20	34	765.4809	0.2040	0.0202

[표 6]을 살펴보면 시청률 (0%, 4%] 구간에서 선형함수의 기울기가 매우 유의적인 값을 가지며 오목형의 형태로 증가하며, (4%, 9%]의 구간에서도 선형함수의 기울기가 다시 오목형의 형태로 증가하나 통계적인 유의성은 한계수준이라는 것을 알 수 있다. 즉, [그림 3]과 [표 6]의 결과는 실질적인 시청률의 구간에서  $rpm_i$ 과  $vship_i$  간의 관계는 블록형 비선형적이기 보다는 선형에 가까운 오목형 비선형성으로 설명됨을 의미한다. 즉, 산포도에서 보이는 블록형 비선형성은 시청률 20% 이상의 소수의 표본에서 나타나는 일종의 착시현상에 기인하는 셈이다.

$rpm_i$ 과  $vship_i$  간의 관계는 (동시적) 시청률에 의해 서만 결정되는 것은 아니다. [12]에서 제시된 바대로 광고요금이 시청률 이외의 변수들에 의해 설명되는가를 실증적으로 검토해 보기 위해  $vship_i$  이외에 장르변수를 포함하여  $rpm_i$ 에 대한 회귀분석을 수행하였다.<sup>9</sup>

$$\ln(rpm_i) = \ln(A) + \alpha \times vship_i + \sum_{k=1}^{21} \gamma_k D_k \times \ln(vship_i) + \epsilon_{3i} \quad (9)$$

모두 22개의 장르를 [표 7]과 같이 가변수로 처리하였으며  $rpm_i$ 과 단막극( $D_0$ )의 시청률의 관계가  $\hat{\alpha}$ 로 나타나며  $\hat{\gamma}_k$  ( $k=1, \dots, 21$ )은  $D_1$ 부터  $D_{21}$ 로 나타난 장르의 시청률과 단막극 시청률 계수의 차이를 나타낸다.

[표 7]을 살펴보면 장르별 가변수를 포함시킨 회귀모형이 장르별 가변수를 포함시키지 않은 회귀모형보다 설명력이 높음을 알 수 있다. 가변수를 포함시킨 회귀식의 경우  $\overline{R^2}$ 는 56.22%인데 비해 단순선형회귀식의  $\overline{R^2}$ 는 49.52%인 것으로 나타났다. 이는 [12]에서 제시한 바대로 단순 시청률 이외에 장르와 같은 변수들이 광고요금의 결정요인으로 작용하고 있다는 주장과 일관성을 갖는다.

9 로그선형함수에 가변수를 포함시켜  $\omega_k$ 를 추정할 수도 있겠으나 로그선형함수와 선형함수의 설명력이 비슷한 수준이고 선형함수 계수가 갖는 설명력이 더 쉽다고 판단하였다.



표 7. 세부 구간별 rpm과 vship 간 선형회귀분석

변수	계수	p-값	변수	계수	p-값
절편	28.156	0.2811	$D_{11}$	160.270	0.0001
vship	74.194	0.0781	$D_{12}$	148.829	0.0004
$D_1$	144.259	0.0078	$D_{13}$	185.695	<0.0001
$D_2$	49.006	0.2470	$D_{14}$	94.854	0.1248
$D_3$	120.796	0.0043	$D_{15}$	58.786	0.2072
$D_4$	163.43	0.0001	$D_{16}$	60.971	0.1570
$D_5$	124.515	0.0033	$D_{17}$	53.539	0.6206
$D_6$	96.819	0.0323	$D_{18}$	65.068	0.2981
$D_7$	59.684	0.1572	$D_{19}$	117.810	0.0150
$D_8$	6.571	0.8830	$D_{20}$	272.787	<0.0001
$D_9$	128.362	0.0123	$D_{21}$	249.626	<0.0001
$D_{10}$	51.731	0.3815			
$R^2$	0.5622				

단막극 시청률의 기울기와의 차이를 나타내는 장르별 가변수들의 계수는 대부분 양의 유의적인 값을 가지는 것으로 나타났다. 프로그램 분당 광고수익의 기준으로 보았을 때 외화시리즈( $D_{20}$ ), 기타( $D_{21}$ ), 토론( $D_{13}$ ), 정보제공1( $D_4$ ), 주말버라이어티( $D_{11}$ ) 등의 장르가 시청률 당 광고수익이 높은 것으로 나타났다.

## V. 결론

방송광고의 공익성과 효율성의 조화는 그것의 당위성만큼이나 구현하기가 현실적으로 어려운 정책목표이다. 현행 지상파광고제도의 문제점은 논의의 출발점으로 삼는 관점에서 본다면 한국방송광고공사의 독점판매로 인해 현행 지상파 광고요금체계가 개별 프로그램의 가치를 제대로 반영하지 못하고 있으며, 이로 인해 인기 프로그램의 광고요금은 적정요금보다 낮게, 반대로 비인기 프로그램의 광고요금은 적정요금보다 높게 책정되고 있다고 볼 수 있다. 반대로 방송의 공익성을 중시하는 관점에서 본다면 시장경쟁을 중시하는 1사-1레프와 같은 체제는 방송사에 의한 미디어레프의 실질적 소유 및 방송사간 과도한 경쟁을 초래하여 정책실패를 자초할 가능성이 크다고 주장하고 있다. 향후 방송통신위원회가 다양한 정책의 스펙트럼 중 어떤 정책을 선택할지는 알 수 없으나 정책선택 과정이 현행 제도에 대한

실증적 검토의 토대 위에서 이루어지는 것이 바람직할 것이다.

따라서 본 논문에서는 현행 제도하에서 지상파 광고요금과 시청률간의 비선형성 관계를 실증적으로 분석하였다. 여러 가지 분석을 수행해 본 결과, 표준광고요금에 해당하는 시급별 광고요금과 시청률 간에는 볼록형 비선형성이 존재하여 인기프로그램과 비인기프로그램간에 상호보조가 이루어지는 것으로 나타나지만, 실제로는 시급별 광고요금이 다양한 방식으로 할인되거나 조정되어 결과적으로 (프로그램 분당) 광고요금과 시청률 간에 선형적 또는 아주 약한 오목형 비선형성의 관계가 나타남을 실증적으로 보여주었다. 즉, 시청률과 장르변수들이 광고요금에 대해 상당한 수준의 설명력을 가짐을 파악하였다. 광고요금과 시청률간의 적절한 함수관계가 무엇인지 파악할 수는 없지만, 적어도 현행 체제하에서도 시청률과 광고요금간의 시장기능이 작동하고 있다는 것만은 실증적으로 확인할 수 있었다.

본 연구는 몇가지 한계를 지니고 있다. 우선 시청률-광고요금간의 비례성은 확인되었지만, 최근 활발히 논의되고 있는 타겟별 시청률을 사용하지 못했다는 것이 가장 큰 한계라고 할 수 있다. 인구구성비에 따른 타겟별 시청률의 광범위한 자료를 확보하고 이를 기반으로 광고요금과의 관계를 확인하는 연구가 추가적으로 진행되어야 할 것이다. 두 번째로는 방송광고시장에 존재하는 보너스광고를 충분히 반영하지 못하였을 가능성을 배제할 수 없다. 궁극적으로는 시청률과 광고사이에 존재하는 다양한 외부변인들까지 포함한 보다 일반적인 모형화가 시도되어야 할 것이다.

본 연구의 결과는 현행 체제 하에서도 시장기능이 어느 정도 달성되고 있으므로 현행 KOBACO체제와 같은 제한적인 경쟁구조가 방송의 공익성과 공정성의 훼손을 최소화하면서도 시장기능을 촉진시킬 수 있다는 주장과 맥락을 같이 한다고 할 수 있다. 그러나, 시청률-광고요금간의 상관성이 유지되는 다양한 판매방식이 존재할 수 있다는 점에서, 본 연구의 결과는 논의의 출발점을 제공하는 것이라 하겠다.

## 참고 문헌

- [1] 김상훈, “한국방송광고공사의 현황, 문제 및 과제”, 광고학연구, 제9권, 제1호, pp.249-281, 1998.
- [2] 김희진, *방송광고의 현안과 과제: 광고산업과 한국방송광고공사의 변혁을 중심으로*, 방송위원회, 1998.
- [3] 양영중, *방송광고제도 및 범규에 관한 연구*, 한국광고학회 연구보고서, 2004.
- [4] 이종민, “국내 방송광고 요금제도 및 판매제도 운영상의 개선방안에 관한 연구”, 광고연구, 제49호, pp.163-185, 2000.
- [5] K. Brown and P. J. Alexander, “Market structure, viewer welfare, and advertising rates in local broadcast television markets,” *Economic Letters*, Vol.86, No.3, pp.331-337, 2005.
- [6] J. J. Gabszewicz, D. Laussel, and N. Sonnac, “Programming and advertising competition in the broadcasting industry,” *J. of Economics & Management Strategy*, Vol.13, No.4, pp.657 - 669, 2004.
- [7] P. M. Napoli, *Audience economics: Media institutions and the audience marketplace*, Columbia University Press, 2003.
- [8] S. S. Wildman, “Modeling the ad revenue potential of media audiences: An underdeveloped side of media economics,” *J. of Media Economics and Culture*, Vol.1, No.2, pp.7-37, 2003.
- [9] W. W. Fu, and H. Li, *Explaining Prices Paid for Television Ad Time: The Purchasing Profile Model, Working Paper*, Michigan State University, 2007.
- [10] G. Schroeder, “Marketing research: Behavioral optimization,” *American Demographics*, p.34, 1998(10).
- [11] J. Surowiecki, “Ageism in advertising”, *New Yorker*, Vol.1, p.40, 2002(4).
- [12] 박원기, 이규완, “방송광고 요금과 판매방식에 관한 연구: 우리나라와 주요 5개국의 비교를 중심으로”, 광고연구, pp.87-113, 2008.
- [13] 강남준, 김정현, “현행 방송광고 요금체계에 대한 시뮬레이션 분석연구”, 한국광고홍보학보, 제8호, pp.63-93, 2006.
- [14] 초성운, 박민수, 장범진, *KISDI 이슈리포트 08-21 : 방송광고 현황 및 제도개선 방안*, 정보통신정책연구원, 2008.
- [15] 이해갑, “텔레비전 광고 요금체계의 문제점과 개선방안”, 언론과 정보, 제4호, pp.31-58, 1998.
- [16] 이해갑, “텔레비전 광고 요금구조에 관한 연구: 시급을 중심으로”, 광고학연구, 제15권, 제1호, pp.131-151, 2004.
- [17] <http://me2.do/G9ztkto>
- [18] 김선구, 김재홍, 류근관, 이상승, *연구보고서 03-01 : 방송광고시장의 경쟁정책*, 기업경쟁력연구센터, 2003.
- [19] 박원기, 김미애, 유중숙, *연구보고서 03-2-03 : 광고요금에 관한 연구*, 한국방송광고공사, 2003.
- [20] 신태섭, “방송광고 판매제도 개선방향에 대한 연구: 완전경쟁론과 제한경쟁론 간의 쟁점분석을 중심으로”, 광고연구, 제54호, pp.55-75, 2002.
- [21] 전범수, 조영기, *방송광고제도 개선방안 연구*, 방송위원회, 2004.
- [22] S. P. Anderson and J. J. Gabszewicz, “The Media and Advertising: A Tale of Two-Sided Markets,” Victor A. Ginsburg and David Throsby (eds), *Handbook on the Economics of Art and Culture*, pp.567-614, 2006.

저 자 소 개

이 태 희(Tae-Hee Lee)

정회원



- 현재 : 국민대학교 경영대학 교수
- 1994년 : The University of Illinois 회계학박사

<관심분야> : 통신산업규제, 재무회계, SNS비즈니스

이 재 경(Jae-Kyung Yi)

정회원



- 현재 : 국민대학교 경영대학 교수
- 1992년 : The University of Texas Austin 회계학박사

<관심분야> : 관리회계, 재무회계, 경제성분석, EVA,

김 명 균(Myeong-Kyun Kim)

정회원



- 현재 : 국민대학교 경영대학 교수
- 1992년 : The University of Michigan 경영학박사(재무전공)

<관심분야> : 재무관리, 경제성분석, EVA, M&A

김 용 민(Yong-Min Kim)

정회원



- 현재 : 국민대학교 경영대학교수
- 1994년 : The University of Southern California 경영학박사 (인사조직전공)

<관심분야> : 전략적 인사관리, 노사관계, 창의경영

김 도 현(Dohyeon Kim)

정회원



- 현재 : 국민대학교 경영대학 부 교수
- 2011년 : University of Warwick 경영학박사(경영전략전공)
- 1998년 : 서울대학교 공학박사 (시스템이론전공)

<관심분야> : 창업, 기술경영