

# 기업의 적정광고수준에 대한 연구

박 성 욱\*

## A Study on Optimal Advertising Level

Sung-Uk Park\*

### Abstract

It considers advertising as an instrument to increase the stock of goodwill or reputation, summarising the effects of past and current advertising expenditures carried out by a firm, on the current demand for her goods. A relevant result emerging from the Dorfman-Steiner (1954) condition, establishing that advertising investment is proportional to sales.

This paper investigates optimal advertising level between the good firm and the bad firm. So, We knew that between the good firm and the bad firm are establishing the Dorfman-Steiner condition.

Keyword : Dorfman-Steiner condition, optimal advertising level

## 1. 서 론

광고활동은 가장 대표적인 판매촉진활동의 하나이다. 광고를 이용한 판촉활동은 제품의 특성에 따라 다르게 나타난다. 소비자가 광고를 많이 하는 재화를 선호하는 이유는 매우 다양하다. 대표적 이유로 광고는 소비자에게 친근감과 상표에 대한 애착을 심어준다. 광고는 대중에게 제품에 대한 친근감

과 좋은 이미지를 심어주는 판촉활동이면 이러한 제품을 일단 사용한 소비자가 만족감을 얻게 되면 효과는 극대화된다.

기업의 광고는 일반적으로 제품의 판매촉진뿐만 아니라 소비자에게 정보를 제공하는 기능을 한다. 길거리에 있는 작은 광고라도 소비자에게는 중요한 정보를 제공해 줄 수 있다.

광고는 정보제공기능을 통하여 시장의 여건을 경

쟁화시키는 역할을 한다. 광고를 통해 제품에 대한 많은 정보를 알고 있는 소비자는 특정기업의 독점적 형태를 수용하지 않게 된다. 광고는 정보의 전달 기능을 통해 시장분할을 억제하고 지역적 독점화현상을 방지하게 된다. 또한 광고는 소비자에게 구매조건에 관한 정보를 전달하게 되어 수요의 가격탄력성을 상승시키는 효과를 가져오기도 한다. 이것은 곧 광고의 경쟁촉진적 기능에 해당된다. 다시 말하면 광고는 시장기능의 완전성을 높여 주는 역할을 하게 된다. 한편, 광고의 경쟁촉진기능은 광고자체가 진실한 정보를 전달한다는 전제하에서 가능하다. 그러나 현실적으로 광고는 진실을 왜곡하거나 자사 제품의 우월성을 과다하게 강조하는 경우가 많다. 광고의 주목적이 자사 제품에 대한 수요를 증가시키고 경쟁자의 수요를 감소시키는데 있기 때문이다. 일단 소비자가 광고된 제품을 선택하여 만족하게 되면 그 제품에 대한 애착심을 갖게 되고 수요의 탄력성도 작아지게 된다. 이 결과 기업은 향후 가격인상에 유리한 여건을 갖게 된다.

이러한 관점에서 보면 광고가 오히려 독점화를 촉진시킨다는 가설이 제기되기도 한다. 실제 광고가 독점화를 유도하는 효과는 많이 나타날 수 있다. 특히 광고비 지출이 막대한 경우에는 이러한 영향이 나타날 수 있다. 광고는 또한 진입장벽을 형성하여 신규기업의 진입을 억제하는 효과를 가져오기도 한다. 이러한 경쟁제한적 효과에도 불구하고 광고를 진실한 제보를 제공하는 기능에서 파악할 때는 시장의 완전성을 높이고 경쟁을 촉진시키는 역할을 한다. [3]은 시장구조에 따라서 광고가 미치는 영향을 살펴보았다. 일반적으로 이익률과 광고 사이에는 正의 관계가 있기 때문에 광고를 통해 제품정보를 전달하면 시장탐색이 증진되어서 수요의 탄력성이 높아진다는 관계를 알 수 있다. 또 정상제인 경우만을 생각했기 때문에 광고 후 수요곡선은 보다 우측으로 이동하는 경우만 상정해서 보았다. 즉 광고를 통해 수요를 증진시키는 경우를 본 것이다. 그런데 환경단체의 환경오염방지에 대한 광고나 캠페인을 통한 광고 등 공익광고에 대한 광고는 광고를

통해서 수요곡선을 우측으로만 이동시키는 데에 관심이 있는 것은 아니다. 즉, 공익광고는 인간존중의 정신을 기본정신으로 하여 일반대중의 협력없이 해결할 수 없는 범국민적 일상생활의 구체적인 제반문제를 광고가 지닌 뛰어난 커뮤니케이션 기능을 이용하여 단순한 이윤추구가 아니라 공중의 복리를 실현하고자 국민을 대상으로 알기 쉽게 친근감을 주며 설득력있게 소구하는 광고이기 때문에 정상제를 생산하는 기업이 광고를 통해 자사 제품의 수요를 증가시키는 데와는 차이가 있다. 그러므로 광고의 성격에 따라 어느 정도의 광고가 최적이 될 수 있는가가 문제점으로 남아 있다. 따라서 기업측면에서 얼마정도의 광고가 이익이 될 수 있는지 살펴볼 필요가 있다. 본 논문에서는 정상제를 생산하는 기업과 환경오염을 유발하는 기업의 적정광고수준이 어떻게 다른지 경제적 모형을 통해 알아보고 그 조건이 Dorfman-Steiner 조건을 만족하는지 살펴보고자 한다.

## 2. Model

### 2.1 광고비와 매출액간의 이론적 배경

이윤극대화를 추구하는 기업으로서는 광고가 자 기상품에 대한 수요를 증가시켜 준다면 광고의 한계이윤이 正의 값을 갖는 한 광고지출을 증가시킬 것이다. 기업의 광고행위는 개별기업에 대한 수요곡선을 이용시키거나 그 탄력성에 변화를 가져올 수 있기 때문에 개별기업의 매출액과 이윤에 영향을 미친다.

이처럼 광고비와 기업의 매출액간에 존재하는 밀접한 연관성을 경제학의 기업이론을 이용하여 처음 제시한 것이 [6]이다. Dorfman-Steiner는 광고비용과 가격탄력성의 관계를 처음 연구하였으며 이를 통해 기업의 적정광고수준 및 그 균형조건을 경제적 모형을 통해 설명하고 있다. 또한, [11]은 Dorfman-Steiner의 연구가 독점기업에 국한된 점이라는 한계점을 해소하기 위하여 논의대상기업을 과점

기업으로 확대하여 일반화시켰다. 위와 같은 이론적 배경하에서 매출액과 광고비간에 존재하는 연관성을 살펴보려는 다양한 연구가 실시되었다. 그리고 [7]은 GNP를 구성하고 있는 요인 중 투자와 정부지출은 광고에 별다른 영향을 받지 않는 점을 감안하여 GNP 대신 소비만을 이용하여 광고와의 관계를 분석하였다.

본 논문에서는 Dorfman-Steiner의 논문에서 고려되고 있는 정상재를 생산하는 기업의 적정광고수준을 확대하여 환경오염을 유발시키는 기업에서의 광고활동도 Dorfman-Steiner 조건이 만족함을 증명해 본다.

## 2.2 정상재를 생산하는 기업의 적정광고수준

이윤활동을 추구하는 기업의 적정광고수준을 살펴보기 전에 먼저 불완전경쟁하의 한 기업이 이윤극대화를 추구한다고 가정한다.

이 기업의 재화에 대한 수요는 다음과 같이 정의한다.

$$q = q(P, A) \tag{1}$$

여기서  $P$ 는 가격이고  $A$ 는 광고지출을 나타낸다.

그리고 가격이 상승할수록 수요는 감소하고 광고지출은 증가할수록 수요가 증가한다고 가정한다.

즉  $\frac{\partial q}{\partial P} < 0, \frac{\partial q}{\partial A} > 0$ 으로 가정한다.

따라서 기업의 이윤함수는 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\Pi(P, A) = Pq(P, A) - C[q(P, A)] - A \tag{2}$$

여기서  $P$ 는 가격,  $C$ 는 비용함수이고  $A$ 는 광고비지출이다. 그리고 계산의 편의를 위해 광고비지출  $A$ 는 고정된 비용으로 가정한다.

이윤극대화를 위한 1계 조건을 구하면 다음과 같다.

$$\frac{\partial \Pi}{\partial P} = q + P \frac{\partial q}{\partial P} - \frac{dC}{dq} \frac{\partial q}{\partial P} = 0 \tag{3}$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial A} = P \frac{\partial q}{\partial A} - \frac{dC}{dq} \frac{\partial q}{\partial A} - 1 = 0 \tag{4}$$

식 (3)을 정리하면

$$P \frac{\partial q}{\partial P} - \frac{dC}{dq} \frac{\partial q}{\partial P} = -q \tag{5}$$

식 (5)를 다시하면

$$\frac{P - \frac{dC}{dq}}{P} = -\frac{q}{P} \frac{\partial P}{\partial q} = \frac{1}{\eta_p} \tag{6}$$

여기서  $\eta_p$ 는 수요의 가격탄력성이다. 식 (4)를 정리하면

$$P \frac{\partial q}{\partial A} - \frac{dC}{dq} \frac{\partial q}{\partial A} = 1 \tag{7}$$

식 (7)를 정리하면

$$\frac{P - \frac{dC}{dq}}{P} = \frac{1}{P \frac{\partial q}{\partial A}} \tag{8}$$

식 (6)과 식 (8)를 결합하여 정리하면

$$\frac{1}{P \frac{\partial q}{\partial A}} = \frac{1}{\eta_p} \tag{9}$$

이것은  $\eta_p = P \frac{\partial q}{\partial A}$ 가 되어 수요의 가격탄력성

이 광고로서 연계 되는 한계수요( $\frac{\partial q}{\partial A}$ )의 가치와 같게 된다는 것을 의미한다.

한편, 수요의 광고탄력성( $\eta_A$ )를 정의하면 다음과 같다.

$$\eta_A = \frac{A}{q} \frac{\partial q}{\partial A} \tag{10}$$

식 (9)와 식 (10)을 정리하면

$$\frac{A}{Pq} = \frac{\eta_A}{\eta_p} \tag{11}$$

식 (11)의 좌변은 총매출액에 대한 광고지출액

의 비중이 된다. 따라서 광고-매출액의 비율은 수요의 광고탄력성과 가격탄력성의 비율과 동일하게 된다. 이것은 곧 이윤극대화를 가져오는 적정광고수준을 의미하며 Dorfman-Steiner의 조건이라고 한다. Dorfman-Steiner 조건이 의미하는 바는 적정광고수준이 수요의 가격탄력성과 동시에 결정된다는 점이다. 일반적으로 광고는 수요함수에 영향을 미쳐  $\eta_P$ 를 변화시키므로 적정광고수준은 수요변화를 가져오는 여러 요인에 의해 동시에 결정되는 것이다.

### 3. 환경오염을 유발하는 기업의 적정광고수준

정상재를 생산하는 기업의 경우와는 달리 환경오염을 유발하는 기업의 적정광고수준은 기업의 이윤함수에서 환경오염을 유발하는 부분을 생각하여 살펴보아야 한다. 우선 이 기업의 재화에 대한 수요는 정상재를 생산하는 기업의 경우와 같다고 상정한다.

즉  $q = q(P, A)$ 이다.

여기서  $P$ 는 가격이고  $A$ 는 광고지출을 나타낸다.

그리고 가격이 상승할수록 수요는 감소하고 광고지출은 증가할수록 수요가 증가한다고 가정한다.

즉  $\frac{\partial q}{\partial P} < 0, \frac{\partial q}{\partial A} > 0$ 으로 가정한다.

따라서 기업의 이윤함수는 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\begin{aligned} \Pi(P, A) = & Pq(P, A) - C[q(P, A)] \\ & - A - e[q(P, A)] \end{aligned} \quad (12)$$

여기서  $P$ 는 가격,  $C$ 는 비용함수이고  $A$ 는 광고비지출이다. 그리고 계산의 편의를 위해 광고비지출  $A$ 는 고정된 비용으로 가정한다. 또한  $e[q(P, A)]$ 는 환경오염부분이라 상정한다.

이윤극대화를 위한 1계 조건을 구하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \frac{\partial \Pi}{\partial P} = & q + P \frac{\partial q}{\partial P} - \frac{dC}{dq} \frac{\partial q}{\partial P} \\ & - \frac{de}{dq} \frac{\partial q}{\partial P} = 0 \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial \Pi}{\partial A} = & P \frac{\partial q}{\partial A} - \frac{dC}{dq} \frac{\partial q}{\partial A} - 1 \\ & - \frac{de}{dq} \frac{\partial q}{\partial A} = 0 \end{aligned} \quad (14)$$

식 (13)을 정리하면

$$P \frac{\partial q}{\partial P} - \frac{dC}{dq} \frac{\partial q}{\partial P} - \frac{de}{dq} \frac{\partial q}{\partial P} = -q \quad (15)$$

식 (15)를 다시하면

$$\frac{P - \frac{dc}{dq} - \frac{de}{dq}}{P} = -\frac{q}{P} \frac{\partial P}{\partial q} = \frac{1}{\eta_P} \quad (16)$$

여기서  $\eta_P$ 는 수요의 가격탄력성이다. 식 (14)를 정리하면

$$P \frac{\partial q}{\partial A} - \frac{dC}{dq} \frac{\partial q}{\partial A} - \frac{de}{dq} \frac{\partial q}{\partial A} = 1 \quad (17)$$

식 (17)를 정리하면

$$\frac{P - \frac{dc}{dq} - \frac{de}{dq}}{P} = \frac{1}{P \frac{\partial q}{\partial A}} \quad (18)$$

식 (16)과 식 (18)를 결합하여 정리하면

$$\frac{1}{P \frac{\partial q}{\partial A}} = \frac{1}{\eta_P} \quad (19)$$

이것은  $\eta_P = P \frac{\partial q}{\partial A}$ 가 되어 수요의 가격탄력성

이 광고로서 얻게 되는 한계수요( $\frac{\partial q}{\partial A}$ )의 가치와 같게 된다는 것을 의미한다.

한편, 수요의 광고탄력성( $\eta_A$ )를 정의하면 다음과 같다.

$$\eta_A = \frac{A}{q} \frac{\partial q}{\partial A} \quad (20)$$

식 (19)와 식 (20)을 정리하면

$$\frac{A}{Pq} = \frac{\eta_A}{\eta_P} \quad (21)$$

즉 식 (21)의 결과는 정상재를 생산하는 기업의 적정광고수준과 동일한 결과를 가져온다. 다시 말해 기업의 적정광고수준은 그 기업이 생산하는 재화가 정상재이던지 환경오염을 유발하던지 간에 상관없이 그 기업의 광고-매출액 비율은 해당 재화의 광고탄력성과 가격탄력성의 비율과 동일하게 이루어짐을 알 수 있다. 기업이 환경오염을 유발하는 재화를 생산할지라도 기업은 가격-비용마진이 높을수록, 광고증대에 따른 수요의 반응도가 높을수록 그리고 가격의 광고탄력성이 높을수록 광고지출-수익의 비율은 증대됨을 알 수 있다.

즉, 환경오염을 유발하는 기업의 경우에도 Dorfman-Steiner의 조건이 성립됨을 알 수 있다.

### 3. 결 론

기업들의 광고비 지출은 브랜드나 회사의 이미지를 홍보하지만 궁극적으로는 시장점유율 확대를 통해 매출액의 증대를 최종목표로 삼고 있다. 즉 광고비와 기업의 매출액간에는 밀접한 연관성을 지니고 있다는 것을 인식하고 광고비를 집행하고 있는 것이다. 하지만 정상재를 생산하는 기업의 경우는 당연히 Dorfman-Steiner의 조건처럼 광고-매출액의 비율은 수요의 광고탄력성과 가격탄력성의 비율과 동일하게 되고 이것은 곧 이윤극대화를 가져오는 적정광고수준이 되겠지만 환경오염을 유발하는 기업의 경우는 어떠할지는 미지수였다.

본 논문은 경제적 모형을 통해 Dorfman-Steiner의 조건이 환경오염을 유발하는 기업의 경우에서도

성립함을 <표 1>에서처럼 확인했다.

즉, 정상재를 생산하는 기업의 경우와 환경오염을 유발하는 기업의 경우 모두 적정광고수준은 생산하는 재화의 성질에 상관없이 그 기업의 광고-매출액 비율은 해당 재화의 광고탄력성과 가격탄력성의 비율과 동일하게 이루어짐을 알 수 있다.

즉, Dorfman-Steiner의 조건이 성립됨을 알 수 있다.

### 참 고 문 헌

- [1] 정갑영, "산업조직론(제2개정판)," 박영사, 2004.
- [2] 성백남, 정갑영, "미시경제학," 박영사, 2000.
- [3] Avinash Dixit and Victor Norman, "Advertising and Welfare," *Bell Journal of Economics*, Vol.9, No.1(1978), pp.1-17.
- [4] Carl Shapiro, "Advertising and Welfare : Comment," *Bell Journal of Economics*, Vol. 11, No.2(1980), pp.749-752.
- [5] Comanor, W.S. and T.A. Wilson, "Advertising, Market Structure and Performance," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 49(1967).
- [6] Dorfman, R. and P.O. Steiner, "Optimal Advertising and Optimal Quality," *American Economic Review*, Vol.44(May 1954).
- [7] Ekelund, Robert B., Jr. and William P. Gramm, "A Reconsideration of Advertising Expenditures, Aggregate Demand and Economics Stabilization," *Quarterly Review of Economics and Business*, 9 : 2(Summer 1969), pp.71-77.
- [8] Hal R. Varina, "Microeconomic Analysis

<표 1> 두 기업의 비교

	정상재를 생산하는 기업	환경오염을 유발하는 기업	비 고
적정광고수준	$\frac{A}{Pq} = \frac{\eta_A}{\eta_P}$	$\frac{A}{Pq} = \frac{\eta_A}{\eta_P}$	Dorfman-Steiner의 조건성립

(Third Edition),” *Norton*. 1992.

- [9] Jean Tirole, “The Theory of Industrial Organization,” *The MIT Press*, 1995.
- [10] Laurence Urdang, ed., “Public Service Advertising,” *Dictionary of Advertising Terms*, Chicago : *Tatham-haird & Kudner*, 1977
- [11] Schmalensee, R., “The Economics of Advertising,” *North-Holland Publishing Co.*, Amsterdam, 1972.
- [12] Simon, P. Adderson and Stehpen Coate, “Market Provision of Public Goods : The Case of Broadcasting,” *NBER Working Papers 7513*, National Bureau of Economic Research, Inc., 2000.