

초기 무료 서비스를 제공하는 웹사이트의 품질 및 가격전략

이 강 배*

〈목 차〉

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| I. 서론 | 2. 초기 사용자비율(초기품질) |
| II. 경제모형 | 3. 비용계수(생산성지수)의 영향 |
| 1. 1단계 : 초기 무료 서비스 제공 | IV. 결론 |
| 2. 2단계 : 유료 서비스 제공 | 참고문헌 |
| III. 분석 | Abstract |
| 1. 최적가격 | |

I. 서 론

인터넷이 발전하는 과정에서 많은 기업들이 인터넷 비즈니스에 참여하고 있다. 전통적인 기업들은 인터넷을 활용하여 경영 프로세스를 혁신하고, 사이버 공간으로 마케팅 활동을 확장하고 있으며, 순수 인터넷 비즈니스 기업들은 자신들만의 독창적인 서비스를 통하여 수익을 올리고자 노력하고 있다.

또한, 많은 웹사이트들은 초기에는 각종 정보제공, 전자우편, 검색, 개인 홈페이지 제공 및 채팅서비스 등을 무료로 제공하여 고객들을 확보하고, 이들 고객을 기반으로 타 기업의 광고를 유치하여 수익을 올리고 있다. 하지만, 광고 수익만으로 생존할 수 있는 기업은 많지 않다. 이에 따라, 인터넷 기업들은 독자적으로 개발한 또는 타 회사가 개발한 콘텐츠 및 서비스를 자신들의 웹사이트를 통하여 고객에게 유료로 제공함으로써 수익 모델을 다양화하기 위한 노력을

* 부산가톨릭대학교 경영학부 전임강사

기울이고 있다.

국내 전자상거래 시장에서도 전자우편, 동문찾기 등의 서비스를 무료로 제공하여 사용자그룹을 형성한 후, 형성된 시장에 광고, 상품 판매 등 유료 부가서비스 제공을 통하여 수익을 올리는 웹사이트들이 다수 존재한다. 예를 들어, 국내 최대의 웹사이트라고 평가될만한 '다음(www.daum.net)'의 경우에도, 초기에는 무료 전자우편 서비스를 제공함으로써 사용자 커뮤니티를 형성하고, 유료 광고 서비스와 함께, 프리미엄 메일 및 교육서비스 등을 유료로 제공하고 있다.

이렇게, 전자상거래 시장에서 웹사이트들이 고객을 유치하고, 이들을 '단골고객'으로 만들기 위해서는 웹사이트의 품질이 중요하다. 웹사이트의 품질이라면, 정보의 정확성, 유용성, 적합성과 정보 탐색의 편리성 등 많은 요소들을 포함할 수 있다.

본 논문에서는 전자상거래 시장에서 웹사이트들의 초기품질과 가격결정을 위한 수학적 모형을 개발·분석하였다. 수학적 모형의 분석을 통하여, 웹사이트의 이익을 최대화할 수 있는 초기품질과 소비자 및 광고주에 대한 가격전략이 존재하는지 그리고 그 특성은 어떤지를 분석하고, 웹사이트 개발 및 운영 생산성이 수익에 어떤 영향을 미칠 수 있는지를 분석하였다.

전통적인 시장에서 공급자의 제품 또는 서비스품질과 가격전략에 관하여는 Mussa와 Rosen¹⁾으로부터 다수의 연구가 진행되었다. 또한, 전자상거래 환경에서 웹사이트의 품질 및 가격전략에 관하여는 최근 전자상거래 시장의 발전 및 중간상의 역할 변화에 관한 관심이 높아지면서 몇 편의 논문이 발표된 바 있다.

Bhargava, Choudhary, Krishnan과 K. B. Lee²⁾ 등은 ICIS '99 컨퍼런스에서, 의사결정지원서비스를 제공하는 중간자의 품질과 가격에 관한 전략에 관하여 발표한 바 있다. 이들은 한계비용(marginal cost)과 네트워크효과(network effect)를 고려한 경제 모형을 통하여, 중간상(Intermediary) 웹사이트가 품질 및 가격수준을 차등화하여 시장을 세분하고 이익을 극대화할 수 있음을 보였다.³⁾⁴⁾

- 1) M. Mussa and S. Rosen(1978), "Monopoly and Product Quality," *Journal of Economic Theory*, Vol. 18, No. 2, pp. 301~317.
- 2) H. Bhargava, V. Choudhary, R. Krishnan and K. B. Lee(1999), "Analysis of an Intermediary's Strategies in Electronic Markets for Decision Technologies," *ICIS Conference Proceeding*
- 3) Bhargava, H. and Choudhary, V.(2001), "Information Goods and Vertical Differentiation," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 2, pp. 85~102.
- 4) Bhargava, H., Choudhary, V. and Krishnan, R. (2000), "Pricing and Product Design : Intermediary Strategies in an Electronic Market," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 5, No. 1, pp. 37~56, Fall 2000.

본 논문에서는 앞선 논문들과 달리, 웹사이트가 초기에 무료 서비스를 제공하여 사용자 커뮤니티를 형성하고, 구축된 커뮤니티를 기반으로 광고주와 소비자에게 유료 서비스를 제공함으로써 수익을 확보하는 전략을 경제 모형에 반영하였다. 또한, 서비스 품질과 웹사이트를 사용하는 광고주 및 소비자의 비율이 상호 직접적인 영향을 미치는 현상을 모델에 반영함으로써 경제 모형이 보다 현실적이 되도록 하였다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 2절에서는 웹사이트의 전략 단계별로 소비자와 광고주 특성 분석을 통하여 경제모형을 구성하였다. 3절에서는 구성된 경제 모형의 분석을 통하여 최적 서비스 가격과 최적 초기 품질을 구하고, 품질 기준 및 비용 계수의 변화에 따른 웹사이트의 전략 변화를 분석하여 보았다. 마지막으로 4절에서는, 본 논문을 요약·정리하였다.

II. 경제모형

경제모형을 개발하기 위하여 우선, 웹사이트의 전략 전개 단계별로 소비자 및 광고주의 특성을 분석하였다. 웹사이트는 초기 무료 서비스 제공, 광고 서비스 및 유료 서비스 제공 등의 단계를 거쳐 전략을 전개한다.

1. 1단계 : 초기 무료 서비스 제공

초기에 소비자에게 무료로 제공되는 서비스의 품질을 q_0 ($q_0 \geq 0$) 라고 하자. 초기 품질은 중간상이 자신들의 품질 비용, 확보할 수 있는 고객의 비율 및 향후 유료 서비스를 통한 이익 등을 고려하여 결정하게 된다. 이때, 소비자의 효용 함수는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$U_0(\theta_0, q_0) = \theta_0 \cdot q_0$$

여기서 θ_0 는 소비자들의 품질에 대한 만족도의 크기를 나타낸다. 동일한 품질이라고 하더라도 다양한 사용자 각각이 느끼는 품질에 대한 만족도 기준은

서로 다를 것이다. θ_0 값은 다양한 분포를 할 수 있는데, 본 논문에서는 θ_0 가 0과 1 사이에 균일하게(Uniformly) 분포하는 경우를 가정하였다.

초기 서비스가 무료이므로 고객들은 웹사이트 사용료 등을 직접 지불하지는 않는다. 그러나, 무료사이트 이더라도 소비자는 해당 사이트를 찾고, 자신의 정보를 제공하고, 제공되는 기능을 익히 등의 시간과 노력을 기울여야 한다. 또한, 해당 웹사이트 자체에서 필요한 정보와 원하는 기능을 탐색하는 시간과 노력도 지불하여야 한다. 이렇게, 소비자가 해당 웹사이트를 사용하는데 필요한 노력 비용을 p_0 ($p_0 \geq 0$) 라고 하자. 만약 초기 품질이 우수하다면, 소비자들이 해당 웹사이트를 쉽게 찾을 수 있고, 웹사이트를 사용하기 편리하므로 소비자가 웹사이트를 사용하기 위하여 투자하여야 하는 시간과 노력은 줄어들 것이다. 따라서, 초기 품질과 소비자 비용의 관계를 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$p_0 = a/q_0, \quad (a > 0)$$

이성적인 사용자라면, 웹사이트를 사용하기 위한 시간과 노력 보다 웹사이트를 통하여 얻을 수 있는 효용이 클 때 해당 웹사이트를 사용하고자 할 것이다. 이렇게, 웹사이트에 대한 효용을 크게 느끼는 고객들은 아래와 같은 식을 만족하는 θ_0 값 이상에 분포하는 고객이 될 것이다.

$$\theta_0 \cdot q_0 - p_0 = 0$$

이때, 전체 소비자 중에서 해당 웹사이트를 사용하는 고객(사용자)비율 (m_0)은 다음과 같다.

$$m_0 = \int_{p_0/q_0}^1 1 d\theta_0 = 1 - a/q_0^2, \quad (0 \leq m_0 \leq 1)$$

초기 사용자비율은 초기품질이 커질수록 증가하게 되며, m_0 조건을 만족하기 위하여 초기품질은 다음과 같은 조건을 만족하여야 함을 알 수 있다.

$$q_0^2 \geq a \quad (\text{조건 1})$$

웹사이트는 목표하는 초기 품질을 제공하기 위하여 자원을 투자하여야 한다. 이때, 발생하는 비용을 초기 품질 비용이라 하면, 초기 품질 비용은 품질을 높일수록 더욱 크게 발생하게 되며, 일반적으로 품질 수준이 높아질수록 품질 수준을 한 단계 높이는 데 드는 비용은 지수함수 적으로 증가한다. 따라서, 초기 품질 비용과 품질의 관계를 다음과 같이 표현하였다.

$$c_0 = b_0 \cdot q_0^2 \quad (b_0 \geq 0)$$

여기서, b_0 는 웹사이트의 품질 비용 계수로 웹사이트 개발 생산성과 관련된 상수이다. 즉, 웹사이트 개발 생산성이 높을수록 b_0 값은 줄어들 것이다.

웹사이트의 초기서비스는 무료이므로, 고객으로부터 얻는 수익은 없으며, 비용만 발생하고, 이익은 마이너스 값을 갖게 된다. 웹사이트의 초기 이익을 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \pi_0 &= b_0 - b_0 \cdot q_0^2 \\ &= b_0 - b_0 \cdot \frac{a}{1 - m_0} \end{aligned}$$

2. 2단계 : 유료 서비스 제공

2.1 외부 광고 서비스

웹사이트는 자신들의 사이트에 외부 광고를 게재하여주는 서비스를 통하여 수익을 확보할 수 있다. 웹사이트에 광고를 게재하기를 원하는 광고주들은 웹사이트 방문자수에 관심을 가진다. 이때, 광고주의 효용함수는 다음과 같다.

$$W(\delta, m_0) = \delta \cdot m_0$$

웹사이트에 광고 게재를 위하여 지불하는 비용을 f 라면, 광고 게재를 원하

는 광고주의 비율은 다음과 같이 표현된다.

$$n = 1 - f/m_0, \quad (0 \leq n \leq 1)$$

n 에 관한 조건을 만족하기 위하여, 다음 부등식이 성립하여야 한다.

$$f \leq m_0$$

웹사이트는 광고서비스를 위하여, 자신들 웹사이트(웹 페이지)의 공간을 할당하고, 시스템 용량을 확보하여야 한다. 이러한 준비에 소요되는 비용이 광고주의 수에 비례 ($c_{adv} = b_{adv} \cdot n$)한다고 가정하면, 웹사이트의 이익은 다음과 같다.

$$\pi_{adv} = (f - c_{adv}) \cdot n = (f - b_{adv} \cdot n) \cdot n$$

2.2 유료 고객 서비스

2단계에서 웹사이트는 소비자에게 유료서비스를 개발하여 제공한다. 제안할 수 있는 유료서비스에는 기존 무료 서비스의 고급화 또는 별도 유료서비스 개발, 외부서비스의 재구성을 통한 유료서비스 제공 등이 있을 수 있다. 다음(Daum)사이트의 프리미엄 메일 서비스 등이 기존 서비스의 고급화의 예라 할 수 있다. 그리고, VOD 상영관, 소리나라(핸드폰 벨소리 다운로드), 뮤직, 교육 등의 서비스가 외부에서 개발된 서비스의 재구성을 통한 유료 서비스라고 할 수 있다. 또한, 웹사이트는 유료 서비스 결제를 위하여 신용카드, 핸드폰 결제, 계좌 이체 등의 일반적인 전자 상거래용 결제 방법과 아울러, 자신들의 사이트에서 제공하는 모든 유료 서비스 결제가 가능한 그들만의 결제방법을 함께 제공하기도 한다. 다음(Daum) 사이트의 다음 캐쉬(Daum Cash) 등이 그 예이다.

본 논문에서는 해당 사이트의 무료서비스를 이용하는 소비자가 일정한 요금을 내고, 모든 유료서비스를 사용할 수 있는 경우를 가정하였다. 실제로는 소비자가 각 유료서비스별로 서비스 신청을 하고, 요금을 납부하게 하는 것이 일반적이다. 그러나, 소비자가 일정금액을 납입하면 웹사이트의 모든 서비스를 1년간 사용할 수 있는 프리미엄 회원 카드를 발급하는 전략을 전개할 수 있다. 다

음(Daum) 사이트에서 소비자가 충분한 금액의 다음 캐쉬(Daum Cash)를 구매하고 자유롭게 유료서비스를 사용할 수 있는 경우가 이에 해당할 수 있다. 또한, 각 서비스별로 요금을 부과하는 경우에도, 각 유료서비스 사용자의 사용자별 납부 요금의 합의 평균값을 전체 유료 서비스를 사용할 수 있는 요금으로 본다면 중간상의 가격 전략 및 초기 품질을 분석하기 위한 모델의 구성이 가능하다.

소비자에게 제공하는 유료 서비스의 품질을 q_1 이라고 하면, 소비자들이 느끼는 웹사이트 유료 서비스에 대한 효용은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$U_1(\theta_1, q_1) = \theta_1 \cdot q_1$$

여기서 θ_1 는 소비자들의 유료 서비스 품질에 대한 만족도의 크기를 나타낸다. 유료 서비스를 사용하는 고객들은 초기 무료 서비스 품질이 사이트 이용을 위한 시간과 노력을 상회한다고 느끼는 고객들 중에 있다. 그러므로, θ_1 는 a/q_0^2 과 1 사이에 균일하게(Uniformly) 분포한다. 그리고, 소비자는 유료서비스 이용료를 웹사이트에 지불하여야 한다. 따라서, 유료 서비스를 사용하고자 하는 소비자들은 아래와 같은 식을 만족하는 θ_1 값 이상에 분포한다.

$$\theta_1 \cdot q_1 - p_1 = 0$$

이때, 전체 소비자 중에서 해당 웹사이트의 유료 서비스를 사용하는 소비자 비율 (m_1) 은 다음과 같다.

$$m_1 = \int_{p_1/q_1}^1 1/m_0 d\theta_1 = 1/m_0 \cdot (1 - p_1/q_1), \quad (0 \leq m_1 \leq m_0)$$

여기서, m_1 의 조건을 만족하려면, q_1 이 다음 조건을 만족하여야 한다.

$$p_1 \leq q_1 \leq \frac{p_1}{1 - m_0^2} \quad (\text{조건 3})$$

웹사이트는 소비자에게 유료 서비스를 제공하기 위하여 품질비용을 지출한다. 본 논문에서는 유료 서비스를 위한, 중간상의 품질 비용이 무료서비스와 마찬가지로 품질 증가에 따라 지수 함수적으로 증가하는 경우를 가정하였다. 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$c_1 = b_1 \cdot q_1^2, \quad (a \geq 0)$$

여기서, b_1 은 웹사이트 개발 생산성과 관련된 상수이다. 이때, 중간상이 유료 서비스로 소비자로부터 확보할 수 있는 이익은 다음과 같다.

$$\pi_1 = (p_1 - c_1) \cdot m_1$$

III. 분 석

1. 최적가격

우선, 광고주와 소비자에게 제공되는 유료서비스의 최적가격에 관하여 분석을 수행하였다. 초기 무료서비스 사용자비율(또는 초기 무료서비스 품질)이 주어진 경우, 웹사이트는 총이익을 최대화하기 위한 가격전략을 취할 수 있다. 총이익은 각 단계별 이익의 총합으로 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \pi_T = & b_0 - b_0 \cdot \frac{a}{1 - m_0} \\ & + (f - b_{adv} \cdot n) \cdot n \\ & + (p_1 - b_1 \cdot q_1^2) \cdot m_1 \end{aligned}$$

f , p_1 에 관한 조건 (조건 2) 및 (조건 3)을 만족하는 영역에서, 총이익은 f , p_1 및 q_1 의 볼록함수(Concave Function)이다. 그러므로, 최적가격은 각각의 편미분 값을 0으로 하는 연립방정식의 해로부터 구할 수 있다. 유료서비스의 최적

가격 및 품질은 다음과 같다.

$$f^* = \frac{m_0 \cdot (2 \cdot b_{adv} + m_0)}{2 \cdot (b_{adv} + m_0)}$$

$$p_1^* = \frac{2}{9 \cdot b_1}$$

$$q_1^* = \frac{1}{3 \cdot b_1}$$

단, 위의 값들이 유효한 해가 되기 위해서는 m_0 가 다음의 조건을 만족하여야 한다.

$$m_0 \geq \frac{1}{\sqrt{3}} \quad (\text{조건 4})$$

이때, 유료서비스 가격은 유료 서비스 품질의 2/3 수준에서 정해짐을 알 수 있다. 그리고, 광고서비스를 원하는 고객과 유료서비스를 이용하는 고객의 비율은 다음과 같다.

$$n^* = \frac{m_0}{2 \cdot (b_{adv} + m_0)}$$

$$m_1^* = \frac{1}{3 \cdot m_0}$$

위의 결과에서, $m_0 \geq 1/\sqrt{3}$ 일 때, 초기 무료서비스를 사용하는 고객들 중 일부 ($1/(3 \cdot m_0^2)$)에 대하여 유료서비스를 제공함으로써 이익을 최대화할 수 있음을 알 수 있다. 웹사이트의 총이익은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \pi_T = & b_0 - b_0 \cdot \frac{a}{1 - m_0} \\ & + \frac{m_0^2}{4 \cdot (b_{adv} + m_0)} + \frac{1}{27 \cdot b_1 \cdot m_0} \end{aligned} \quad (\text{수식 1})$$

$m_0 \leq 1/\sqrt{3}$ 인 경우, p_1^* , q_1^* , m_1^* , π_1^* 값은 다음과 같다.

$$q_1^* = \frac{1}{b_1} \cdot (1 - 2 \cdot m_0^2)$$

$$p_1^* = \frac{1}{b_1} \cdot (1 - 2 \cdot m_0^2) \cdot (1 - m_0^2)$$

$$m_1^* = m_0$$

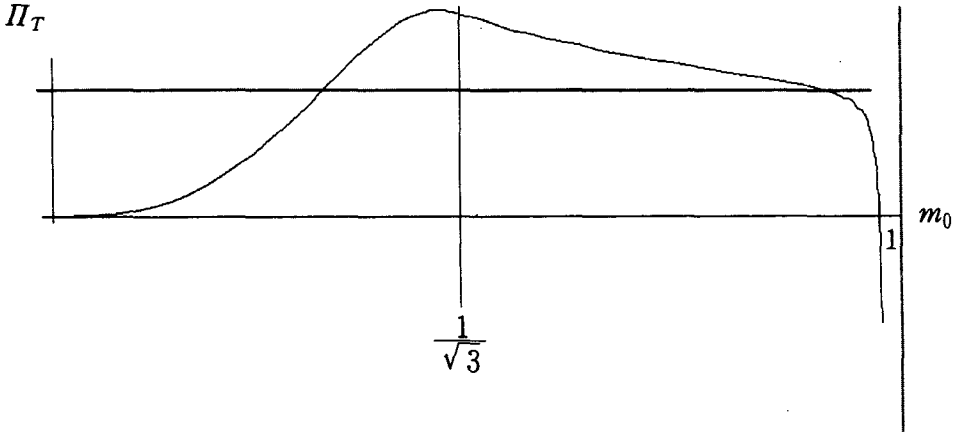
$$\pi_1^* = \frac{1}{b_1} \cdot m_0^3 \cdot (1 - 2 \cdot m_0^2)$$

이 결과에서 알 수 있듯이, $m_0 \leq 1/\sqrt{3}$ 인 경우에는, 초기 무료 사용자 전체에 대하여 유료서비스를 개발하여 제공하고, 서비스가격을 품질의 $(1 - m_0^2)$ 수준에 맞추므로써 웹사이트의 이익을 최대화할 수 있다. 이때, 웹사이트의 총이익은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \pi_T = & b_0 - b_0 \cdot \frac{a}{1 - m_0} \\ & + \frac{m_0^2}{4 \cdot (b_{adv} + m_0)} + \frac{1}{b_1} \cdot m_0^3 \cdot (1 - 2 \cdot m_0^2) \end{aligned} \quad (\text{수식 2})$$

2. 초기 사용자 비율(초기 품질)

위의 분석결과로부터, 초기 사용자비율(초기품질)에 대한 총이익은 초기 사용자비율이 $1/\sqrt{3}$ 인 점을 기준으로 (수식 2)에서 (수식 1)로 변화하고, $m_0 = 1/\sqrt{3}$ 일 때, 공통된 값을 가지는 연속함수임을 알 수 있다. 초기 사용자비율 대비 총이익의 예를 보면 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 초기 사용자 비율에 대한 총이익의 변화

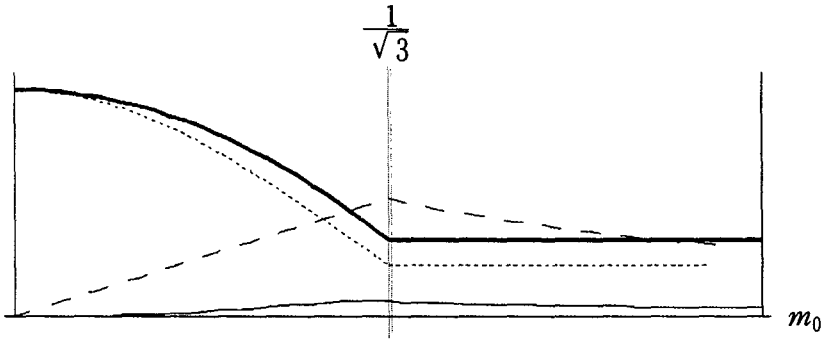
<그림 1>에서 알 수 있듯이, $(m_0 \leq 1/\sqrt{3})$ 에서 총이익은 m_0 에 대한 볼록 함수(Convex Function)이고, $(m_0 \geq 1/\sqrt{3})$ 에서는 감소함수이다. 그러므로 (수식 2)를 m_0 에 대하여 미분한 값을 0으로 하는 다음과 같은 방정식으로부터 m_0^* 값을 구할 수 있다.

$$\frac{-a \cdot b_0}{(1 - m_0)^2} + \frac{m_0 \cdot (2 \cdot b_{adv} + m_0)}{4 \cdot (b_{adv} + m_0)^2} + \frac{3 \cdot m_0^2 - 10 \cdot m_0^4}{b_1} = 0 \quad (\text{수식 3})$$

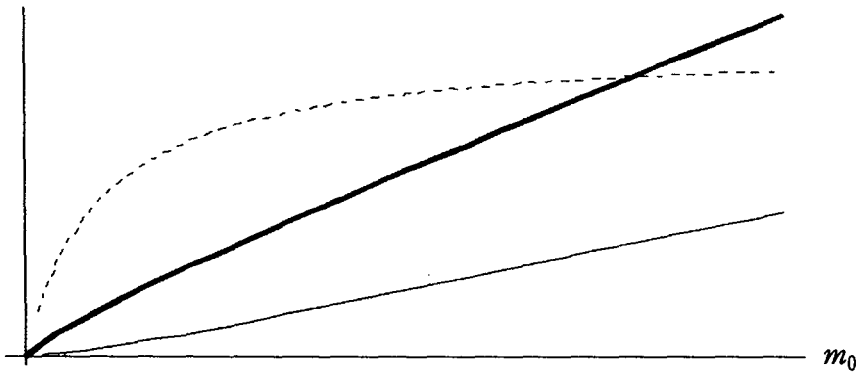
이러한 분석으로부터, 초기 사용자 비율을 높이는 것이 항상 총이익을 크게 할 수 있는 것이 아님을 알 수 있다. 그러나, 위의 그림에서 알 수 있듯이, 초기 사용자 비율이 어느 정도 수준 이상이 되어야 안정적인 이익을 확보할 수 있다. 다음 <그림 2>, <그림 3>은 초기 사용자 비율의 변화에 따른 유료 고객 서비스와 광고 서비스 전략을 보여준다.

<그림 2>의 그래프에서 알 수 있듯이, $(m_0 \leq 1/\sqrt{3})$ 에서는 무료서비스를 사용하는 전체 고객을 대상으로 유료서비스를 제공하게 되는데, 이때, 초기 무료 사용자 비율이 많을수록 낮은 유료서비스 품질과 가격으로 웹사이트는 이익을 낼 수 있다. 그러나, $(m_0 \geq 1/\sqrt{3})$ 에서는, 유료서비스 가격과 품질을 일정수준으로 유지해야 하고, 이러한 가격과 품질을 만족하는 고객은 한정되어 있으며

로, 초기 무료서비스 사용자 비율이 많다고 하더라도 이익이 계속 증가하지는 않는다.



<그림 2> 초기 사용자 비율에 대한 유료 고객 서비스의 변화
 (굵은 실선: 유료서비스 품질, 가는 실선: 유료서비스 이익, 점선: 유료서비스 가격,
 Dashed Line: 유료 서비스 사용자 고객 비율)

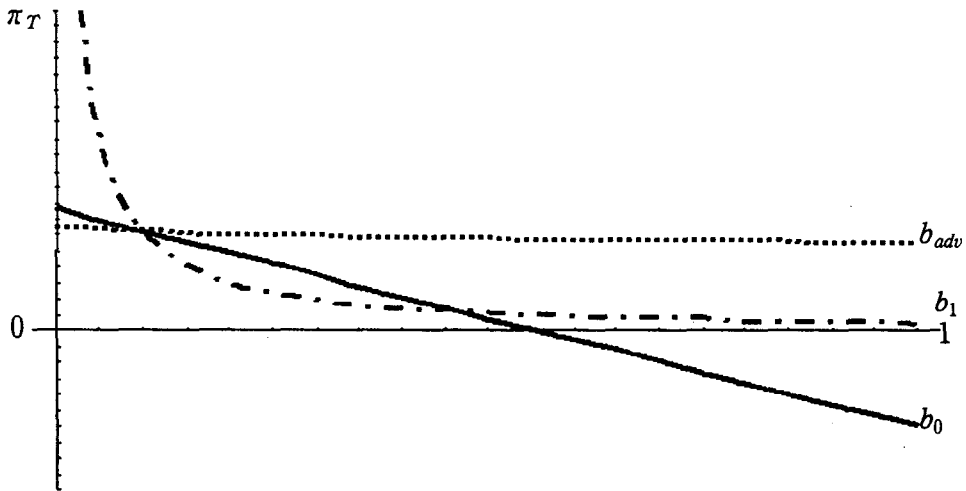


<그림 3> 초기 사용자 비율에 대한 광고 서비스의 변화
 (굵은 실선: 광고 서비스 가격, 가는 실선: 광고 서비스 이익,
 점선: 광고 서비스 사용 광고주 비율)

광고서비스의 경우, 초기 사용자비율이 일정수준에 도달하기까지는, 광고주들이 사용자 비율에 민감하게 반응하지만, 일정수준을 넘어서게 되면, 사용자 수 증가에 대한 매력도가 떨어지게 된다. 그러나, 광고서비스에 의한 이익은 사용자 수가 증가할수록 지속적으로 증가한다. 그것은 웹사이트가 사용자 수가 많음을 근거로 광고서비스 가격을 인상할 수 있기 때문이다.

3. 비용 계수(생산성 지수)의 영향

본 절에서는 비용 계수 (b_0, b_{adv}, b_1)의 변화에 따른 전략을 분석하여 보았다. 다음 그림은 $m_0 = 1/\sqrt{3}$ 일 때, 비용계수의 변화에 따른 총이익의 변화를 보여준다. <그림 4>에서 볼 수 있듯이 비용 계수의 증가, 즉, 생산성지수의 하락에 따라, 총 이익은 감소하게 된다. 그리고, 일정한 초기 무료서비스 생산성을 확보하지 않으면, 총이익이 양의 값을 가질 수 없음을 알 수 있다. 특히, 소비자 품질 비용 계수(웹사이트 설계 및 구축과 관련된 생산성지수)가 광고서비스 비용계수(웹사이트 운용과 관련된 생산성지수)보다 총이익에 더 민감한 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 따라서 중간상은 소비자들이 쉽고 편리하게 원하는 정보와 서비스를 이용할 수 있는 웹사이트를 용이하게 구축할 수 있도록 노력을 기울여야 한다.



<그림 4> 비용계수의 변화에 따른 총이익의 변화

또한, 유료서비스 개발 생산성이 높은 경우에는 유료 고객 서비스 이익이 광고 서비스에 의한 이익을 훨씬 상회하여 광고 서비스 이익을 무시할 수도 있으나, 유료 서비스 개발 생산성이 매우 낮은 경우에는 이익을 내기 위하여 광고 서비스를 중시해야 함을 알 수 있다.

IV. 결 론

지금까지 초기 무료서비스를 통하여 소비자들을 모으고, 이를 기반으로 광고 서비스와 유료 고객서비스를 제공하는 웹사이트의 초기품질과 각 서비스가격 결정을 위한 경제 모형을 구성하고, 이를 분석하여 최적가격 및 최적 초기품질을 구하였다. 본 연구를 통하여, 웹사이트가 초기품질과 유료 서비스가격을 적절히 결정함으로써 이익을 극대화할 수 있음을 알 수 있었다. 또한, 비용계수의 영향을 분석하여, 일정수준의 생산성이 확보되지 않고는 이익을 낼 수 없음을 보였다.

참 고 문 헌

1. H. Bhargava, V. Choudhary, R. Krishnan and K. B. Lee(1999), "Analysis of an Intermediary's Strategies in Electronic Markets for Decision Technologies," *ICIS Conference Proceeding*
2. Bhargava, H. and Choudhary, V.(2001), "Information Goods and Vertical Differentiation," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 2, pp. 85~102.
3. Bhargava, H., Choudhary, V. and Krishnan, R.(2000), "Pricing and Product Design : Intermediary Strategies in an Electronic Market," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 5, No. 1, pp. 37~56, Fall 2000.
4. M. Mussa and S. Rosen(1978), "Monopoly and Product Qualit," *Journal of Economic Theory*, Vol. 18, No. 2, pp. 301~317.

Abstract

A Quality and Pricing Strategy for Web Sites Providing Initial Free Services

Lee, Kang - bae*

As the growth of Internet business, many web sites have been developed their own Internet business strategies. Yet, many web sites have difficulties to make profit. In this paper, an economic model is developed to analyze web sites' quality and pricing strategies when they initiate their services as free services and develop advertising services and other charged services. By analyzing the economic model, optimal quality and prices was found. And by analyzing the optimal strategy, I found that web sites should properly decide their market share on initial customer. Finally, the importance of web sites' productivity to make profit is emphasized.

Key Words : Internet Business, Economic Model, Pricing, Quality

* Full Time Lecturer, Catholic University of Pusan, Business Administration Dept.