

## 전자상거래에서의 인터넷 경매의 비즈니스 모델 A Business Model for Internet Auction in Electronic Commerce

박 용 진, 한 주 윤, 정 봉 주  
연세대학교 산업시스템공학과

### Abstract

본 논문에서는 인터넷 경매 비즈니스의 특징적 요소를 정의하고 이를 기준으로 인터넷 경매 사이트를 분류, 평가할 수 있는 비즈니스 모델을 제안하였다. 먼저 기존 인터넷 사이트들에 대한 현황 분석을 통한 특징적 요소를 도출하고, 이를 기준으로 인터넷 사이트들의 세 가지 형태에 대한 비교 모델을 제시하였다. 그리고 이러한 세 가지 형태의 인터넷 경매 모델을 공통으로 설명할 수 있는 비즈니스 모델을 구성하였다. 제안된 인터넷 경매 비즈니스 모델은 비용(Cost), 고객(Netizen), 기술, 거래(Transaction), 그리고 마케팅 등 다섯 가지 요소로 구성되며, 각각의 요소들에 대한 특성 및 분석 방법을 제시하여, 인터넷 경매 사이트들에 대한 평가 도구로서의 이용 가능성을 높이고자 하였다.

### 1. 서론

다양한 학술적인 자료들을 효율적으로 이용하기 위해서 시작한 인터넷은 그 규모가 커지면서 여러 가지 기능들이 생겨나기 시작했다. 그중 하나로서 대두된 전자 상거래(Electronic Commerce)는 인터넷이라는 가상의 현실을 이용하여 소비자에게 다양한 제품을 공급하고 사용자의 증가와 더불어 활성화되었다. 점차 이러한 거래가 활성화되면서 가상 공간의 상품을 소비자에게 제공하는 사이트가 등장하였다. 이것이 바로 인터넷 쇼핑몰이다. 인터넷 쇼핑몰은 시간과 공간에 관계없이 제품을 공급하는 특징을 가지고 있다. 하지만 인터넷 쇼핑몰은 일방적으로 나열된 상품들, 정해진 가격, 소비자가 직접 구매에 관계할 수 없는 수동성과 비 역동성은 문제점으로 지적되어 왔다. 이런 문제점을 개선하고자 나온 것이 인터넷 경매이다. 인터넷 쇼핑몰이 일방적으로 제품과 가격을 제시한 것이 특징이라면 인터넷 경매는 판매자가 제품을 사이트에 제시할 수도 있고 또 제품의 가격을 구매자와 판매자 사이에서 결정할 수 있는 경매의 일반적인 특징을 모두 가지고 있다.

그러나 인터넷 경매 사이트는 기존의 전자 상거래가 내포하고 있는 비슷한 문제점을 가지고 있다. 이전의 전자 상거래의 연구 방향의 중심이 체계적이고 통합적인 방향이 아닌 인터넷 비즈니스 하에서의 보안 시스템과 같은 기술적인 측면에 중요성을 두어 왔고[2,6] 인터넷 경매에 대한 연구가 전자 상거래에 대한 넓은 관점에서 다루어져 왔기 때문에[1,4] 인터넷 경매 사이트에 대한 자체적인 연구가 부족한 실정이다.

본 논문에서는 인터넷 경매에 대한 현황을 파악하고 분석을 위한 비즈니스 모델을 제안하였다. 먼저 기존의 인터넷 경매 현황에 대해 분석하고 이를 토대로 인터넷 경매 사이트들의 세 가지 형태에 대한 비교 모델을 도출하였다. 그리고 이러한 형태의 모델을 공통으로 설명할 수 있는 5 가지의 요소

비용, 고객, 기술, 거래, 마케팅-로 구성되어진 인터넷 경매 비즈니스 모델과 각각의 요소를 평가할 수 있는 방법론을 제시하였다

### 2. 인터넷 경매 사이트 분류 및 비교

경매 사이트 분류를 위한 기준 요인들은 netizen, 경매 제품 종류, 경매 제품 수량, 비용, design, display, user-interface, network, cooperation, site의 확장성, site의 신뢰성, site의 차별성, site의 전문성, site의 보안성, 유통구조 등을 들 수 있다. 위의 기준을 바탕으로 현 인터넷 경매 사이트를 일반 경매, 전문 경매, 역 경매로 분류하고 각각의 경매 사이트가 가지고 있는 특징들을 비교 및 나열 하였다.

#### 2.1 일반 경매

일반 경매는 다수의 일반적인 사람들을 대상으로 하기 때문에 많은 제품을 필요로 한다. 즉 다품종 다량으로서 언제든지 고객의 다양한 욕구를 만족시켜 주어야 한다. 다양하고 많은 수의 고객을 대상으로 하는 이러한 일반 경매 사이트에서 가장 중요한 요소는 사이트의 높은 인지도이다. 이러한 일반성과 다양성으로 인해 많은 소비자들의 일반적인 수요에 부응하기 때문에 일반 경매 사이트는 안정적인 매출이 가능하다. 또한 다양하고 많은 회원의 확보는 다른 인터넷 사업 분야로의 확장 가능성도 높여준다. 그리고 브랜드 네임의 가치가 좋은 일반 경매 사이트는 다른 사이트 보다 현 시장에서의 시장 확장성이 높다. 그러나 사이트 내에 다양한 상품의 거래와 사이트의 적절한 홍보, 많은 수의 회원 확보를 위해서는 초기 투자 시 많은 비용이 요구된다. 또한 타 사이트와의 경쟁력에서 우위를 차지하기 위해서는 소비자가 원하는 제품을 공급할 수 있는 협력사와의 적절한 제휴를 필요로 한다. 그리고 다양한 제품을 사이트 내에 소개하기 위해서는 제품의 가시적인 display와 site의 디자인에 대한 중점적인 투자가 요구된다.

2.2 전문 경매

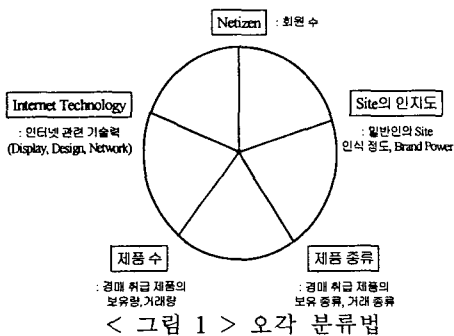
전문경매는 전문적인 소수의 사람을 대상으로 하기 때문에 적은 물품의 종류를 필요로 한다. 따라서 일반 경매 보다 적은 초기 투자비를 요구한다. 전문적인 소수의 고객을 중심으로 운영되기 때문에 회원 확보의 어려움은 있어 타 인터넷 사업 분야로의 확장 가능성은 낮다고 할 수 있다. 이 사이트에서 가장 중요한 요소는 관련 제품에 대한 전문성이다. 또한 안정적인 운영을 위해서는 이러한 전문성 있는 제품을 공급하여 주는 소수의 전문 협력사와의 안정적인 제휴가 절대적으로 필요하다. 또 다양한 정보 DB와의 연동을 통한 다양하고 전문적인 제품 리스트 확보, 사이트 유지를 위한 적절한 수의 회원, 그리고 사이트를 운영할 수 있는 적절한 용량의 network를 필요로 한다

2.3 역 경매

역 경매는 소 품종 다량의 제품이 주류를 이루고 있다. 제품의 종류나 양은 전문 경매와 비슷하지만 경매 자체는 전문적인 소수의 고객에 의해 이루어지기보다는 다른 경매 방식으로 다양한 소비자층을 통해 경매가 이루어지고 있다. 이 사이트는 적은 초기 투자비용을 필요로 하고 사이트 매출이 적고 불안정한 편이다. 그러나 물류비에 대한 부담이 적고 공급자와 수요자의 안정적인 거래 유지를 위한 사이트의 유지만이 필요하기 때문에 고정 지출이 상대적으로 적은 편이다. 역 경매의 다른 필요 조건을 든다면 제품에 대해 수요자와 공급자 사이의 상호 교류가 가능한 게시판 형식의 제품 display와 사이트를 운영하기 위한 network의 안정적인 운영 그리고 마지막으로 많은 수의 잠재 고객 확보가 요구된다.

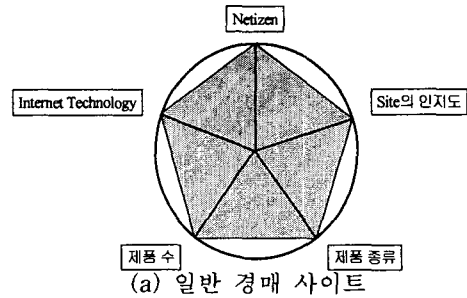
2.4 경매 사이트 분석

앞에서 설명한 일반 경매, 전문 경매, 역 경매의 분석은 평가 항목의 일정한 기준이 없고 성격이 다른 여러 가지의 항목을 단순하게 비교하는 것이기 때문에 일관적이고 통일성 있는 분석이 어렵다. 따라서 사이트의 특성을 잘 반영할 수 있는 5개의 요소를 선정하여 사이트를 좀 더 일관성있게 비교하기 위하여 본 논문에서는 다음 < 그림 1 > 과 같은 오각 분류법을 제안하였다.

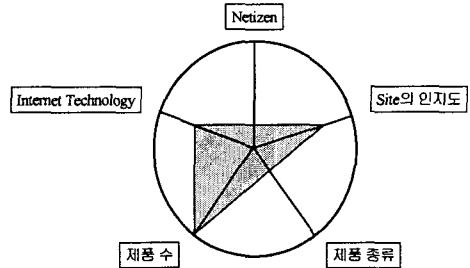


< 그림 1 > 오각 분류법

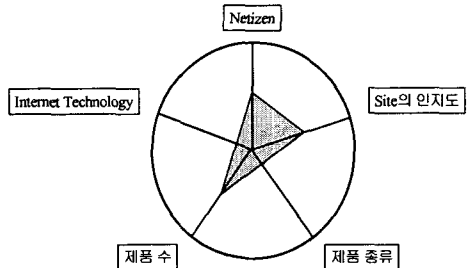
오각 분류법의 특징은 각 요소의 비중을 따라 각 사이트의 특성을 나타내는 기본적인 형태(shape)를 알 수 있다는 것이다. 각 사이트별 일반적인 형태는 < 그림 2 > 에 예시된 바와 같다.



(a) 일반 경매 사이트



(b) 전문 경매 사이트



(c) 역 경매 사이트

< 그림 2 > 인터넷 경매 사이트별 분류 특성

그러나 이러한 오각 분류법은 현 사이트에 대한 간단한 비교 분석이나 benchmarking은 가능하지만 인터넷 경매 비즈니스 자체에 대한 체계적이고 통합적인 분석에는 한계가 있다. 따라서 인터넷 경매 자체에 대한 분석을 위하여 본 논문에서는 5개의 기본 요소로 구성된 인터넷 경매 비즈니스 모델을 제안하고자 한다.

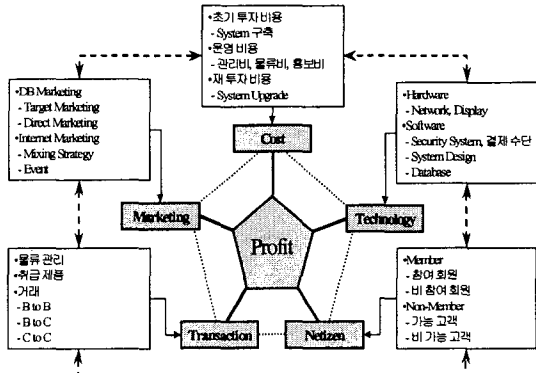
3. 인터넷 경매 비즈니스 모델

제안하고자 하는 인터넷 경매 비즈니스 모델은 netizen, 마케팅, 기술, 비용, 거래 등 5가지의 요소(component)로 구성되어 있다. < 그림 3 >

3.1 Netizen

Netizen은 ID 보유 여부에 따라서 회원 그리고 비회원으로 구분되고 경매 참여 여부로 참여 회원과 비 참여 회원으로 나뉘어 진다. 참여 회원은 경매 사이트에 회원으로 등록되어 있고 활발히 경매에 참여하는 회원이며, 비 참여 회원은 회원 등록은 되어 있지만 경매에는 직접적으로 참여하지 않는 회원을 나타낸다. 비회원은 지금 현 인터넷 경매 사이트의 회원은 아니지만 다른 경매 사이트에 회원 등록을 하여 경매에 참여하는 가능 고객과 비 가능 고객으로 구분된다. 즉, netizen은 < 표 1 > 에서 보는 바와 같이 네 가지 형태로 나뉘어질 수 있

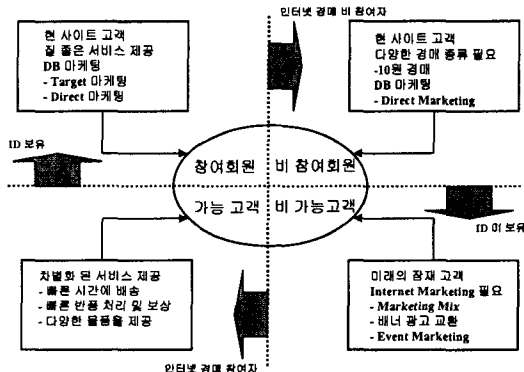
으며, 각 고객형태에 따라 < 그림 4 >에서 보는 바와 같은 적절한 마케팅 전략이 수립되어야 한다.



< 그림 3 > 인터넷 경매 비즈니스 모델

< 표 1 > Netizen 분류표

	인터넷 경매 참여자	인터넷 경매 비 참여자
ID 보유	참여회원	비 참여회원
ID 미 보유	가능고객	비 가능고객



< 그림 4 > Netizen 분류와 마케팅 전략

< 표 1 >를 이용하여 경매 사이트의 성장 가능성을 효과적으로 측정할 수 있는 다음과 같은 수식을 산출해 낼 수 있다.

$$\text{성장 가능 고객 수} = W_1X_1 + W_2X_2 + W_3X_3 \quad (1)$$

$$X_3 = (T_v - I_v) * a$$

- $X_1$  : 참여 회원의 수
- $X_2$  : 비 참여 회원의 수
- $X_3$  : 가능 고객의 수
- $X_4$  : 비 가능 고객의 수
- $W_1$  :  $X_1$ 의 가중치  
{ scope : 2(낙관적 분석) ~ 1(비관적 분석) }
- $W_2$  :  $X_2$ 의 가중치  
{ scope : 0(낙관적 분석) ~ 1(비관적 분석) }
- $W_3$  :  $X_3$ 의 가중치 (단,  $W_1 + W_2 = 2$ )  
{ scope : 0(낙관적 분석) ~ 1(비관적 분석) }

$T_v$  : 네티즌의 사이트 전체 방문 회수  
 $I_v$  : 회원의 사이트 방문 회수  
 $a$  : 일반적인 네티즌의 사이트 평균 중복 방문률

### 3.2 기술(Technology)

기술에서 가장 중요한 것은 보안 시스템이다. 일반적으로 보안 시스템은 침입 차단 시스템(방화벽), 침입 탐지 시스템, 바이러스 탐지 및 치료 도구, 취약성 분석 도구, 사용자 인증 시스템으로 구성된다. 보안 시스템 못지 않게 중요한 것이 결제 수단이다. 인터넷에서 가장 많은 결제 수단으로 이용되는 것이 신용 카드인데 카드결제상의 보안 기술에는 SSL(Secure Socket Layer)과 SET(Secure Electronic Layer)등이 많이 사용된다. 기술 평가를 위해 본 논문에서는 평가 체크리스트를 제시하였다. 체크리스트의 기본 골격은 Garzotto의 체계를 기본[5]으로 하였다. 인터넷 경매 사이트 체크리스트의 구성 요소인 영역(Dimension)과 척도(Criteria)를 보여주는 DFM(Design factor matrix)을 < 표 2 >에 제시하였다.

< 표 2 > DFM(Design Factor Matrix)

Dimension/Criteria	content	Structure	Stability	Time	Presentation	Dynamics	Asymmetry	communication
Richness	-01 종류 -02 가격/기능 -03 정보 양		Check overbid		-Information intensity -01 정보의 양 -02	-Timing & Time -01 시간 -02		
Ease	-01 편리성	-Site structure -Link structure			-Structure -01 구조의 복잡성 -02	-동작성 -01 동작의 정확성 -02		Communication function 점수
Consistency	-01 일관성 -02	Link structure			-Information consistency -01 정보의 일관성 -02			Communication function 점수
Service	-Virtual Community Service		-Network 상태	-Connect			Service	-고객에 대한 서비스
Security				-System check				-보안 시스템 -01 보안 -02
Database	-Server 2221 -01	-DB structure	Server check		-Server 2221 -01			-데이터베이스 -01 데이터베이스 -02

### 3.3 거래(Transaction)

거래 요소들은 경매에서 취급되는 제품, 거래 형태, 물류관리이다. 일반적으로 역 경매 제품이 전문 경매 제품에 속하고 일반 경매 같은 경우에는 두 경매 제품을 모두 포함한다. 거래의 형태에는 B to B, B to C, C to C가 있다. 물류관리는 경매 사이트에서 물류관리를 직접 하는 경우와 위탁하는 경우로 구분된다. 이런 경우를 식으로 표현하면 식(2)과 같다

$$\sum_{i=1}^n X_i W_i L_i - T > 0 \quad (2)$$

- $i$  : 취급 제품
- $n$  : 취급 제품 수
- $X_i$  : 취급 제품  $i$ 의 전체 거래 가능량
- $W_i$  : 취급 제품  $i$ 의 단위 시간 당 평균 거래량
- $L_i$  : 취급 제품  $i$ 의 단위 물류비
- $T$  : 전체 제품의 단위 시간당 평균 위탁 물류비

(2)식이 성립하면 전체 물품이 일괄적인 위탁 물류 보다는 직접적으로 개별 단위를 관리하는 것이 이익이라는 것을 나타낸다. 또 경매 사이트에서 취급되는 물품의 한계를 설정하는 식은 다음과 같다.

$$X_i W_i \sum_{i=1}^n (P_i - C_i) < M \quad (3)$$

$P_i$  : 취급 제품의 단위당 수입  
 $C_i$  : 취급 제품의 단위당 비용  
 $M$  : 유지비용(단위 시간당 이익의 최저 한계선)

(3)식이 성립할 경우 실제 거래가 일어나지 않는 물품의 취급 범위를 줄이든가, 또는 실제 취급 물품의 단위 이익을 높이는 방식들을 통하여  $M$  이상을 만들어야 한다.

### 3.4 마아케팅(Marketing)

마아케팅 인자는 사이트 서버 자료와 연동해서 마아케팅에 응용하는 데이터 베이스 마아케팅(DB marketing)과 인터넷 마아케팅(Internet marketing)으로 구별이 된다. 데이터 베이스 마아케팅에 속하는 목표 마아케팅(Target marketing), 직접 마아케팅(Direct marketing)은 netizen 인자의 참여 회원과 비 참여 회원에 적합한 기법이다. 인터넷 마아케팅 기법은 경매 사이트에 적용하기 전에 마아케팅 믹스(Marketing mix)라는 전략[1]이 요구된다.

인터넷이 마아케팅에 영향을 주는 연구는 Plamer 및 Griffith의 연구에서 발견된다[3]. 이 연구에서는 조사 기준이 되는 척도를 마아케팅 기능(Marketing function)과 기술적인 특성(Technical characteristics)으로 정하였다. 이 인자들을 가지고 경매 사이트를 분류하면 < 표 4 > 와 같다.

< 표 4 > 마아케팅 척도에 의한 사이트 분류

	High Product Information Intensity	Low Product Information Intensity
Selling and supporting marketing functions	인지도 높은 경매 사이트	혼합 사이트
Not selling and supporting marketing functions	인지도 낮은 경매 사이트	비 인기 경매 사이트

위의 분류에서 인지도가 높은 경매 사이트는 기술과 마아케팅이 잘 조화된 사이트이고 가장 이상적인 형태이다. 인지도가 낮은 경매 사이트는 기술은 있지만 상대적으로 마아케팅이 부족한 사이트이며 따라서 마케팅의 전략 변화가 요구된다. 혼합 사이트는 경매 사이트와 쇼핑몰이 혼합되어 있는 사이트이다. 비 인기 경매 사이트는 기술과 경영의 변화가 모두 필요한 사이트이다.

### 3.5 비용(Cost)

비용 인자는 초기 투자비용, 운영비용, 재 투자비용으로 구성된다. 초기 투자비용은 경매 사이트 시스템 구축에 드는 비용이다. 사이트를 개설하고 또는 인터넷 환경을 구축하는 시스템 구축비용 그리고 시스템 구축 외 비용으로 일반 투자비용이 일반적으로 초기 투자비용에 포함된다. 운영비용에는 유지비, 물류비, 홍보비가 있고 유지비에는 사무실 관리비용, 인력비용, 사무실 수리 및 보수비용이 해당된다. 물류비용에는 택배비용이 해당되고 홍보비의 경우는 배너 광고나 검색엔진에 드는 인터넷 광고비, 신문이나 잡지에 드는 일반 광고비가 있다.

재 투자비용은 서버 그리고 네트워크 증설시 요구되는 시스템 확장비, 서버 성능 개선, 네트워크 속도 개선 같은 시스템 향상 비용 그리고 일반 사업 확장비가 있다. 경매 사이트 같은 전자 상거래 분야는 다른 사업 분야와 달리 인터넷과 관련이 있는 비용 비율이 높다. 그러므로 운영비용보다는 초기 투자비용이 그리고 재 투자비용이 더 중요하다.

## 4. 결론

인터넷 비즈니스 모델은 웹사이트를 중심으로 주로 연구되어지고 있으며 비즈니스 자체에 대한 통합적인 접근보다는 사이트 자체에 대한 연구가 주로 이루어지고 있다. 따라서, 본 논문에서는 인터넷 경매 비즈니스의 특징적 요소를 정의하고 이를 기준으로 인터넷 경매사이트를 분류하였다. 그리고 통합적인 평가가 가능한 인터넷 경매의 비즈니스 모델을 제안하였다. 그러나 각각의 요소 분석시 요소가 정량적인 것으로만 이루어지지 않아서, 제시한 분석방법을 일정한 기준으로 적용하는 데는 약간의 어려움이 있었다. 따라서 각각의 요인의 특성에 맞는 분석방법을 제시하였다. 비용 요소의 경우 실제적인 데이터의 수집이 불가능해 효과적인 분석방법을 제시하는데 어려움이 있었다.

현재 본 논문에서 분류한 세 가지 형태의 인터넷 경매 사이트보다는 사실 이러한 세 가지 형태를 기본으로 하여 각각의 장점을 혼합한 다양한 종류와 형태의 경매 사이트가 생겨나고 있다. 이러한 사이트에 대한 효과적인 분류와 정의가 필요하며, 다양한 사이트를 일정한 기준으로 통합 분류할 수 있는 방법론에 대한 연구가 앞으로 진행되어야 할 과제이다.

## 5. 참고 문헌

- [1] Kini, A. and Choobineh, J., "Trust in Electronic Commerce : Definition and Theoretical Considerations", *Proceedings of the 31st Hawaii International Conference on System Sciences*, Vol. 4, pp. 51-61, 1998.
- [2] Kovacich, G., "Electronic-Internet Business and security", *Computers and Security*, Vol. 17, No 2, pp. 129-135, 1998.
- [3] Palmer, J. and Griffith, D., "An Emerging Model of Web Site Design for Marketing", *Communication of the ACM*, Vol. 41, No. 3, pp. 45-51, 1998.
- [4] Subramanian, S. and Singhal, R. "Real-Time Aware Protocols for General E-Commerce and Electronic Auction Transactions", *Proceedings 19th IEEE International Conference on Distributed Computing Systems Workshops*, pp. 65-70, 1999.
- [5] Garzotto, F., Mainetti, L., and Paolini, P., "Hypermedia Design, Analysis and Evaluation Issues", *Communication of the ACM*, Vol. 38, No. 8, pp. 74-86, 1995.
- [6] Lichtenstein, S., "Internet Risks For Companies", *Computer and Security*, Vol. 17, No. 2, pp. 143-150, 1998.